

**PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA MTs BERDASARKAN GAYA
BELAJAR DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS HOTS**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

FATHIA UTAMI

NIM. 150205009

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2020 M/1441 H**

**PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA MTs BERDASARKAN GAYA
BELAJAR DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS HOTS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

FATHIA UTAMI

NIM.150205009

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**

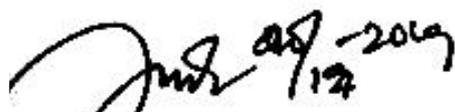
Disetujui oleh:

جامعہ اسلامی دارالسلام

AR-RANIRY

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. M. Duskri, M.Kes
NIP.197009291994021001



Susanti, M.Pd

**PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA MTs BERDASARKAN GAYA
BELAJAR DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS HOTS**

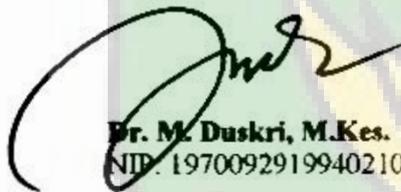
SKRIPSI

Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
Serta diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

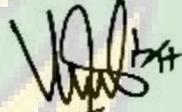
Pada Hari/Tanggal : Kamis, 02 Januari 2020 M
07 Jumadil Awal 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

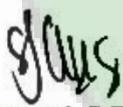
Ketua,


Dr. M. Duskri, M.Kes.
NIP. 197009291994021001

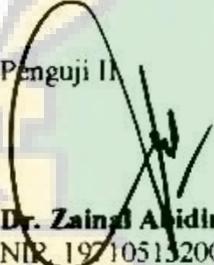
Sekretaris,


Vina Aprillani, M.Si.
NIP. 199304172018012002

Penguji I,


Susanti, S.Pd.L, M.Pd.

Penguji II


Dr. Zainal Abidin, M.Pd.
NIP. 197105132003121005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Dr. Murtah Razak, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001



**KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, Fax: 7553020**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathia Utami
NIM : 150205009
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 2 Januari 2020

Menyatakan,



Fathia Utami

NIM.150205009

ABSTRAK

Nama : Fathia Utami
NIM : 150205009
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Proses Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS
Tanggal Sidang : 2 Januari 2020
Tebal Skripsi : 305 Halaman
Pembimbing I : Dr. M. Duskri, M.Kes
Pembimbing II : Susanti, S.Pd.I., M.Pd
Kata Kunci : Proses Berpikir, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Gaya Belajar, HOTS

Salah satu kemampuan yang dituntut pada kurikulum 2013 adalah kemampuan berpikir kritis, namun kenyataannya masih ada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, untuk mengatasi hal tersebut tugas utama guru adalah menjelaskan proses berpikir siswa untuk memperbaiki proses pengajaran. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana proses berpikir kritis siswa berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi yang diklasifikasikan berdasarkan gaya belajar. Subjek yang dipilih sebanyak 6 siswa terdiri dari siswa kelas IX E MTsN 3 Aceh Barat dan siswa kelas IX 1 MTsN 4 Banda Aceh. Hasil penelitian ini adalah (1) subjek dengan gaya visual melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi pada tahap interpretasi, evaluasi, dan inferensi, serta akomodasi, asimilasi dan abstraksi pada tahap analisis (2) subjek dengan gaya belajar auditori melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi pada tahap interpretasi dan analisis, serta asimilasi pada tahap evaluasi dan inferensi (3) subjek dengan gaya belajar kinestetik melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi pada tahap interpretasi dan evaluasi, asimilasi dan abstraksi pada tahap analisis, serta asimilasi dan akomodasi pada tahap inferensi.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang, segala puji bagi Allah atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS”**. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman terang benderang ini.

Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan
3. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes selaku pembimbing I dan Ibu Susanti, S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Almunawar Khalil, M.Si selaku Kepala Sekolah MTsN 3 Aceh Barat, Ibu Ina Rezkina, M.Pd selaku Kepala Sekolah MTsN 4 Banda Aceh

dan guru-guru yang telah memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.

5. Bapak Kamarullah, S.Ag, M.Pd dan Ibu Khusnul Safrina, M.Pd selaku Validator yang membantu peneliti dalam penyusunan instrument penelitian.
6. Ayahanda Bustanuddin (Alm) dan Ibunda Elfina Mourny yang takhenti-hentinya memanjatkan doa serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan mempersembahkan gelar sarjana kepada keduanya.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan.

Namun tidak lepas dari semua itu, penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu dengan lapang dada dan tangan terbuka peneliti membuka selebar-lebarnya bagi pembaca yang ingin memberi saran dan kritik kepada peneliti sehingga dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Banda Aceh, 2 Januari 2020
Penulis,

Fathia Utami

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL JUDUL	
PENGESAHAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR BAGAN.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Definisi Operasional.....	11
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Proses Berpikir	14
B. Berpikir Matematis	21
C. Proses Berpikir Matematis.....	22
D. Kemampuan-kemampuan Matematis	23
E. Kemampuan Berpikir Kritis dan Indikator	26
F. Gaya Belajar	37
G. Hubungan Gaya Belajar dengan Kemampuan Berpikir Kritis	42
H. HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>)	43
I. Penelitian Relevan	47
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
B. Tempat dan Subjek Penelitian	52
C. Instrumen Penelitian.....	54
D. Teknik Pengumpulan Data	60
E. Teknik Pengecekan Keabsahan Data.....	61
F. Teknik Analisis Data	62
G. Prosedur Penelitian	64

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	67
1. Pengembangan Instrumen Pendukung	67
2. Pemilihan Subjek	72
3. Jadwal Penelitian	74
B. Hasil Penelitian.....	75
1. Proses Berpikir Kritis Subjek Visual (SN) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.....	75
2. Proses Berpikir Kritis Subjek Visual (SH) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.....	94
3. Proses Berpikir Kritis Subjek Auditori (NZ) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.....	109
4. Proses Berpikir Kritis Subjek Auditori (NS) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.....	126
5. Proses Berpikir Kritis Subjek Kinestetik (SY) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.....	143
6. Proses Berpikir Kritis Subjek Kinestetik (RD) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.....	157
C. Pembahasan	173
1. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Belajar Visual (SN dan SH) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS	173
2. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Belajar Auditori (NZ dan NS) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS	179
3. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik (SY dan RD) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS	183
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	189
B. Saran	192
DAFTAR KEPUSTAKAAN	193
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1	: Subjek Penelitian	53
Bagan 3.2	: Prosedur Penelitian	65



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Daftar Rata-rata Nilai UN Matematika Tingkat SMP	4
Tabel 2.1	: Indikator Proses Berpikir.....	19
Tabel 3.1	: Rubrik Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis.....	56
Tabel 4.1	: Perbaikan Hasil STKBB oleh Kedua Validator	68
Tabel 4.2	: Inisial dalam Penyajian Data	74
Tabel 4.3	: Jadwal Penelitian	74
Tabel 4.4	: Triangulasi Data SN dalam Menyelesaikan STKBB 1 dan STKBB 2	89
Tabel 4.5	: Proses Berpikir Kritis Subjek SN	91
Tabel 4.6	: Triangulasi Data SH dalam Menyelesaikan STKBB 1 dan STKBB 2	105
Tabel 4.7	: Proses Berpikir Kritis Subjek SH	106
Tabel 4.8	: Triangulasi Data NZ dalam Menyelesaikan STKBB 1 dan STKBB 2	121
Tabel 4.9	: Proses Berpikir Kritis Subjek NZ.....	123
Tabel 4.10	: Triangulasi Data NS dalam Menyelesaikan STKBB 1 dan STKBB 2	138
Tabel 4.11	: Proses Berpikir Kritis Subjek NS	140
Tabel 4.12	: Triangulasi Data SY dalam Menyelesaikan STKBB 1 dan STKBB 2	152
Tabel 4.13	: Proses Berpikir Kritis Subjek SY	155
Tabel 4.14	: Triangulasi Data RD dalam Menyelesaikan STKBB 1 dan STKBB 2	169
Tabel 4.15	: Proses Berpikir Kritis Subjek RD.....	171

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	: Kemampuan SN dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1 .	75
Gambar 4.2	: Kemampuan SN dalam Menganalisis Masalah STKKB 1	77
Gambar 4.3	: Kemampuan SN dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 1	79
Gambar 4.4	: Kemampuan SN dalam Menginferensi Masalah STKKB 1	81
Gambar 4.5	: Kemampuan SN dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 2 .	83
Gambar 4.6	: Kemampuan SN dalam Menganalisis Masalah STKKB 2	84
Gambar 4.7	: Kemampuan SN dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 2	86
Gambar 4.8	: Kemampuan SN dalam Menginferensi Masalah STKKB 2	90
Gambar 4.9	: Kemampuan SH dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1 .	94
Gambar 4.10	: Kemampuan SH dalam Menganalisis Masalah STKKB 1	96
Gambar 4.11	: Kemampuan SH dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 1	98
Gambar 4.12	: Kemampuan SH dalam Menginferensi Masalah STKKB 1	99
Gambar 4.13	: Kemampuan SH dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 2 .	100
Gambar 4.14	: Kemampuan SH dalam Menganalisis Masalah STKKB 2	101
Gambar 4.15	: Kemampuan SH dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 2	103
Gambar 4.16	: Kemampuan SH dalam Menginferensi Masalah STKKB 2	104
Gambar 4.17	: Kemampuan NZ dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1 .	109
Gambar 4.18	: Kemampuan NZ dalam Menganalisis Masalah STKKB 1	111
Gambar 4.19	: Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 1	112
Gambar 4.20	: Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah STKKB 1	114
Gambar 4.21	: Kemampuan NZ dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 2 .	115
Gambar 4.22	: Kemampuan NZ dalam Menganalisis Masalah STKKB 2	116
Gambar 4.23	: Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 2	118

Gambar 4.24	: Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah STKKB 2	120
Gambar 4.25	: Kemampuan NS dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1 .	126
Gambar 4.26	: Kemampuan NS dalam Menganalisis Masalah STKKB 1	128
Gambar 4.27	: Kemampuan NS dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 1	130
Gambar 4.28	: Kemampuan NS dalam Menginferensi Masalah STKKB 1	131
Gambar 4.29	: Kemampuan NS dalam Menginterpretasi Soal STKKB 2.....	132
Gambar 4.30	: Kemampuan NS dalam Menganalisis Masalah STKKB 2	134
Gambar 4.31	: Kemampuan NS dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 2	136
Gambar 4.32	: Kemampuan NS dalam Menginferensi Masalah STKKB 2	137
Gambar 4.33	: Kemampuan SY dalam Menganalisis Masalah STKKB 1	144
Gambar 4.34	: Kemampuan SY dalam Menganalisis Masalah STKKB 2	149
Gambar 4.35	: Kemampuan SY dalam Menginferensi Masalah STKKB 2	151
Gambar 4.36	: Kemampuan RD dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1 .	158
Gambar 4.37	: Kemampuan RD dalam Menganalisis Masalah STKKB 1	159
Gambar 4.38	: Kemampuan RD dalam Menginferensi Masalah STKKB 1 ...	162
Gambar 4.39	: Kemampuan RD dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 2 .	163
Gambar 4.40	: Kemampuan RD dalam Menganalisis Masalah STKKB 2.....	165
Gambar 4.41	: Kemampuan RD dalam Mengevaluasi Masalah STKKB 2.....	166
Gambar 4.42	: Kemampuan RD dalam Menginferensi Masalah STKKB 2.....	167

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	199
Lampiran 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry	200
Lampiran 3	: Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kementerian Agama Kota Banda Aceh	202
Lampiran 4	: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MTsN 3 Aceh Barat	203
Lampiran 5	: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MTsN 4 Banda Aceh	204
Lampiran 6	: Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis 1 dan 2 (STKBBK 1 dan STKBBK 2) Sebelum divalidasi	205
Lampiran 7	: Lembar Validasi STKBBK 1 dan STKBBK 2	209
Lampiran 8	: Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis 1 dan 2 (STKBBK 1 dan STKBBK 2) Setelah divalidasi	217
Lampiran 9	: Tabel Hasil Tes Pemilihan Subjek	227
Lampiran 10	: Lembar Pedoman Wawancara	229
Lampiran 11	: Angket Gaya Belajar Sebelum divalidasi	231
Lampiran 12	: Lembar Koreksi Angket Gaya Belajar	233
Lampiran 13	: Angket Gaya Belajar Setelah divalidasi	235
Lampiran 14	: Lembar Jawaban SN pada STKBBK 1	237
Lampiran 15	: Hasil Gaya Belajar SN	238
Lampiran 16	: Lembar Jawaban SN pada STKBBK 2	240
Lampiran 17	: Lembar Jawaban SH pada STKBBK 1	241
Lampiran 18	: Hasil Gaya Belajar SH	242
Lampiran 19	: Lembar Jawaban SH pada STKBBK 2	244
Lampiran 20	: Lembar Jawaban NZ pada STKBBK 1	245
Lampiran 21	: Hasil Gaya Belajar NZ	246
Lampiran 22	: Lembar Jawaban NZ pada STKBBK 2	248
Lampiran 23	: Lembar Jawaban NS pada STKBBK 1	249
Lampiran 24	: Hasil Gaya Belajar NS	250
Lampiran 25	: Lembar Jawaban NS pada STKBBK 2	252

Lampiran 26	: Lembar Jawaban SY pada STKBB 1	253
Lampiran 27	: Hasil Gaya Belajar SY	254
Lampiran 28	: Lembar Jawaban SY pada STKBB 2	256
Lampiran 29	: Lembar Jawaban RD pada STKBB 1	257
Lampiran 30	: Hasil Gaya Belajar RD	258
Lampiran 31	: Lembar Jawaban RD pada STKBB 2	260
Lampiran 32	: Transkrip Wawancara SN pada STKBB 1	261
Lampiran 33	: Transkrip Wawancara SN pada STKBB 2	263
Lampiran 34	: Transkrip Wawancara SH pada STKBB 1	265
Lampiran 35	: Transkrip Wawancara SH pada STKBB 2	267
Lampiran 36	: Transkrip Wawancara NZ pada STKBB 1	268
Lampiran 37	: Transkrip Wawancara NZ pada STKBB 2	270
Lampiran 38	: Transkrip Wawancara NS pada STKBB 1	272
Lampiran 39	: Transkrip Wawancara NS pada STKBB 2	274
Lampiran 40	: Transkrip Wawancara SY pada STKBB 1	276
Lampiran 41	: Transkrip Wawancara SY pada STKBB 2	278
Lampiran 42	: Transkrip Wawancara RD pada STKBB 1	279
Lampiran 43	: Transkrip Wawancara RD pada STKBB 2	281
Lampiran 44	: Dokumentasi	283
Lampiran 45	: Daftar Riwayat Hidup	288

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan manusia untuk memperoleh pengetahuan dengan tujuan membentuk individu yang berkualitas dan bertanggungjawab. Pendidikan hendaknya dapat dikelola dengan baik, karena pendidikanlah yang akan memegang peranan penting dalam pengembangan sumberdaya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dengan negara lain. Salah satu upaya untuk mengembangkan kualitas pendidikan disuatu negara adalah dengan mengembangkan mutu pendidikan baik dari segi ketepatan waktu, tujuan pembelajaran, serta memberikan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna, sehingga bukan hanya sekedar pembelajaran yang ada pada kurikulum saja namun siswa dapat mengetahui sesuatu yang dipelajarinya memiliki manfaat untuk dirinya dikehidupan.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan sekolah dasar hingga menengah atas adalah matematika. Matematika merupakan induk dari segala ilmu, karena dengan mempelajari matematika tidak hanya memudahkan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada matematika, namun juga dapat membantu ilmu-ilmu lain seperti fisika, kimia, ekonomi dan pelajaran lain yang membutuhkan penyelesaian secara matematis atau perhitungan. Kementerian pendidikan dan kebudayaan menyebutkan dalam sebuah artikel bahwa konsep dan implementasi kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika adalah siswa dituntut harus berpikir kritis dalam

menyelesaikan permasalahan yang diajukan. Penekanan pada berpikir kritis ini diwujudkan dalam tindakan nyata dengan membangun kolaborasi antar pelaku pendidikan (guru, siswa, dan pengelola).¹ Oleh karena itu salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 adalah kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu usaha yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan argumen yang disertai bukti sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan, hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Kowiyah bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan siswa untuk memperoleh solusi dengan tahapan berpikir secara mendalam, melakukan pengecekan, dan penalaran logis sehingga keputusan yang diambil tidak diragukan.²

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marwan dkk di SMKN 5 Banda Aceh, rendahnya kemampuan siswa ketika menyelesaikan masalah-masalah matematika yang menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan berpikir kritis mengakibatkan rendahnya partisipasi dan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang sebagian besar dilaksanakan masih menggunakan pembelajaran konvensional yang hanya menekankan pada tuntutan kurikulum sehingga dalam prakteknya siswa bersifat pasif dan menyempitkan pola pikir siswa tentang suatu masalah yang dipelajarinya.

¹ Kemendikbud, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, diakses pada 4 Desember 2018 dari situs: <https://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%20Wamendik.pdf>

² Kowiyah, "Kemampuan Berpikir Kritis". *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 3, No.5, Desember 2012, h.179.

Akibatnya siswa tidak mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir lebih tinggi dalam memecahkan masalah matematika.³ Rendahnya kemampuan berpikir kritis ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktor penyebabnya antara lain karena siswa di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang menuntut pada kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikannya. Siswa lebih terbiasa dengan soal-soal rutin yang tidak mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis ini tentu harus diterapkan oleh guru pada proses pembelajaran disetiap jenjang pendidikan. Sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013, pembelajaran diharapkan berada pada level yang lebih tinggi baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Guru diharapkan lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pelajaran, serta kemampuan siswa harus sampai pada taraf mencipta, maka guru harus melatih siswa untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Oleh karena itu pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan memberdayakan untuk berfikir tingkat tinggi.

HOTS (*High Order Thinking Skill*) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan oleh guru melalui pemberian soal-soal tingkat

³ Marwan, dkk “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah”. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 3, No. 2, September 2016, h.10

tinggi kepada siswa yang akan memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Soal-soal dengan level HOTS merupakan soal yang menuntut proses berpikir siswa sehingga siswa tidak hanya menjawab soal dengan menentukan rumus atau menggunakan rumus yang sudah ada saja, namun siswa harus menuju ke proses berpikir yang lebih tinggi yaitu menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Soal HOTS ini sering dimunculkan pada kompetisi-kompetisi nasional maupun internasional. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk dapat melatih siswa dengan menggunakan soal-soal level HOTS. Jika guru kurang melatih siswa dengan memberikan soal-soal HOTS dalam proses pembelajaran, maka akan berdampak ketika ujian nasional, dikarenakan pada soal-soal ujian nasional terdapat 15%-25% soal-soal berpikir tingkat tinggi.

Dari hasil survey nilai rata-rata ujian nasional dari tahun 2016, 2017, dan 2018, untuk mata pelajaran matematika mengalami penurunan yang drastis. Berikut data rata-rata nilai UN nasional mata pelajaran matematika tingkat sekolah menengah pertama dari tahun 2016 sampai dengan 2018 :

Tabel 1.1 Daftar Rata-rata Nilai UN Matematika Tingkat SMP/MTs

	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018
Aceh	49,46	45,27	35,16
Nasional	50,24	50,31	43,34

Sumber : *Software Pengoperasian Aplikasi Laporan Pemanfaatan (PAMER) Hasil Ujian Nasional*

Totok (dalam Uly) mengatakan, salah satu faktor penyebab menurunnya nilai rata-rata UN pada mata pelajaran matematika adalah adanya beberapa soal dengan standar yang lebih tinggi dibanding UN Tahun 2017 yaitu soal-soal HOTS

(*High Order Thinking Skill*)⁴. *Thinking skill* atau kemampuan berpikir yang dimaksud dalam HOTS ini salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Soal-soal berpikir kritis juga selalu digunakan dalam tes-tes atau survey internasional seperti TIMSS dan PISA. Hasil studi PISA dan TIMSS menunjukkan kemampuan siswa SMP khususnya dalam bidang matematika masih dibawah standar internasional. Dalam kompetensi matematika yang dilakukan PISA terakhir kali pada tahun 2018 skor siswa Indonesia menurun dari 386 poin di tahun 2015 menjadi 379 poin di tahun 2018.⁵ Sementara hasil tes TIMSS pada tahun 2015 Indonesia berada diperingkat ke-45 dari 50 negara yang disurvei, dengan total nilai matematika 397 poin.⁶

Salah satu solusi untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa ialah dengan menggunakan metode, model atau pendekatan pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa untuk dapat lebih berkembang khususnya dalam berpikir kritis secara matematis. Namun dalam pemilihan model pembelajaran guru juga perlu melihat kondisi yang terjadi pada siswa, kondisi tersebut dapat ditemukan oleh guru dengan melihat proses berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal-soal HOTS. Menurut Steiner dan Cohor-Fresenbugasorg (dalam Kusumawati dan Ruslan) tugas utama dari seorang guru matematika

⁴ Yohana Artha Uly. *Nilai Rata-rata Ujian Nasional 2018 Turun, Ini 2 Biang keladinya*, Mei 2018. Diakses pada tanggal 11 Febuari 2019 dari situs: <https://news.okezone.com/read/2018/05/08/65/1896034/nilai-rata-rata-ujian-nasional-2018-turun-ini-2-biang-keladinya>

⁵ OECD. (2019). *PISA 2018: Insight and Interpretations*.

⁶ IEA TIMSS & PIRLS. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Diakses pada tanggal 10 Febuari 2019 dari situs: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>

adalah menjelaskan proses berpikir siswa dalam hal memahami pembelajaran matematika yang bertujuan untuk memperbaiki proses pengajaran matematika di sekolah tersebut.⁷ Sehingga selain dengan memperbaiki model pembelajaran guru juga dapat memperbaiki proses pengajaran melalui proses berpikir siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di MTsN 3 Aceh Barat, bahwa pembelajaran matematika selama ini sudah menuntut siswa untuk mampu berpikir tingkat tinggi. Hal ini dapat diketahui dari pernyataan guru matematika di sekolah tersebut bahwasanya pembelajaran matematika selama ini sudah sering memberikan soal-soal non rutin, yang telah dilatih guru dimulai dari kelas VIII, dan respon beberapa siswa dalam mengerjakan soal-soal tersebut juga baik. Beberapa siswa mampu mengajukan pertanyaan-pertanyaan kritis yang membantunya untuk bisa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, namun ada beberapa siswa ketika guru memberikan soal-soal non rutin mereka hanya membaca soal, tanpa mau memahami soal tersebut, sehingga dalam proses pengerjaan soal latihan siswa langsung mengeluhkan susahnya soal yang diberikan oleh guru, yang mengakibatkan siswa tidak mampu mengerjakannya. Dengan guru mengetahui proses berpikir siswa maka mudah pula bagi guru untuk mengetahui proses berpikir yang baik dengan melihat proses berpikir kritis siswa-siswa yang mampu menjawab soal-soal HOTS dari guru, sehingga proses berpikir tersebut dapat diterapkan kepada siswa-siswa lain

⁷ Mike Kusumawati dan Ruslan, "Description of Students' Activity in Mathematics Learning Through the Implementation of Aptitude Treatment Interaction Based on Cognitive Style of Grade IX.2 at SMPN 26 Makassar". *Jurnal Daya Matematis*. Vol. 4, No. 3, Desember 2016, h. 340

yang belum terarah atau belum mampu menyelesaikan permasalahan dari soal-soal HOTS yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran.

Proses berpikir kritis siswa dalam menjawab soal-soal HOTS, salah satunya dipengaruhi oleh gaya belajar. Mengetahui gaya belajar siswa maka akan dapat meningkatkan kualitas pendidikan karena proses siswa belajar adalah dengan cara yang berbeda dan perbedaan itu akan berdampak pada pembelajaran⁸. Berbedanya gaya belajar yang dimiliki siswa maka berbeda pula cara siswa untuk menangkap pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Hasil penelitian Nurbaeti menunjukkan adanya hubungan positif antara gaya belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang berarti gaya belajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.⁹ Marfuah dalam penelitiannya menyatakan proses berpikir kritis siswa dengan gaya belajar visual cenderung lebih baik serta lebih mampu menyelesaikan masalah matematika yang menggunakan soal-soal berpikir kritis sedangkan proses berpikir siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik sedikit lebih rendah, yaitu terhambatnya siswa pada tahap analisis dan evaluasi¹⁰. Oleh karena itu, adanya gaya belajar setiap siswa yang berbeda ini maka sangat penting bagi seorang guru untuk menganalisis

⁸ Evrim Ural, dkk. "The Effects Of Students Learning Style Preferences on Their Academic Achievement in Science and Technology Class", *International Journal of Social Science*, Vol. 2 No. 41, Desember 2015, h.200

⁹ Nurbaeti, dkk. "Hubungan Gaya Belajar Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia di Kelas X SMKN 1 Bungku Tengah", *E-Jurnal Mitra Sains*, Vol. 3, No. 2, April 2015, h. 29

¹⁰ Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 4, No.7, September 2016, h. 629-630.

gaya belajar siswanya. Hal ini berkaitan dengan diperolehnya informasi-informasi yang dapat membantu guru untuk lebih peka dalam memahami perbedaan di dalam kelas dan dapat melaksanakan pembelajaran yang bermakna.

Pentingnya mengetahui gaya belajar siswa dapat peneliti temukan dari hasil observasi pada MTsN 2 Aceh Besar pada kelas VII-1, dengan melihat proses pembelajaran yang berlangsung serta melakukan wawancara pada 6 orang siswa. Ada beberapa siswa yang kesulitan menjawab soal latihan yang telah diberikan oleh guru, siswa mengalami kesulitan jika guru meminta untuk tidak menulis ketika guru sedang menjelaskan, hal ini menjadi keluhan bagi siswa yang lebih mudah memahami apa yang ditulis oleh guru. Selain itu kurangnya alat peraga menjadi salah satu faktor bagi siswa yang memiliki gaya belajar aktif bergerak menjadi bosan dalam pembelajaran. Namun berbeda dengan siswa yang memiliki gaya belajar mendengar, sangat aktif bertanya dan mampu menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru.

Permasalahan metode pembelajaran yang kurang tepat ini terjadi karena guru tidak mengetahui proses berpikir dan tidak melihat gaya belajar yang ada pada siswanya sehingga guru memilih model pembelajaran yang kurang tepat yang menyebabkan hanya beberapa siswa saja memahami apa yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu pentinglah bagi setiap guru untuk melihat proses berpikir kritis siswa yang dapat ditinjau dari gaya belajarnya, sehingga guru dapat mengetahui proses berpikir siswa yang baik kemudian dapat diterapkan pada siswa-siswa yang proses berpikirnya lebih lambat ketika mengerjakan soal-soal matematika dengan level HOTS. Selain itu dengan guru mengetahui karakter

siswa maka mudah bagi guru untuk dapat menyesuaikan pembelajaran yang diinginkan oleh siswa, sehingga menghasilkan hasil yang maksimal.

Jadi, pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses berpikir kritis siswa MTs berdasarkan gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS?
2. Bagaimana proses berpikir kritis siswa MTs berdasarkan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS?
3. Bagaimana proses berpikir kritis siswa MTs berdasarkan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa MTs berdasarkan gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS.
2. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa MTs berdasarkan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS.
3. Untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa MTs berdasarkan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Bagi siswa
 - a. Siswa dapat membiasakan diri untuk berpikir secara kritis dalam menyelesaikan soal-soal matematika
 - b. Siswa mendapatkan model pembelajaran sesuai dengan proses berpikir yang mereka butuhkan
 - c. Siswa dapat mengetahui gaya belajar yang sesuai dengan karakter mereka
2. Bagi guru
 - a. Guru dapat mengetahui proses berpikir siswa yang baik sehingga dapat diterapkan dengan siswa yang memiliki proses berpikir yang lemah
 - b. Guru dapat mengetahui kemampuan, kesulitan serta kelemahan siswa ditinjau dari proses berpikir siswa dalam menjawab soal-soal matematika
 - c. Guru dapat mengubah gaya pembelajaran selama ini yaitu menekankan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan melihat dari gaya belajar peserta didik
3. Bagi sekolah

Dapat memberikan pelatihan kepada sekolah lain tentang pentingnya mengetahui proses berpikir kritis siswa berdasarkan gaya belajar
4. Bagi peneliti
 - a. Memperoleh pengetahuan langsung tentang proses berpikir kritis siswa berdasarkan gaya belajar yang berbeda-beda

- b. Memperoleh bekal sebagai calon guru matematika, agar siap mengajar di lapangan.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional, istilah-istilah tersebut adalah:

1. Proses berpikir

Proses berpikir pada penelitian ini adalah sebuah aktivitas mental yang terjadi dalam pikiran siswa yang mencakup adanya penerimaan informasi dalam menghadapi masalah yang diamati melalui proses asimilasi, akomodasi, dan abstraksi.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah proses pengambilan keputusan yang dilakukan secara hati-hati dan tidak tergesa-gesa karena berpikir kritis menuntut penggunaan berbagai strategi untuk dapat menghasilkan suatu keputusan sebagai dasar pengambilan tindakan atau keyakinan. Indikator kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini adalah indikator yang dirangkum berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut beberapa pendapat para ahli (Sumarmo, Ennis, Facione, dan Anderson). Adapun indikator tersebut adalah : (1) Interpretasi yaitu kemampuan siswa untuk menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan; (2) Analisis, yaitu kemampuan siswa untuk mengidentifikasi suatu argumen dengan menyusun penjelasan-penjelasan berdasarkan data relevan dan tidak relevan; (3) Evaluasi

yaitu kemampuan siswa melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap setiap proses dalam menjalankan ide dari analisis sebelumnya sehingga dapat diketahui kebenarannya; dan (4) Inferensi yaitu kemampuan siswa untuk membuat suatu kesimpulan secara deduktif atau induktif

3. Gaya belajar

Pada penelitian ini peneliti membagi gaya belajar siswa menjadi 3 tipe gaya belajar berdasarkan pendapat para ahli (Profesor Ken dkk, DePoter dan Hernacki, dan Rusman dkk) yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual belajar melalui apa yang dilihat, sedangkan siswa dengan gaya belajar auditori belajar melalui apa yang didengar, dan siswa dengan gaya belajar kinestetik belajar melalui aktivitas berupa gerakan dan sentuhan.

4. Soal Matematika Berbasis HOTS

Soal-soal berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*) adalah soal-soal yang membutuhkan cara berpikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Soal HOTS pada penelitian ini adalah soal matematika dengan level HOTS yang mencakup indikator kemampuan berpikir kritis. Adapun karakteristik dari soal HOTS adalah (1) mengukur kemampuan tingkat tinggi, yaitu dapat mengukur kemampuan siswa melalui proses menganalisis, merefleksi, memberikan argument (alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, dan menciptakan; dan (2) Berbasis permasalahan kontekstual yaitu soal tersebut terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata, menuntut

kemampuan siswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam kelas untuk menyelesaikan masalah nyata, serta menuntut kemampuan siswa untuk mampu mengkomunikasikan kesimpulan model pada kesimpulan konteks masalah.



BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Proses Berpikir

Berpikir merupakan suatu kegiatan yang selalu dilakukan oleh manusia. Ketika manusia sedang mengalami suatu masalah yang membutuhkan solusi, maka hal yang akan dilakukan adalah dengan berpikir sehingga dapat ditemukan solusi dari masalah tersebut serta permasalahan dapat teratasi. Oleh karena itu, kita sebagai umat manusia yang berakal tentunya memiliki derajat yang sangat istimewa, karena dengan adanya akal, manusia dapat memperoleh ilmu yang ditempuh melalui pendidikan dan melalui proses berpikir.

Menurut Abdullah berpikir merupakan suatu aktivitas yang tidak terlihat secara fisik untuk memperoleh ide, pengetahuan, prosedur, argumen, dan keputusan.¹ Jhon Dewey (dalam Sudarma) mengatakan berpikir merupakan suatu imajinasi atau kesadaran maksudnya adalah berpikir dapat muncul dalam dua hal, berpikir yang muncul secara tidak langsung seperti melalui imajinasi dan berpikir yang muncul secara langsung seperti muncul ketika bersentuhan langsung dengan apa yang sedang difikirkan.² Sedangkan menurut Winarso dan Dewi berpikir merupakan suatu proses dimana siswa akan terbiasa membedakan antara kebenaran dan kebohongan, penampilan dan kenyataan, fakta dan opini,

¹ In Hi Abdullah. "Berpikir Kritis Matematik". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 1, April 2013, h.67.

² Momon sudrama. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*, (Jakarta.: Rajawali pers, 2016), h.38-3

pengetahuan dan keyakinan.³ Oleh karena itu, berdasarkan pendapat Abdullah, Winarso dan Dewi serta Jhon Dewey dapat disimpulkan, berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dapat muncul secara langsung maupun tidak langsung, bertujuan untuk memperoleh solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapi. Solusi ini sendiri dapat berupa ide pengetahuan, prosedur, argumen, maupun keputusan.

Proses berpikir setiap siswa berbeda-beda dalam memecahkan masalah. Respon mereka pun berbeda-beda ada yang menyerah, berusaha dan ada yang pantang menyerah. Maka, untuk dapat mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir siswa berkembang perlunya guru mengetahui proses berpikir siswa. Subanji (dalam Ariefia dkk) menyebutkan bahwa proses berpikir adalah suatu proses yang digunakan untuk merumuskan dan menyelesaikan masalah, membuat keputusan serta memahami masalah.⁴ Proses berpikir merupakan serangkaian langkah yang digunakan sebagai usaha untuk menemukan suatu ide pengetahuan, argumen sehingga diperoleh keputusan. Proses ini diawali dengan menerima data atau informasi, kemudian informasi itu diolah dan disimpan dalam ingatan hingga informasi tersebut diambil kembali ketika dibutuhkan untuk pengolahan selanjutnya dalam ingatan.

Zuhri (dalam Yanti dan Syazalli) mengungkapkan bahwa proses berpikir dibedakan menjadi tiga macam yakni proses berpikir konseptual, proses berpikir

³ Widodo Winarso dan Widya Yulistiana Dewi, "Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif *Visualizer* dan *Verbalizer* dalam Menyelesaikan Masalah Geometri" , *Jurnal Tadris Matematika*, Vol.10, No. 2, November 2017, h. 120

⁴ Hellda Evanty Ariefia, dkk "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pada Materi Trigonometri".*Jurnal Pembelajaran Matematika Tahun III*. No.1, Januari 2016. h. 28

semikonseptual, dan proses berpikir komputasional. Proses berpikir konseptual merupakan proses siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep yang dimiliki dan dimahaminya. Proses berpikir semi konseptual merupakan proses siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep namun siswa kurang memahami konsep yang digunakan sehingga terkadang menggunakan intuisi, dan proses berpikir komputasional merupakan proses berpikir siswa dengan menggunakan intuisi dan tidak menggunakan konsep.⁵ Sedangkan Retna menyatakan bahwa proses berpikir merupakan proses yang terdiri dari penerimaan informasi, pengelolaan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi itu dari ingatan siswa. Adapun langkah-langkah proses berpikir menurut Retna adalah : (1) pembentukan pengertian; (2) pembentukan pendapat; dan (3) penarikan kesimpulan.⁶

Berdasarkan pendapat Zuhri dan Retna dapat diketahui bahwa proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah merupakan proses yang dilakukan siswa dalam mengambil kembali informasi yang telah siswa dapat sebelumnya untuk membantunya menyelesaikan masalah. Namun dalam pengambilan informasi tersebut tidak semua berjalan dengan lancar, sehingga sebagian siswa ada yang menggunakan konsep dan bahkan mengandalkan intuisinya.

⁵Avissa Purnama Yanti dan Muhamad Syazali. "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau dari *Adversity Quotient*". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7, No. 1, 2016. h. 66

⁶ Milda Retna. "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 2, September 2013, h. 73.

Terjadinya proses berpikir dalam otak manusia ialah karena dua komponen yang masuk dalam otak manusia. Komponen tersebut adalah informasi yang diperoleh dan skema yang terbentuk di dalam pikiran manusia. Menurut Syamsuri, skema merupakan suatu sistem pada pikiran manusia yang bertugas untuk memahami dan menggunakan pengetahuan yang diperoleh oleh siswa, pengetahuan yang diperoleh akan disimpan dalam bentuk skema, skema tersebut akan terus berkembang seiring dengan pengalaman dan pengetahuan baru yang diperoleh.⁷ Pada proses berpikir skema sangat diperlukan karena merupakan sebuah rangkaian proses. Skema berkembang melalui proses adaptasi, proses terjadinya adaptasi dari skema yang telah terbentuk dapat dilakukan dengan dua cara yaitu asimilasi dan akomodasi.⁸

Menurut Husamah dkk berpikir secara asimilasi adalah proses ketika siswa menyesuaikan informasi baru yang diperoleh dengan skema yang sudah dimiliki, kemudian disesuaikan dengan informasi terbaru. Sedangkan berpikir secara akomodasi adalah proses pembentukan informasi baru atau memodifikasi dari struktur pengetahuan lama yang ada pada ingatan siswa sehingga lebih sesuai dengan informasi baru yang sedang diperoleh, hal ini terjadi karena siswa menghadapi pengalaman baru namun siswa tersebut tidak dapat menyesuaikan

⁷Rimilda. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat Kelas VII Berdasarkan Langkah Teori *Polya Plus* Pada MTsN Model Banda Aceh". Vol. VI, No. 2. Juli – Desember 2015, h. 143.

⁸ Syamsuri. "Skema Berpikir Mahasiswa Dalam Mengonstruksibukti Formal Matematis Menggunakan *Cognitive Mapping*". *Jurnal Penelitian Pembelajaran Mtematika*. Vol. 9, No. 1, 2016, h.74

pengalaman baru dengan informasi lama yang telah dimiliki siswa. Maka diperlukannya pembentukan atau memodifikasi skema baru.⁹

Asimilasi merupakan penyatuan (pengintegrasian) informasi, persepsi, konsep dan pengalaman baru kedalam yang sudah ada dalam benak seseorang. Dalam proses asimilasi, seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah ada untuk menghadapi masalah pada lingkungannya. Akomodasi ialah individu mengubah dirinya agar bersesuaian dengan apa yang diterima dari lingkungannya. Sebagai proses penyesuaian atau penyesuaian atau penyusunan kembali skema ke dalam situasi yang baru.¹⁰

Melalui kedua cara ini, skema yang diperoleh dari pengalaman baru dapat dikembangkan dan diubah. Jika siswa memperoleh informasi atau pengalaman baru, namun informasi tersebut sesuai dengan ingatan atau skema lama yang dimilikinya, maka skema itu hanya dikembangkan melalui asimilasi, sedangkan jika informasi baru atau pengalaman baru tersebut tidak cocok dengan ingatan atau skema lama yang dimilikinya, maka skema tersebut harus disesuaikan atau dikembangkan sampai ada kecocokan, proses ini disebut akomodasi. Selain asimilasi dan akomodasi, dikenal pula proses berpikir abstraksi. Menurut Sudarman apabila proses berpikir yang terjadi adalah pembentukan skema yang betul-betul baru, tidak berdasarkan modifikasi maupun pengembangan dari skema sebelumnya, maka yang terjadi adalah proses

⁹ Husamah, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*. (Malang: UMM Pers, 2018), h.83-84

¹⁰ Fatimah Ibda. "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget". *Intelektualita*. Vol. 3, No. 1, Januari-Juni 2015, h. 31-32.

berpikir abstraksi.¹¹ Menurut Gray dan Tall (dalam Rimilda), abstraksi merupakan proses berpikir untuk menghasilkan konsep.¹²

Berdasarkan penjelasan-penjelasan sebelumnya mengenai proses berpikir maka dapat disimpulkan bahwa, proses berpikir terjadi pada siswa adalah proses ketika siswa menyesuaikan pengetahuan baru yang dimilikinya dengan skema yang ada pada otak. Tidak semua pengetahuan baru yang siswa peroleh sesuai dengan skema yang ada sebelumnya, oleh karena itu setiap siswa melakukan proses yang berbeda-beda dalam penyesuaian tersebut. Proses yang berbeda tersebut adalah proses asimilasi yaitu pengetahuan dapat dengan lancar ditarik oleh siswa melalui skema yang telah ada sebelumnya karena sesuai dengan pengetahuan baru, selanjutnya proses berpikir akomodasi yaitu siswa tidak dapat menyesuaikan pengetahuan yang ada diskema dengan pengetahuan yang baru sehingga terbentuknya informasi baru dan yang terakhir adalah proses berpikir abstraksi yaitu merupakan proses siswa membentuk sebuah konsep dari informasi yang diperoleh.

Adapun indikator proses berpikir pada penelitian ini akan diamati melalui proses asimilasi, akomodasi dan abstraksi adalah :

Tabel 2.1 Indikator Proses Berpikir

Proses Berpikir	Poin-poin	Indikator
Asimilasi	1. Informasi yang diperoleh sesuai dengan skema dalam otak. 2. Masalah yang dihadapi sesuai dengan skema	1. Siswa dapat menerima informasi dengan lancar. 2. Siswa dapat menyampaikan informasi dengan lancar dan benar.

¹¹ Sudarman, "Proses Berpikir Siswa Quitter Pada Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika". *Edumatica*. Vol 1, No. 2, Oktober 2011, h. 17

¹² Rimilda. "Proses Berpikir...", h.143

Proses Berpikir	Poin-poin	Indikator
	dalam otak. 3. Terjadi integrasi langsung antara informasi/masalah dengan skema otak.	3. Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat.
Akomodasi	1. Informasi yang diperoleh kurang/tidak sesuai dengan skema dalam otak. 2. Masalah yang dihadapi kurang/tidak sesuai dengan skema dalam otak. 3. Terjadi modifikasi skema otak agar sesuai dengan informasi/masalah yang dihadapi.	1. Siswa dapat menerima informasi dan menyelesaikan masalah dengan tepat namun membutuhkan waktu berfikir yang lama. 2. Siswa menyelesaikan masalah dengan kurang tepat atau belum terselesaikan. 3. Siswa mengalami kebingungan saat menerima informasi maupun menyelesaikan masalah. 4. Siswa mengubah jawaban setelah mengira jawaban sebelumnya kurang tepat.
Abstraksi	Informasi/masalah yang dihadapi menjadi skema baru dalam otak.	1. Siswa menggunakan obyek mental untuk merepresentasikan informasi yang diterima. 2. Siswa dapat mengoperasikan symbol untuk menyelesaikan masalah. 3. Siswa dapat merumuskan teori/konsep dari informasi yang diterima.

Sumber: Adopsi indikator penelitian Tri Yanuar Rahimayanti, *Analisis Proses Berfikir Dalam Pemecahan Masalah Matematika Polya Siswa Kelas XI SMAN 1 Bangsri Jepara Berdasarkan Tipe Kepribadian*¹³

¹³Tri Yanuar Rahimayanti, Skripsi : “Analisis Proses Berfikir Dalam Pemecahan Masalah Matematika Polya Siswa Kelas XI SMAN 1 Bangsri Jepara Berdasarkan Tipe Kepribadian” (Semarang: UIN Walisongo, 2016), h. 20-22

Oleh karena itu, proses berpikir pada penelitian ini adalah sebuah aktivitas mental yang terjadi dalam pikiran siswa yang mencakup adanya penerimaan informasi dalam menghadapi masalah yang diamati melalui proses asimilasi, akomodasi, dan abstraksi.

B. Berpikir Matematis

Memperoleh ilmu dalam dunia pendidikan diperlukan berpikir khususnya dalam bidang matematika, siswa dituntut untuk mampu berpikir secara matematis. Berpikir matematis merupakan suatu kegiatan menemukan solusi dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan rumus serta perhitungan matematik yang tepat. Menurut Abdullah berpikir matematis dapat diartikan sebagai aktivitas mental dalam melaksanakan proses matematika (*doing math*) atau tugas matematika (*mathematical task*).¹⁴ Ketika menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan matematika tentu saja memerlukan solusi yang tepat, solusi ini diperoleh dengan siswa berpikir secara matematik. Tujuannya agar permasalahan yang ada dapat terselesaikan dengan arah yang benar, yaitu sesuai jalannya.

Berpikir matematis bukan hanya sekedar menemukan solusi yang tepat namun kemampuan berpikir matematis adalah proses berpikir yang melibatkan kemampuan mengumpulkan informasi secara deduktif dan induktif, menganalisa informasi, dan melakukan generalisasi untuk mengembangkan pemahaman dan memperoleh pengetahuan baru. Dengan demikian berpikir matematis merupakan salah satu cara berpikir yang tidak hanya menemukan solusi yang tepat dalam

¹⁴ In Hi Abdullah. "Berpikir Kritis...", h. 74

menyelesaikan masalah matematika saja, namun berpikir matematis menekankan pada cara menemukan solusi tersebut dengan menggunakan informasi-informasi yang akurat, sehingga kita bisa menghadapi setiap permasalahan dengan berpikir secara matematis.

Dilihat dari cara menyelesaikan masalah matematika atau kegiatan-kegiatan matematika yang terlibat untuk menemukan solusi, menurut Abdullah berpikir matematika dapat digolongkan dalam berpikir matematik tingkat rendah dan berpikir matematik tingkat tinggi. Berpikir matematik tingkat rendah atau *low order mathematical tinkering* merupakan pemahaman matematika dengan tingkatan rendah seperti hanya mengetahui atau menghafal rumus dan melakukan perhitungan algoritmik, sedangkan berpikir matematik tingkat tinggi atau *high order mathematical tinkering* merupakan pemahaman matematika dengan tingkatan tinggi seperti berpikir secara kritis, kreatif dan intuitif.¹⁵

C. Proses Berpikir Matematis

Proses berpikir matematis merupakan suatu urutan usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah matematika yang tepat dengan menggunakan informasi-informasi yang akurat sehingga dapat ditemukan solusi yang tepat.

Widodo (dalam Ariefia dkk) menyebutkan kemampuan berpikir dapat dilihat melalui proses berpikir yang dikonstruksi dari pengamatan tingkah laku seseorang.¹⁶ Menurut Kowiyah dalam mempelajari matematika perlu adanya proses berpikir karena hakikat daripada matematika yaitu struktur dan ide abstrak

¹⁵ In Hi Abdullah. "Berpikir Kritis...", h.67

¹⁶ Hellda Evanty Ariefia, dkk, "Proses Berpikir ..., h. 28

yang disusun secara sistematis dan logis melalui proses penalaran deduktif.¹⁷ Oleh karena itu, dalam menyelesaikan soal-soal matematika terjadilah proses berpikir dalam benak siswa sehingga dapat menemukan jawaban dari masalah matematika tersebut.

Proses berpikir matematis dapat dilihat dari cara siswa mengungkapkan bagaimana proses yang berjalan dalam pikirannya ketika memecahkan masalah pada soal matematika yang diberikan misalnya dengan cara meminta siswa menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kesalahan berpikir yang terjadi dan merapikan jaringan pengetahuan siswa. Maka perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran matematika di Indonesia, terutama upaya yang dilakukan guru guna mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu upaya guru yaitu dengan cara melihat bagaimana proses berpikir siswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Hal ini diperlukan karena dengan memiliki kemampuan berpikir yang baik, maka siswa akan lebih baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya.

D. Kemampuan-kemampuan Matematis

Menurut NCTM ada 5 kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika yaitu :¹⁸

¹⁷ Kowiyah. "Kemampuan Berpikir Kritis", *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 3, No. 5, Desember 2012, h.176

¹⁸ NCTM. *Principle and Standards for School Mathematics*. (2000), h.4

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Fadillah pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi.¹⁹ Dengan kata lain kemampuan pemecahan masalah ini dapat membantu siswa untuk menyelesaikan segala permasalahan baik dalam matematika maupun dalam kehidupan dengan menggunakan langkah-langkah tertentu.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Nurmanita dan Surya kemampuan penalaran matematik adalah kemampuan untuk menghubungkan antara ide-ide atau objek-objek matematika, membuat, menyelidiki dan mengevaluasi dugaan matematik, dan mengembangkan argumen-argumen dan bukti-bukti matematika untuk meyakinkan diri sendiri dan orang lain bahwa dugaan yang dikemukakan adalah benar.²⁰

3. Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut Siagian kemampuan koneksi matematik adalah kesanggupan siswa dalam menggunakan hubungan topik/konsep matematika yang sedang dibahas dengan konsep matematika lainnya, dengan pelajaran lain atau disiplin ilmu lain, dan dengan kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah

¹⁹ Syarifah Fadillah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika" *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA*, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009

²⁰ Nurmanita dan Edy Surya, "Membangun Kemampuan Penalaran Matematis (Reasoning Mathematics Ability) Dalam Pembelajaran Matematika", diakses pada tanggal 7 Oktober 2019 dari situs: https://www.researchgate.net/publication/321825158_MEMBANGUN_KEMAMPUAN_PENALARAN_MATEMATIS_REASONING_MATHEMATICS_ABILITY

matematika.²¹ Kemampuan koneksi dapat membuat siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan juga meningkatkan kepercayaan diri mereka, sehingga siswa bisa lebih optimal dalam belajar matematika.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Hodiyanto, kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah karena dapat melatih siswa dalam menyampaikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika.²² Komunikasi matematis juga merupakan salah satu cara yang digunakan oleh guru untuk mengetahui dan melihat sejauh mana pemahaman dan konsep yang telah mereka dapatkan.

5. Kemampuan Represesntasi Matematis

Menurut Syafri kemampuan representasi matematis merupakan suatu kemampuan matematika dengan pengungkapan ide-ide matematika (masalah, pernyataan, definisi, dan lainlain) dalam berbagai cara²³

Selain 5 standar kemampuan matematika menurut NCTM, ada 2 kemampuan berpikir matematis yang juga dituntut pada kurikulum 2013, yaitu :

²¹ Muhammad Daut Siagian. “Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika”, *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, ISSN: 2528-4363 58, h.63

²²Hodiyanto, “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika”, *AdMathEdu*, Vol. 7 No. 1, Juni 2017, h.11

²³ Fatrima Santri Syafri, “Kemampuan Representasi Matematis Dan Kemampuan Pembuktian Matematika”, *Edumath : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, Januari 2017 h. 52

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Menurut Abdullah berpikir kritis matematis adalah suatu kemampuan berpikir yang dilakukan menggunakan langkah-langkah yaitu: (1) Memahami dan merumuskan masalah dalam matematika; (2) Mengumpulkan informasi yang diperlukan yang dapat dipercaya; (3) Menganalisis informasi yang diperlukan dengan mengklarifikasi informasi yang diperlukan dan yang tidak diperlukan; (4) Merumuskan hipotesis; (5) Membuktikan hipotesis dengan logika; (6) Menarik kesimpulan secara hati-hati; (7) Melakukan evaluasi; (8) Mengambil keputusan; dan (9) Melakukan generalisasi.²⁴

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat diartikan sebagai kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu penyelesaian dan siswa berpikir lancar, luwes, melakukan elaborasi, dan memiliki orisinalitas dalam jawabannya.²⁵

E. Kemampuan Berpikir Kritis dan Indikator

Berpikir kritis merupakan salah satu jenis berpikir matematik tingkat tinggi. Berikut peneliti telah mengumpulkan pengertian berpikir kritis menurut beberapa pendapat ahli. Ennis (dalam Abdullah) mengartikan berpikir kritis sebagai suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang dapat diyakini serta dapat dipertanggungjawabkan tentang apa yang akan

²⁴ In Hi Abdullah. "Berpikir Kritis...", h.73

²⁵ Novi Marlioni, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)", *Jurnal Formatif*, Vol. 5, No. 1, 2015, h. 21.

dilakukan.²⁶ Sedangkan Donald W. Farmer (dalam Bassham) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu keterampilan kognitif dan kecerdasan fikiran yang diperlukan seseorang dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mengklaim kebenaran dari suatu argumen. Selain itu juga diperlukan untuk menemukan solusi dari suatu masalah serta dapat merumuskan dan menyajikan suatu alasan yang meyakinkan sebagai penguat suatu kesimpulan serta dapat membuat keputusan yang tepat tentang apa yang harus dilakukan dan tidak dilakukan.²⁷ Hal yang hampir sama juga diungkapkan oleh Peter bahwa berpikir kritis adalah proses siswa menyelesaikan masalah secara efektif, maksudnya adalah keputusan yang diambil harus sesuai dengan hasil yang diharapkan yang terdiri dari kegiatan mengidentifikasi masalah, menemukan solusi yang tepat, menyelesaikan masalah, menganalisis masalah, dan menarik kesimpulan dari penyelesaian masalah, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut.²⁸

Dari definisi yang dikemukakan oleh Ennis, Donald dan Peter dapat peneliti simpulkan kemampuan berpikir kritis adalah proses pengambilan keputusan yang dilakukan secara hati-hati dan tidak tergesa-gesa karena berpikir kritis menuntut penggunaan berbagai strategi untuk dapat menghasilkan suatu keputusan sebagai dasar pengambilan tindakan atau keyakinan. Strategi tersebut berupa memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis

²⁶In Hi Abdullah. "Berpikir Kritis...", h.73

²⁷ Greg Bassham, et.al. *Critical Thinking : A Student's Introduction*, (Newyork: McGraw-Hill Education, 2012), h.1

²⁸ Ebiendele Ebosele Peter. " Critical thinking: Essence for Teaching Mathematics And Mathematics Problem Solving Skills", *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*. Vol. 5, No.3, February 2012, h. 39

informasi yang diperlukan dan dapat dipercaya, merumuskan dugaan, menguji, mengambil kesimpulan secara hati-hati, melakukan evaluasi dan memutuskan sesuatu yang akan diyakini atau sesuatu yang akan dilakukan, serta meramalkan konsekuensi yang mungkin terjadi.

Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan proses berpikir siswa adalah pada kemampuan berpikir kritis siswa membutuhkan suatu proses untuk menentukan keputusan-keputusan yang tepat dengan mengandalkan informasi-informasi yang dapat dipercaya, oleh sebab itu dengan melihat proses berpikir kritis siswa maka guru dapat mengetahui bagaimana jalan siswa berpikir secara kritis.

Kemampuan berpikir kritis ini tidak hanya diperlukan saja namun harus dapat diterapkan terutama di dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika. Tujuannya adalah agar siswa lebih kritis dalam menghadapi masalah, serta solusi yang dipilih bisa meyakinkan siswa. Seperti yang kita ketahui matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting di kehidupan. Dengan siswa mampu berpikir kritis secara matematik maka mudah pula bagi siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada pada kehidupan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Glazer (dalam Mahmuzah dkk) menyatakan bahwa berpikir kritis dalam matematika merupakan kemampuan kognitif dan disposisi untuk menggabungkan pengetahuan, penalaran, serta strategi kognitif dalam

menggeneralisasi, membuktikan dan mengevaluasi situasi matematik yang tidak dikenali dengan cara reflektif.²⁹

Sehingga dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan seseorang dalam memandang dan memahami suatu informasi yang diterima, memberikan generalisasi dan membuat putusan yang dapat diterima dalam pembelajaran matematika. Untuk menemukan solusi dalam matematika siswa harus menemukan strategi yang tepat sehingga akan ditemukan solusi yang benar sehingga keputusan yang nantinya telah dipilih dapat memecahkan permasalahan yang ada. Pengambilan keputusan ini lah yang membuat siswa harus mampu kritis, sesuai dengan tujuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Swartz dan Perkins (dalam Hassoubah) yaitu berpikir kritis bertujuan untuk membuat suatu keputusan yang disertai dengan strategi, informasi terpercaya disertai bukti, dan menilai dengan alasan yang logis sehingga mencapai sebuah keputusan dengan menggunakan berbagai strategi yang tersusun, mencari informasi yang terpercaya disertai bukti, dan menilai dengan alasan yang logis sehingga dapat mendukung hasil keputusan dari penilaian tersebut serta dapat terima dan dilakukan.³⁰

Menurut Sartorelli (dalam Hassoubah), ciri-ciri tindakan seseorang dapat dikatakan sudah berpikir secara kritis adalah: (1) Menghadapi permasalahan dengan menggunakan argumen yang jelas disertai contoh; (2) Argumen dan

²⁹ Rifaatul Mahmuzah, dkk. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing". *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 1, No. 2, September 2014, h. 44.

³⁰ Zaleha Izhah Hassoubah. *Megasah Pikiran Kreatif dan Kritis: Disertai Ilustrasi dan Latihan*. (Bandung: Penerbit NUANSA, 2007), h. 86-87

contoh-contoh yang diberikan berbeda dari yang sudah ada; (3) Menggunakan pendapat dan saran dari orang lain untuk mengembangkan ide-ide baru; (4) Melakukan diskusi tentang masalah dengan menggunakan pengetahuan yang relevan; dan (5) Menghubungkan masalah khusus yang menjadi subyek diskusi dengan prinsip yang lebih bersifat umum.³¹

Jacob dan Sam mengatakan, ada 4 tahapan proses berpikir kritis, yaitu :³²

1. Klarifikasi, pada tahap ini siswa merumuskan masalah dengan tepat dan jelas;
2. Asesmen, pada tahap ini siswa menemukan pertanyaan yang penting dalam masalah;
3. Inferensi, pada tahap ini siswa membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang telah diperoleh;
4. Strategi, pada tahap ini siswa berpikir secara terbuka dalam menyelesaikan masalah.

Selanjutnya, Marfuah mengungkapkan tiga tahapan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu sebagai berikut: ³³

1. Identifikasi, yaitu memahami masalah dengan cara menafsirkan dan memeriksa masalah;

³¹ Zaleha Izhah Hassoubah. *Megasah Pikiran...*, h.111

³² S. M Jacob dan Sam, H. K. 2008. "Measuring Critical Thinking In Problem Solving Through Online Discussion Forums In First Year University Mathematics". *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*. Vol 1. March 2008.

³³ Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 4, No.7, September 2016, h. 631.

2. Analisis, yaitu membuat rencana pemecahan dengan cara menggabungkan informasi untuk merumuskan masalah dan menentukan metode pemecahan;
3. Evaluasi, yaitu melaksanakan rencana pemecahan dan memeriksa kembali hasilnya dengan cara mengaplikasikan metode, memeriksa jawaban, dan membuat kesimpulan.

Ennis (dalam Husnidar) mengungkapkan 5 indikator berpikir kritis dan sub indikatornya yaitu:³⁴

1. Memberikan penjelasan dasar (klarifikasi)
 - a. Memusatkan pada pertanyaan
 - b. Menganalisis alasan
 - c. Mengajukan dan menjawab klarifikasi (membedakan dan mengelompokkan)
2. Membangun keterampilan dasar
 - a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
 - b. Mengamati dan menggunakan laporan hasil observasi
3. Menyimpulkan
 - a. Dengan penalaran deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b. Dengan penalaran induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c. Membuat atau menentukan pertimbangan nilai

³⁴Husnidar, dkk, *Penerapan Model pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1, No. 1, April 2014, h. 13.

4. Memberi penjelasan lanjut
 - a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi dalam tiga dimensi (bentuk, strategi dan isi)
 - b. Mengidentifikasi asumsi
5. Mengatur strategi dan taktik
 - a. Memutuskan tindakan
 - b. Berinteraksi dengan orang lain.

Selanjutnya Sumarmo menyatakan ada lima indikator berpikir kritis yang meliputi kemampuan: (1) Menganalisis argumen dan mengevaluasi bukti; (2) Menyusun klarifikasi (3) Membuat perimbangan yang bernilai; (4) Menyusun penjelasan berdasarkan data yang relevan dan tidak relevan dan (5) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi.³⁵

Sedangkan Facione (dalam Samsuri) mengemukakan enam indikator kemampuan berpikir kritis yaitu sebagai berikut:³⁶

1. Interpretasi merupakan kemampuan untuk memahami, menjelaskan dan memberi makna data atau informasi;
2. Analisis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang dipergunakan untuk mengekspresikan pemikiran atau pendapat;

³⁵Utari Sumarmo, dkk. "Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write", *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol. 17, No. 1, April 2012, h.19-20

³⁶Taufik Samsuri, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan berpikir Kritis Mahasiswa", *Jurnal UM*, Vol. 2, No. 2, April 2015, h. 563. Diakses pada tanggal 10 Febuari 2019

3. Evaluasi merupakan kemampuan untuk menguji kebenaran;
4. Inferensi merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal;
5. Eksplanasi merupakan kemampuan untuk menjelaskan atau menyatakan hasil pemikiran berdasarkan bukti, metodologi, dan konteks;
6. Regulasi diri merupakan kemampuan seseorang untuk mengatur berpikirnya.

Adapun indikator dan sub indikator menurut kesepakatan secara internasional dari para pakar mengenai berpikir kritis dalam pembelajaran menurut Anderson (dalam Husnidar) adalah: ³⁷

1. Interpretasi, terdapat tiga sub indikator yaitu: (1) Pengkategorian; (2) Mengkodekan (membuat makna kalimat); dan (3) Pengklasifikasian makna.
2. Analisis, terdapat tiga sub indikator yaitu: (1) Menguji dan memeriksa ide-ide; (2) Mengidentifikasi argumen; dan (3) Menganalisis argumen.
3. Evaluasi, terdapat dua sub indikator yaitu: (1) Mengevaluasi dan mempertimbangkan klien/pernyataan; dan (2) Mengevaluasi dan mempertimbangkan argumen.
4. Penarikan kesimpulan, terdapat tiga sub indikator yaitu: (1) Menyangsikan fakta atau data; (2) Membuat berbagai alternatif konjektur; dan (3) Menjelaskan kesimpulan.
5. Penjelasan terdapat tiga sub indikator yaitu: (1) Menuliskan hasil ; (2) Mempertimbangkan prosedur; dan (3) Menghadirkan argumen.

³⁷Husnidar, dkk , *Penerapan Model ...*, h. 74.

6. Kemandirian terdapat dua sub indikator yaitu: (1) Melakukan pengujian secara mandiri; dan (2) Melakukan koreksi secara mandiri.

Oleh karena itu, berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut beberapa pendapat para ahli (Sumarmo, Ennis, Facione, dan Anderson) maka pada penelitian ini indikator yang akan peneliti gunakan adalah indikator-indikator yang telah merangkum seluruh indikator menurut keempat ahli tersebut serta dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam menjawab soal yang peneliti berikan. Adapun indikator-indikator tersebut adalah:

- a. Interpretasi yaitu kemampuan siswa untuk menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan;
- b. Analisis, yaitu kemampuan siswa untuk mengidentifikasi suatu argumen dengan menyusun penjelasan-penjelasan berdasarkan data relevan dan tidak relevan;
- c. Evaluasi yaitu kemampuan siswa melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap setiap proses dalam menjalankan ide dari analisis sebelumnya sehingga dapat diketahui kebenarannya;
- d. Inferensi yaitu kemampuan siswa untuk membuat suatu kesimpulan secara deduktif yaitu dengan membuat suatu pernyataan yang menunjukkan pernyataan tersebut sudah tercakup dalam pernyataan lain yang telah ditetapkan kebenarannya atau secara induktif yaitu dengan membuat suatu pernyataan dengan mempelajari kasus-kasus tertentu yang berkaitan dengan pernyataan tersebut

Berikut contoh soal kemampuan berpikir kritis yang peneliti adopsi dari soal yang dikembangkan oleh Suryapuspitarini³⁸:

OSIS sebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang kursi penontonnya disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari enam baris

1) Jika pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, dan seterusnya. Tentukanlah banyaknya seluruh kursi penonton pada gedung pertunjukan itu. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya

2) Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.

Siswa diharapkan pada soal diatas mampu **menginterpretasikan** soal, yaitu dengan menunjukkan informasi-informasi yang ada disoal, sehingga dengan informasi-informasi yang diperoleh dapat menunjukkan masalah yang ada pada soal tersebut. Untuk menyelesaikan soal nomor 1 diperoleh informasi bahwa banyaknya tempat duduk dari baris pertama sampai baris keempat membentuk pola yang selisih banyaknya kursi setiap baris adalah kelipatan 5 sehingga diperoleh banyaknya tempat duduk yang berbentuk sektor lingkaran ialah berupa pola bilangan. Sehingga dapat ditunjukkan informasi yang tepat pada soal yaitu : Banyak baris : 6 baris dan Pola Barisan : 25, 35, 50, 70, ..., Serta yang menjadi masalah pada soal tersebut adalah jumlah seluruh kursi.

³⁸ Betha Kurnia Suryapuspitarini dkk, "Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa". *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2018, h.882

Siswa diharapkan pada soal diatas mampu **menganalisis** soal, yaitu dengan mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang dipergunakan untuk dapat menyelesaikan persoalan tersebut. Setelah memperoleh informasi, maka siswa harus mampu menentukan model matematika yang tepat dengan mengidentifikasi hubungan dari informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Untuk menentukan banyaknya jumlah kursi siswa harus mengetahui banyaknya kursi pada barisan ke-lima dan ke-enam dengan mencari terlebih dahulu selisih setiap suku. Begitu juga pada soal nomor 2 siswa harus membuat model yang tepat yaitu terlebih dahulu memisalkan x sebagai harga tiket paling murah, sehingga dapat dibuat persamaannya $125x + 95(x + 10) + 70(x + 20) + 50(x + 30) + 35(x + 40) + 25(x + 50) = 22.500.000$

Siswa diharapkan pada soal diatas mampu **mengevaluasi** yaitu mengkaji serta memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan teliti dalam perhitungannya. Pada soal nomor 2 setelah siswa menemukan nilai x yaitu sebagai harga tiket yang paling murah, maka siswa tidak langsung mengambil kesimpulan dari hasil tersebut. Siswa mengecek kembali dengan mensubstitusikan nilai x ke persamaan yang telah dibuat sehingga benar bahwa jika harga tiket termurah adalah Rp40.000 maka panitia akan memperoleh keuntungan sebesar Rp22.250.000,00

Siswa diharapkan pada soal diatas mampu **menginferensi** yaitu mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yaitu dari soal nomor 1 untuk menentukan kesimpulan dari permasalahan banyaknya jumlah kursi, maka siswa dapat menggunakan informasi sebelumnya

yaitu informasi yang diperoleh setelah siswa menganalisis sehingga siswa dapat menjumlahkan banyaknya kursi setiap baris yang telah ia dapat untuk mengetahui jumlah kursi seluruhnya.

F. Gaya Belajar

Gunawan (dalam Amir) mendefinisikan gaya belajar adalah cara yang lebih disukai oleh seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti informasi.³⁹ Kemudian Amin dan Suardiman (dalam Syawahid dan Putrawangs) mengatakan gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur dan mengolah informasi yang diterima.⁴⁰ Tidak jauh berbeda dengan DA Kolb (dalam Widayanti) mengatakan gaya belajar didefinisikan sebagai suatu cara konsistensi individu untuk mengkonstruksi pengetahuan yang melingkupi sebuah dorongan kreativitas antara model belajar yang secara nyata mempengaruhi pengetahuan, keterampilan atau sikap-sikap melalui belajar atau pengalaman.⁴¹ Selanjutnya Fleming dan Mills (dalam Bukit dan Istarani) yang mendefinisikan gaya belajar sebagai kecenderungan siswa untuk mengadaptasi strategi tertentu dalam belajarnya sebagai bentuk tanggung jawabnya untuk mendapatkan satu pendekatan belajar

³⁹ Mohammad Faizal Amir. "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar". *Jurnal Math Educator Nusantara*, Vol. 01, No. 02, Nopember 2015, h.163.

⁴⁰M. Syawahid dan Susilahudin Putrawangs. "Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar". *Jurnal Tadris Matematika*, Vol. 10 No.2, Nopember 2017, h.225.

⁴¹Febi Dwi Widayanti. "Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas". *ERUDIO*, Vol. 2, No. 1, Desember 2013 h.9.

yang sesuai dengan tuntutan belajar di kelas/sekolah maupun tuntutan dari mata pelajaran.⁴²

Dari beberapa pendapat para ahli (Gunawan, Amin dan Suardiman, DA Kolb, serta Fleming dan Mills) dapat peneliti simpulkan gaya belajar merupakan suatu cara yang terus menerus dilakukan siswa dalam proses belajar yaitu proses menemukan, mengolah, merespon, serta memahami pembelajaran yang ada pada diri siswa. Berbedanya gaya belajar yang dimiliki siswa maka akan berbeda pula proses berpikir siswa dalam mengolah informasi sehingga diperolehnya pola pikir yang berbeda disetiap siswa.

Kemampuan siswa untuk memahami dan menyerap informasi atau pelajaran sudah pasti berbeda tingkatnya. Ada yang cepat, sedang dan ada pula yang sangat lambat. Setiap siswa tidak hanya belajar dengan kecepatan yang berbeda tetapi juga memproses informasi dengan cara yang berbeda. Karenanya, mereka seringkali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama.

Sebuah penelitian eksternsif, khususnya di Amerika Serikat, yang dilakukan oleh Profesor Ken dan Rita Dunn dari Universitas St. Jhon, di Jamaica, New York, dan para pakar pemrograman Neuro-Linguistik seperti Richard Bandler, Jhon Grinder, telah mengidentifikasi tiga gaya belajar dan komunikasi yang berbeda yaitu : (1) Visual, belajar melalui penglihatan; (2)

⁴² Sriwati Bukit dan Istarani, *Kecerdasan dan Gaya Belajar*. (Medan : LARISPA Indonesia, 2015), h.85

Auditori, belajar melalui pendengaran; dan (3) Kinestetik, belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung.⁴³

Hal yang sama juga dikatakan oleh DePoter dan Hernacki (dalam Faizal) bahwa gaya belajar siswa meliputi gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik (V-A-K). Gaya belajar visual belajar melalui apa yang dilihat, siswa auditori belajar melalui apa yang didengar, dan siswa kinestetik belajar lewat gerakan dan sentuhan. Walaupun setiap siswa memiliki gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, akan tetapi sebagian besar siswa memiliki salah satu kecenderungan dari gaya belajar visual, auditoria tau kinestetik.⁴⁴ Oleh karena itu pada penelitian ini peneliti akan membagi jenis gaya belajar menjadi tiga yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.

Adapun Rusman dkk memberikan definisi dari ketiga gaya belajar tersebut adalah sebagai berikut:⁴⁵

1. Gaya Belajar Visual (*Visual Learning Style*), yaitu gaya belajar yang lebih mengedepankan mata sebagai indra penglihatannya untuk dapat meningkatkan keterampilannya dalam berpikir. Setiap gagasan, konsep, data dan informasi lainnya dikemas dalam bentuk gambar dan teknik, sehingga memacu siswa untuk berpikir menggunakan gambar-gambar di otak.
2. Gaya Belajar Auditori (*Auditory Learning Style*), yaitu gaya belajar siswa yang mengandalkan telinga dalam kesuksesan belajarnya. Siswa yang gaya

⁴³ Sriwati Bukit dan Istarani, *Kecerdasan dan...*, h.86-87

⁴⁴ Mohammad Faizal Amir. "Proses Bepikir ...", h.163

⁴⁵ Rusman dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h.33-34.

belajarnya seperti ini lebih tangkap dalam mendengarkan penjelasan dari guru dan dapat menghafal melalui membaca teks dengan keras atau mendengarkan media audio.

3. Gaya Belajar Kinestetik (*Tactual Learning Style*), yaitu gaya belajar dengan cara melakukan, menyentuh, merasa, bergerak dan mengalami. Sehingga pembelajaran yang dibutuhkan anak seperti ini ialah dengan praktik dan bersifat kontekstual. Siswa dengan gaya belajar ini tidak bisa duduk diam selama pembelajaran karena keinginan mereka untuk beraktivitas dan eksplorasi sangatlah kuat.

Untuk mengetahui gaya belajar yang dimiliki siswa maka guru perlu mengetahui kecenderungan-kecenderungan perilaku siswa dalam proses pembelajaran. Berikut ini karakteristik-karakteristik dari setiap gaya belajar yang dikemukakan oleh Ruswandi, yaitu:⁴⁶

1. Karakteristik Gaya Belajar Visual
 - a. Siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan memperhatikan gambar dan sebagainya.
 - b. Siswa memilih tempat duduk paling depan agar memudahkannya membaca secara jelas materi yang guru paparkan.
 - c. Siswa membuat catatan penting tentang materi yang dipelajari secara rapi, bersih dan mudah dibaca kembali.
 - d. Siswa menutup mata ketika ingin mengingat sesuatu.

⁴⁶ Ruswandi, *Psikologi Pembelajaran*, (Bandung: Cipta Pesona Sejahtera, 2013), h. 242-245.

- e. Siswa melihat sesuatu hal yang lebih menarik jika dia sudah mulai bosan ketika pembelajaran berlangsung.
 - f. Materi pembelajaran yang disukai siswa adalah materi yang banyak menggunakan gambar dan berwarna-warni.
2. Karakteristik Gaya Belajar Auditori
- a. Siswa memilih tempat duduk yang memungkinkan ia untuk mendengar secara jelas materi pembelajaran, baik itu di depan maupun di belakang.
 - b. Siswa cenderung tidak memperhatikan hal yang berada di sekitar, yang penting segala hal yang diucapkan oleh gurunya bisa terdengar.
 - c. Ketika bosan, siswa cenderung berbicara sendiri atau mencari teman bicara.
 - d. Bersuara ketika membacakan sesuatu.
 - e. Untuk mengingat sesuatu, siswa mengungkapkan sesuatu dengan kata-kata.
3. Karakteristik Gaya Belajar Kinestetik
- a. Dalam memahami materi, siswa harus aktif mengerjakan sesuatu. Dengan kata lain, bahasa tubuh lebih aktif daripada pendengaran dan penglihatan.
 - b. Siswa akan melakukan suatu pekerjaan yang lebih menyenangkan seperti bermain-main jika bosan dalam proses pembelajaran.
 - c. Siswa lebih mudah mengingat suatu pekerjaan yang dilakukan langsung olehnya daripada melihat atau mendengar orang lain.
 - d. Jika materi pembelajaran tidak memberikan pengalaman praktik langsung, maka siswa akan merasa tidak betah.

G. Hubungan Gaya Belajar dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Gaya belajar yang dimiliki setiap individu merupakan modal yang dapat digunakan pada saat belajar. Perbedaan gaya belajar tersebut juga dapat menyebabkan terjadinya perbedaan dalam pembentukan dan pemahaman terhadap suatu informasi. Pembentukan pemahaman tersebut dibentuk melalui kemampuan berpikir kritis siswa. Gaya belajar merupakan cara yang dipilih seseorang untuk mempermudah dalam memproses informasi yang diberikan. Sehingga, dengan adanya gaya belajar yang berbeda, maka kemungkinan siswa dalam memahami soal atau pembentukan pemahaman pada soal juga akan berbeda. Hal ini sesuai dengan ungkapan Saraswati dan Masruroh yang menyatakan gaya belajar merupakan pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda.⁴⁷

Setiap siswa memiliki karakteristik belajar masing-masing, ada siswa yang cenderung lebih mudah mendengar guru menjelaskan, ada siswa yang lebih paham ketika ia menulis, bahkan ada siswa yang lebih paham dengan praktek langsung. Kecenderungan dalam belajar inilah disebut gaya belajar. Berbeda gaya belajar maka berbeda pula cara siswa memperoleh, mengolah dan mengingat informasi. Dengan guru mengetahui gaya belajar siswa maka mudah pula bagi guru untuk memberikan pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswanya,

⁴⁷ Esty Saraswati N dan Faridatul Masruroh. "Proses Berpikir Mahasiswa Dengan Gaya Belajar Visual Dalam Mengajukan Soal Matematik tipe Post Solution Posing". *Jurnal Al-Khwarizmi*, Vol. II, No. 2, Oktober 2014, h.37-38

sehingga siswa pun nyaman dalam proses pembelajaran. Selain itu guru juga dapat membantu meningkatkan prestasi dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa berdasarkan proses berpikir yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

H. HOTS (*Higher Order Thinking Skill*)

Menurut Alice Thomas dan Glenda Thorne dalam artikel yang ditulis oleh Ika istilah *Higher Order Thinking Skill* atau yang lebih dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah suatu kemampuan yang membutuhkan cara berpikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain⁴⁸. Sedangkan menurut Newman (dalam Yessy), HOTS adalah suatu pemikiran yang menantang siswa untuk menginterpretasikan, menganalisis atau memanipulasi informasi yang ada, karena HOTS membutuhkan suatu pemikiran yang kompleks dan evaluasi⁴⁹. Oleh karena itu, HOTS (*High Order Thinking Skill*) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan yang menuntut siswa untuk menginterpretasikan, menganalisis atau memanipulasi masalah matematika.

Mullis et. al (dalam Masduki) mengklasifikasikan level kognitif siswa kedalam tiga level yaitu pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*). Pada level pengetahuan (*knowing*) siswa membutuhkan

⁴⁸ Ika Ardinar, *Apa Itu Higher Order Thinking Skill (HOTS) ?*. April 2018. Diakses pada tanggal 12 Februari 2019 dari situs: <https://beritagar.id/artikel/gaya-hidup/apa-itu-higher-order-thinking-skills-hots>

⁴⁹ Yessy Ratnaningtyas. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Matematika". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 1, No.5, 2016, h.88. diakses pada tanggal 15 Februari 2019

kemampuan untuk memahami definisi, notasi-notasi dalam matematika, mengenal objek, menghitung prosedur-prosedur algoritmik, mengambil informasi dari grafik, tabel, atau sumber lain yang sederhana dan mengklasifikasikan serta mengurutkan objek, bangun, bilangan berdasarkan sifat-sifat tertentu. Selanjutnya, level yang kedua adalah penerapan (*applying*) yaitu siswa dituntut untuk dapat mengaplikasikan matematika dalam masalah rutin yang meliputi memilih operasi, metode, serta strategi yang tepat, menyajikan informasi matematika atau data dalam bentuk diagram atau tabel, menggunakan model untuk memecahkan masalah rutin, mengimplementasikan sekumpulan perintah-perintah matematika, dan menyelesaikan masalah matematika dalam konteks yang sederhana. Level yang ketiga adalah penalaran (*reasoning*) yang merupakan level tertinggi dalam domain kognitif. Aspek-aspek yang dibutuhkan siswa pada level penalaran meliputi menentukan, mendiskripsikan, atau menggunakan hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematika, membuat kesimpulan yang tepat terhadap informasi yang diberikan, mengkombinasikan fakta, konsep, dan prosedur untuk membangun hasil, serta mengkombinasikan hasil untuk mendapatkan hasil selanjutnya, membuktikan dengan menggunakan hasil maupun sifat-sifat matematika yang telah diketahui, dan menyelesaikan sekumpulan masalah matematika atau masalah kehidupan sehari-hari yang kompleks.⁵⁰

Ardinar dalam artikelnya menyatakan, keterampilan berpikir tingkat tinggi ini awalnya ditentukan berdasarkan Taksonomi Bloom yang

⁵⁰Masduki, dkk. "Level Kognitif Soal-soal Buku Pelajaran Matematika SMP", *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, ISBN: 978 – 979 – 16353 – 9 – 4, November 2013, h. 423

mengategorikan berbagai tingkat pemikiran, mulai dari yang terendah hingga yang tertinggi, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Konsep ini sejatinya merupakan tujuan-tujuan pembelajaran yang terbagi dalam tiga ranah, salah satunya ranah kognitif. Ranah kognitif ini kemudian direvisi oleh Lorin Anderson, David Krathwohl, dkk. Yang dibagi menjadi enam tingkatan yaitu (1) Mengingat (*remember*); (2) memahami (*understand*); (3) mengaplikasikan (*apply*); (4) menganalisis (*analyze*); (5) mengevaluasi (*evaluate*) (6) mencipta (*create*). Tingkatan (1) yaitu mengingat dikategorikan sebagai LOTS (*Low Order Thinking Skills*), sedangkan tingkatan (2) dan (3) yaitu memahami dan mengaplikasikan dikategorikan sebagai MOTS (*Middle Order Thinking Skills*), dan tingkatan (4) hingga (6) yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dikategorikan sebagai kemampuan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*High Order Thinking Skills*).⁵¹

Berdasarkan pendapat dari Mullis dan Ardinar maka dapat diketahui soal-soal berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*) atau soal dengan level tertinggi merupakan soal-soal yang membutuhkan cara berpikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Adapun karakteristik soal HOTS adalah:⁵²

1. Mengukur Kemampuan Tingkat Tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argument (alasan), menerapkan konsep pada situasi

⁵¹ Ika Ardinar, *Apa Itu...*

⁵² Alkawarizmi. *Mari Kenali Karakteristik Soal HOTS*. Diakses pada tanggal 25 Juni 2019 pada situs: <https://www.m4th-lab.net/2019/04/mari-kenali-karakteristik-soal-hots.html>

berbeda, menyusun, dan menciptakan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi bukanlah kemampuan untuk mengingat mengetahui dan mengulah. Dengan demikian jawaban soal-soal HOTS tidak tersirat secara eksplisit di stimulus.

2. Berbasis Permasalahan Kontekstual

Soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan agar siswa mampu menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan soal kontekstual, terdapat beberapa keterampilan yang diperlukan oleh siswa yang perlu dikembangkan yaitu: kemampuan menghubungkan (*relate*), menginterpretasikan (*interpretate*), menerapkan (*apply*) dan mengintegrasikan (*integrate*). Adapun lima karakteristik asesmen kontekstual yang disingkat REACT yaitu yang pertama *Relating* asesmen terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata, kedua *Experiencing*, asesmen yang ditekankan kepada penggalan (*explorating*), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*creation*), kemudian *Applying*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam kelas untuk menyelesaikan masalah nyata, yang keempat *Communicating*, asesmen yang menuntut kemampuan siswa untuk mampu mengkomunikasikan kesimpulan model pada kesimpulan konteks masalah dan *Transferring*, asesmen yang menuntut kemampuan siswa untuk mentransformasi konsep-konsep pengetahuan dalam kelas ke dalam situasi atau konteks baru.

Dikarenakan dalam soal HOTS membutuhkan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi maka diperlukan pertimbangan bagi siswa yang

diukur. Menurut Piaget (dalam Yessy) bahwa pada anak yang berusia 11 tahun keatas telah memasuki tahap operasi formal dimana hal ini memungkinkan guru untuk mengeksplorasi kemampuan untuk bernalar logis dan menarik kesimpulan dari informasi-informasi yang telah dia terima.⁵³ Oleh karena itu untuk mengukur bagaimana kemampuan siswa MTs dalam berpikir kritis dibutuhkan soal-soal tertentu yang membutuhkan analisis dan evaluasi secara mendalam. Soal yang membutuhkan analisis dan juga evaluasi adalah soal-soal matematika yang berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

I. Penelitian yang Relevan

Berikut ini peneliti mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan pada saat ini :

Penelitian dari Ismiyati Marfu'ah dkk dengan judul proses berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya belajar kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2015/2016, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa yaitu pada tahap identifikasi, analisis dan evaluasi. Pemilihan subjek pada penelitian ini melalui pengelompokkan subjek ke dalam gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik menggunakan angket. Selanjutnya dipilih dua siswa dari masing-masing kelompok dimana siswa yang mampu mengomunikasikan alur pikirnya dengan baik, baik tulisan maupun lisan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara berbasis tugas, dimana masalah diberikan kepada

⁵³ Yessy Ratnaningtyas. *Kemampuan Berpikir...*, h.88

subjek untuk diselesaikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah proses berpikir siswa yang gaya belajarnya visual cenderung lebih baik serta lebih mampu menyelesaikan masalah matematika yang menggunakan soal-soal berpikir kritis sedangkan proses berpikir siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik sedikit lebih rendah, terhambatnya siswa pada tahap analisis dan evaluasi.⁵⁴

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Faizal Amir dengan judul proses berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita matematika berdasarkan gaya belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses berpikir kritis yang didasarkan langkah-langkah berpikir kritis IDEALS yakni *Identify, Define, Enumerate, Analyze, List*, dan *SelfCorrect* dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita berdasarkan perbedaan gaya belajar siswa yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Subjek pada penelitian ini terdiri dari 1 siswa yang masing-masing memiliki gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik yang tertinggi. Instrumen penelitian meliputi peneliti, tes berpikir kritis, tes gaya belajar, dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari tes, wawancara, dan observasi. Kesimpulan pada penelitian ini adalah siswa dengan gaya belajar kinestetik proses berpikir kritis lebih baik dibandingkan siswa visual dan auditori pada langkah *Enumerate, Analyze, List*, dan *Self-Correct*. Sementara, siswa dengan gaya belajar auditori memiliki proses berpikir kritis lebih baik dibandingkan siswa visual pada langkah *Identify* dan *Define*.⁵⁵

⁵⁴ Ismiyati Marfu'ah dkk. 2016. "Proses Berpikir ...

⁵⁵ Mohammad Faizal Amir. "Proses Bepikir...

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ernaningsih dan Wicasari dengan judul analisis kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berorientasi pada HOTS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematika yang memerlukan proses berpikir tingkat tinggi dengan mengacu pada tahapan taksonomi Bloom yaitu *remembering*, *understanding*, *applying*, *analysing*, *evaluating* dan *creating*. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah kebanyakan dari siswa belum ada yang mampu mencapai tahapan *creating*. Sebagian besar siswa hanya mencapai pada tahap *analysing*. Pada sebagian kecil siswa sudah mencapai proses *evaluating*. Hal ini dikarenakan kurangnya peserta didik dalam berlatih memproduksi suatu hasil dari pengetahuan yang sudah diperoleh sehingga perlu adanya pembiasaan pemberian soal-soal yang berorientasi pada *HOTS* untuk melatih peserta didik agar dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika.⁵⁶

Persamaan antara penelitian yang akan peneliti lakukan dengan yang dilakukan oleh Ismiyati, Amir, serta Wicasari dan Emaningsih adalah sama-sama bertujuan untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dengan gaya belajar, memilih subjek dengan kemampuan tinggi dan komunikatif, serta menggunakan soal matematika berbasis HOTS. Namun ada beberapa perbedaan yaitu tentang pemilihan subjek, pada penelitian ini peneliti memilih subjek berdasarkan skor

⁵⁶ Bella Wicasari dan Zen Ernaningsih, "Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika yang Berorientasi pada HOTS", Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy, 2016

kemampuan berpikir kritis yang peneliti berikan, kemudian setelah memilih yang tertinggi selanjutnya peneliti menggunakan angket untuk mengelompokkan subjek ke dalam gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dengan masing-masing kelompok terdiri dari minimal satu orang siswa. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator proses berpikir yang terdiri dari asimilasi, akomodasi dan abstraksi untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa. Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wicasari dan Emaningsih dapat diketahui dengan memberikan soal yang berorientasi dengan soal-soal HOTS dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya, sehingga dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan proses berpikir kritis yang dilakukan siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi dan tahapan berpikir secara asimilasi, akomodasi, dan abstraksi, yang ditinjau dari gaya belajar (visual, auditori dan kinestetik) pada siswa dengan memberikan soal matematika berbasis HOTS.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat proses berpikir siswa tanpa adanya manipulasi oleh peneliti sehingga berpengaruh pada perkembangan objek tersebut, selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menyajikan informasi mendalam tentang sesuatu subjek. Informasi tersebut berupa deskripsi proses berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berfungsi untuk meneliti kondisi subjek secara alami tanpa ada bantuan dari peneliti dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.¹

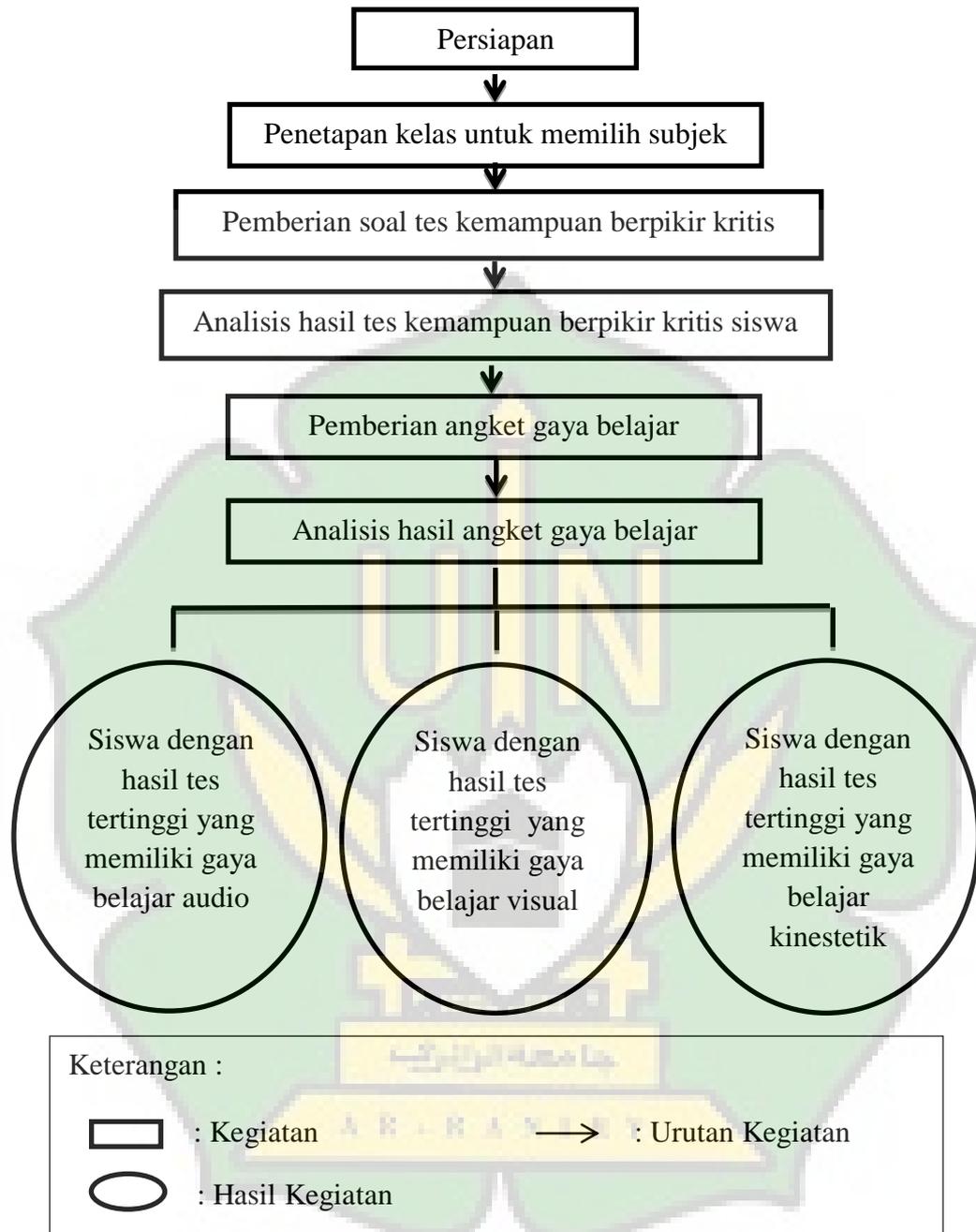
Adapun jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menyajikan informasi mendalam tentang sesuatu subyek. Dalam penelitian ini, informasi tersebut berupa deskripsi proses berfikir siswa. Peneliti akan mendeskripsikan secara mendalam informasi maupun data mengenai proses berpikir kritis siswa dalam menjawab soal matematika berbasis HOTS yang ditinjau melalui gaya belajar siswa.

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), h.15

B. Tempat dan Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN 3 Aceh Barat dan siswa kelas IX MTsN 4 Banda Aceh pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Pemilihan subjek penelitian adalah siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika karena peneliti membutuhkan informasi yang disampaikan secara lisan berupa gagasan, ide, maupun alasan. Klarifikasi siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat dilihat dari kelompok siswa di kelas inti, siswa-siswa yang sudah dilatih untuk mengikuti olimpiade matematika atau siswa-siswa dengan nilai matematika tinggi berdasarkan hasil rekomendasi dari guru matematika di sekolah tersebut. Jumlah subjek dalam penelitian ini minimal 3 siswa pada masing-masing sekolah yang terdiri dari satu siswa yang memiliki gaya belajar visual, satu siswa yang memiliki gaya belajar auditori, dan satu siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, dengan setiap subjek dikategorikan berkemampuan matematika tinggi. Untuk mengetahui gaya belajar siswa maka peneliti akan memberikan angket. Angket yang peneliti berikan merupakan angket hasil modifikasi yang peneliti sesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing gaya belajar. Angket tersebut yang nantinya akan diisi oleh siswa, untuk mengetahui gaya belajar yang dimiliki siswa tersebut.

Untuk lebih jelas tentang pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada bagan di bawah ini :



Bagan 3.1 Subjek Penelitian

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan peneliti lebih mudah dan hasil penelitian lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.¹ Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif maka instrumen yang digunakan ada 2 yaitu:

1. Instrumen Utama

a. Peneliti

Kehadiran peneliti sangat diutamakan, mengingat penelitian ini membutuhkan deskripsi secara apa adanya, karena dari proses pengambilan data, analisis data, dan membuat kesimpulan akan dilakukan langsung oleh peneliti. Sejalan dengan itu Nasution (dalam Sugiono) menyatakan pada penelitian kualitatif kehadiran peneliti merupakan instrumen penelitian utama, karena keadaan yang akan terjadi dilapangan masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian, sehingga yang hanya mampu mencapainya adalah peneliti itu sendiri.² Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa sebagian besar dari unsur penelitian kualitatif belum mempunyai bentuk yang jelas hingga kehadiran peneliti dilapangan sangat dibutuhkan untuk mendukung pengembangan instrumen ketika peneliti sudah berada di lapangan.

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta), h. 203

² Sugiyono. *Metode Penelitian...*, h.306-307

b. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok³. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKBBK) dalam penelitian ini adalah soal dengan level HOTS yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis. STKBBK ini berkaitan dengan materi matematika yang sudah dipelajari pada siswa di MTsN 3 Aceh Barat dan MTsN 4 Banda Aceh.

Dalam penelitian ini soal disusun sebanyak 2 jenis yang dinamakan STKBBK 1 dan STKBBK 2. STKBBK 1 dan STKBBK 2 tersebut memuat soal yang berbeda dan memiliki kesetaraan yang sama yaitu dalam hal materi, kesulitan, dan jumlah soal. Hal ini bertujuan sebagai perbandingan untuk menemukan data yang konsisten. STKBBK 1 dan STKBBK 2 berisi soal kemampuan berpikir kritis dengan level HOTS yang masing-masing sebanyak 1 butir soal. Soal STKBBK ini merupakan soal yang peneliti adaptasi oleh Suryapuspitarini yang merupakan soal matematika berbasis HOTS dan dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian STKBBK 1 dan STKBBK 2 terlebih dahulu divalidasi oleh dosen atau guru matematika. Selanjutnya soal tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk dikerjakan yang nantinya akan dianalisis proses berpikir kritis subjek tersebut dalam menjawab soal-soal yang peneliti berikan. Untuk memberikan skor terhadap soal tes tersebut maka penulis menggunakan pedoman penskoran sebagai berikut:

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, h. 193

Tabel 3.1 Rubrik Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

Komponen kemampuan berpikir kritis	Aspek yang diamati	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)	Kurang sekali (0)
Interpretasi	Menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan			Dapat memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan	Dapat memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan namun ada beberapa unsur tidak diketahui maknanya	Tidak dapat memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan
Analisis	Menentukan model yang tepat		Dapat membuat model matematika dengan benar	Dapat membuat model matematika namun tidak lengkap	Dapat membuat model matematika namun salah satu unsur dari model tersebut tidak tepat	Tidak dapat membuat model matematika dengan benar
Evaluasi	Menerapkan prosedur yang benar	Melakukan prosedur yang tepat (100%)	Prosedur yang dilakukan kurang tepat	Prosedur yang dilakukan kurang tepat	Prosedur yang dilakukan kurang tepat	Prosedur yang dilakukan

Komponen kemampuan berpikir kritis	Aspek yang diamati	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)	Kurang sekali (0)
		kebenarannya)	(50% - 99% kebenarannya)	(20% - 49% kebenarannya)	(1% - 19% kebenarannya)	salah (0% kebenarannya)
	Melakukan pengujian, pemeriksaan terhadap hasil analisisnya sehingga dapat diketahui kebenarannya			Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil analisisnya dengan benar sehingga dapat diketahui kebenarannya	Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil analisisnya dengan tidak benar	Tidak melakukan pengujian, pemeriksaan terhadap hasil analisisnya sehingga tidak dapat diketahui kebenarannya
	Memberikan jawaban akhir yang tepat				Memberikan jawaban akhir yang tepat	Memberikan jawaban akhir yang tidak tepat

Komponen kemampuan berpikir kritis	Aspek yang diamati	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)	Kurang sekali (0)
Inferensi	Membuat suatu kesimpulan secara deduktif dan induktif		Membuat suatu kesimpulan dengan tepat disertai informasi sebelumnya yang telah diperoleh	Membuat suatu kesimpulan dengan tepat namun tidak disertai dengan informasi sebelumnya yang telah diperoleh	Membuat suatu kesimpulan namun tidak tepat	Tidak membuat suatu kesimpulan

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, alat perekam, dan angket gaya belajar.

a. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berfungsi sebagai pedoman bagi peneliti untuk melakukan wawancara kepada siswa, sehingga wawancara yang dilakukan tidak lari dari fokus masalah yang ingin peneliti temukan. Pedoman wawancara ini peneliti susun dengan merujuk pada indikator-indikator proses berpikir dan kemampuan berpikir kritis. Dengan melakukan wawancara, peneliti dapat menggali informasi tentang bagaimana cara siswa menjawab soal tes yang peneliti berikan. Informasi-informasi yang peneliti dapatkan harus dapat dideskripsikan.

b. Alat Perekam

Alat perekam berfungsi membantu peneliti ketika mendeskripsikan hasil wawancara dengan subjek penelitian. Dalam penelitian ini alat perekam yang digunakan adalah perekam suara berupa *handphone*.

c. Angket Gaya Belajar

Angket merupakan satu set pertanyaan yang saling berkaitan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui siswa tersebut memiliki karakteristik gaya belajar visual, auditori atau kinestetik. Angket pada penelitian ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang peneliti sesuaikan dengan karakteristik gaya belajar visual, auditori dan kinestetik menurut Ruswandi. Angket ini kemudian peneliti konsultasikan dengan dosen psikologi sebelum peneliti menggunakan sebagai tes gaya belajar kepada siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi melalui wawancara dengan guru sehingga dari hasil wawancara, menghasilkan informasi berupa kondisi pembelajaran pada siswa yang akan dilihat proses berpikirnya, informasi yang peneliti inginkan adalah kelas atau siswa dengan nilai rata-rata matematika tertinggi di sekolah tersebut.

b. Dokumentasi

Peneliti melakukan dokumentasi untuk mengumpulkan data siswa baik dari profil sekolah hingga foto-foto pada penelitian. Dokumen tersebut nantinya akan dijadikan sebagai pelengkap data.

c. Tes

Tes merupakan alat ukur yang mempunyai standar objektif, sehingga dapat menunjukkan kondisi subjek. Pada metode tes ini peneliti akan memberikan soal berpikir kritis dengan level HOTS kepada siswa, kemudian hasil jawaban siswa pada tes ini akan peneliti analisis dengan berpedoman pada indikator berpikir kritis, hal ini bertujuan untuk menentukan siswa dengan nilai kemampuan berpikir kritis tertinggi yang nantinya akan diketahui proses berpikirnya berdasarkan gaya belajar yang dimiliki.

d. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data secara langsung mengenai proses berpikir yang dilakukan siswa dengan berpedoman pada indikator proses berpikir dan berpikir kritis. Wawancara akan dilakukan dengan bantuan alat rekam pada *handphone*. Hasil wawancara dapat menunjukkan keabsahan dan dapat dijadikan bahan untuk analisis.

E. Teknik Pengecekan Keabsahan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan minimal dua tahap untuk memperoleh data yang valid. Pemeriksaan terhadap data dilakukan untuk memperoleh data yang benar-benar ilmiah. Dalam pengujian keabsahan data, penelitian kualitatif menggunakan beberapa uji, salah satunya uji kredibilitas (derajat kepercayaan). Pengujian kredibilitas data juga terdiri dari 6 teknik yaitu perpanjangan keikutsertaan, ketekunan pengamatan, pengecekan sejawat, kecukupan referensi, kajian kasus negative, pengecekan anggota dan triangulasi

Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji kredibilitas dengan menggunakan teknik Triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Ada tiga cara pengecekan data dengan teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu.

Teknik triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi waktu, yang dilakukan dengan cara pengecekan pada wawancara diwaktu atau situasi yang berbeda. Validasi data dalam penelitian ini dengan cara

membandingkan data hasil wawancara STKBK 1 dan data hasil wawancara STKBK 1. Dengan membandingkan kedua data tersebut diwaktu yang berbeda maka akan diperoleh sebuah informasi, apabila informasi yang diperoleh konsisten maka hasil kedua wawancara tersebut ialah valid, tetapi jika hasil berbeda maka akan dilakukan wawancara tes STKBK 3. Kemudian dilakukan perbandingan STKBK 3 dengan STKBK 2 dan STKBK 1. Jika dari ketiga hasil wawancara tersebut terdapat dua informasi yang sama maka informasi valid.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data model miles and huberman:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh tentu sangat banyak, oleh sebab itu agar data yang diperoleh tidak hilang, maka peneliti harus mencatat setiap data yang diperoleh. Pada tahap ini data yang peneliti peroleh akan dirangkum, dan dicari fokus masalah yang diinginkan.. Tahap-tahap mereduksi data yang peneliti lakukan meliputi :

- a. Memutar kembali hasil rekaman yang diperoleh dari hasil wawancara, kemudian hasil rekaman tersebut akan disusun dalam bentuk transkrip yang berisi percakapan antara peneliti dan subjek. Hasil rekaman wawancara

diputar secara berulang, sehingga seluruh data yang diperoleh dari hasil wawancara dapat ditulis dengan benar.

- b. Memeriksa ulang hasil transkrip baik bersumber dari rekaman wawancara maupun lembar lembar jawaban siswa. Hal ini dilakukan untuk memastikan kebenaran terhadap transkrip yang dilakukan.
- c. Mengambil intisari yang penting dan membuang data yang dirasa tidak diperlukan dengan meninjau kembali transkrip dan hasil rekaman
- d. Menuliskan hasil penarikan intisari traskrip sehingga sistematis.

2. Penyajian Data

Dari hasil reduksi data, peneliti menyajikan data dengan menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkatagori. Penyajian data ini berfungsi untuk memudahkan peneliti memahami apa yang terjadi dan menjadi sumber dalam penarikan kesimpulan. Penyajian data akan disajikan dalam uraian singkat, bagan, hubungan antar katagori, dan lainnya berdasarkan hasil reduksi data. Pada penelitian ini data yang diperoleh berisi uraian proses berpikir kritis siswa ketika menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS berdasarkan indikatornya dan dikatagorikan sesuai dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik yang dimiliki siswa.

3. Penarikan Kesimpulan

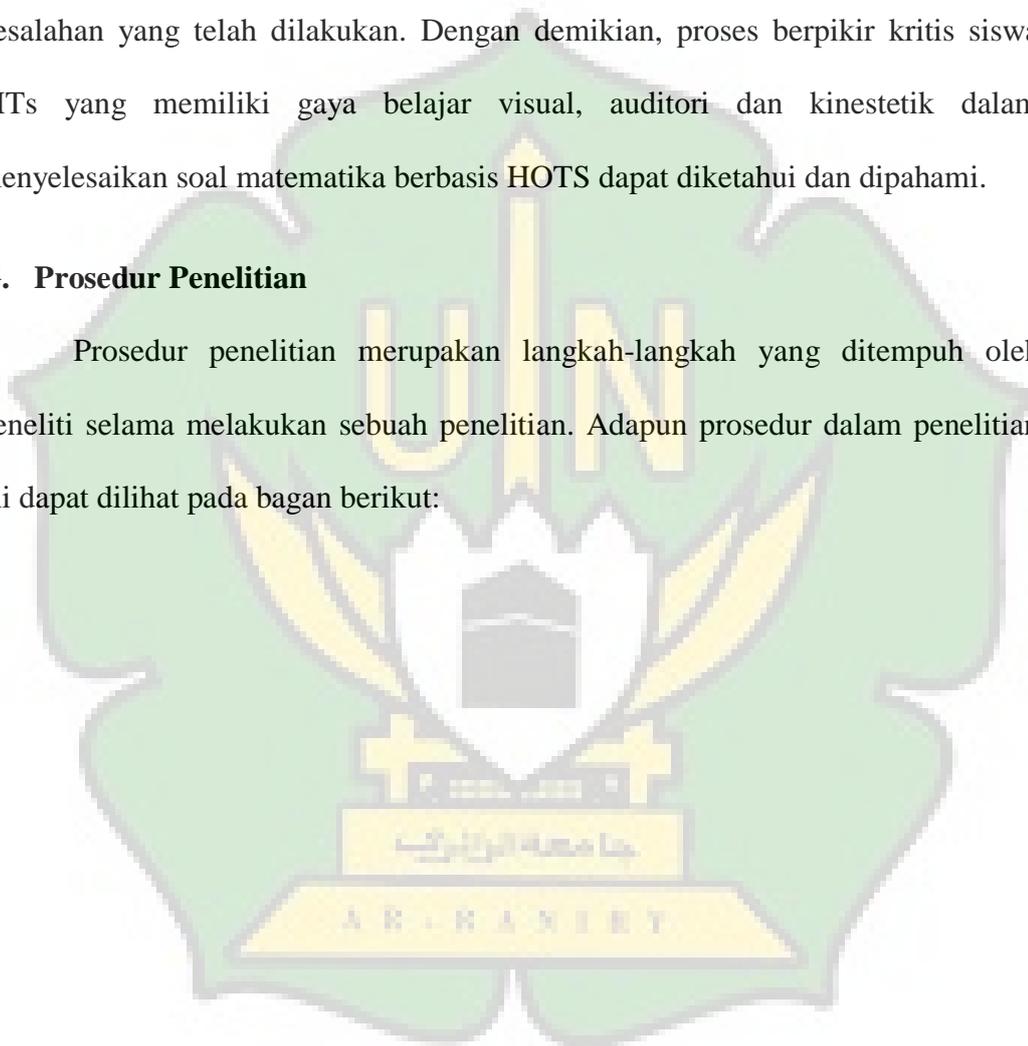
Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini mengacu pada indikator proses berpikir dan berpikir kritis sehingga diperoleh temuan data yang berupa proses berpikir kritis siswa

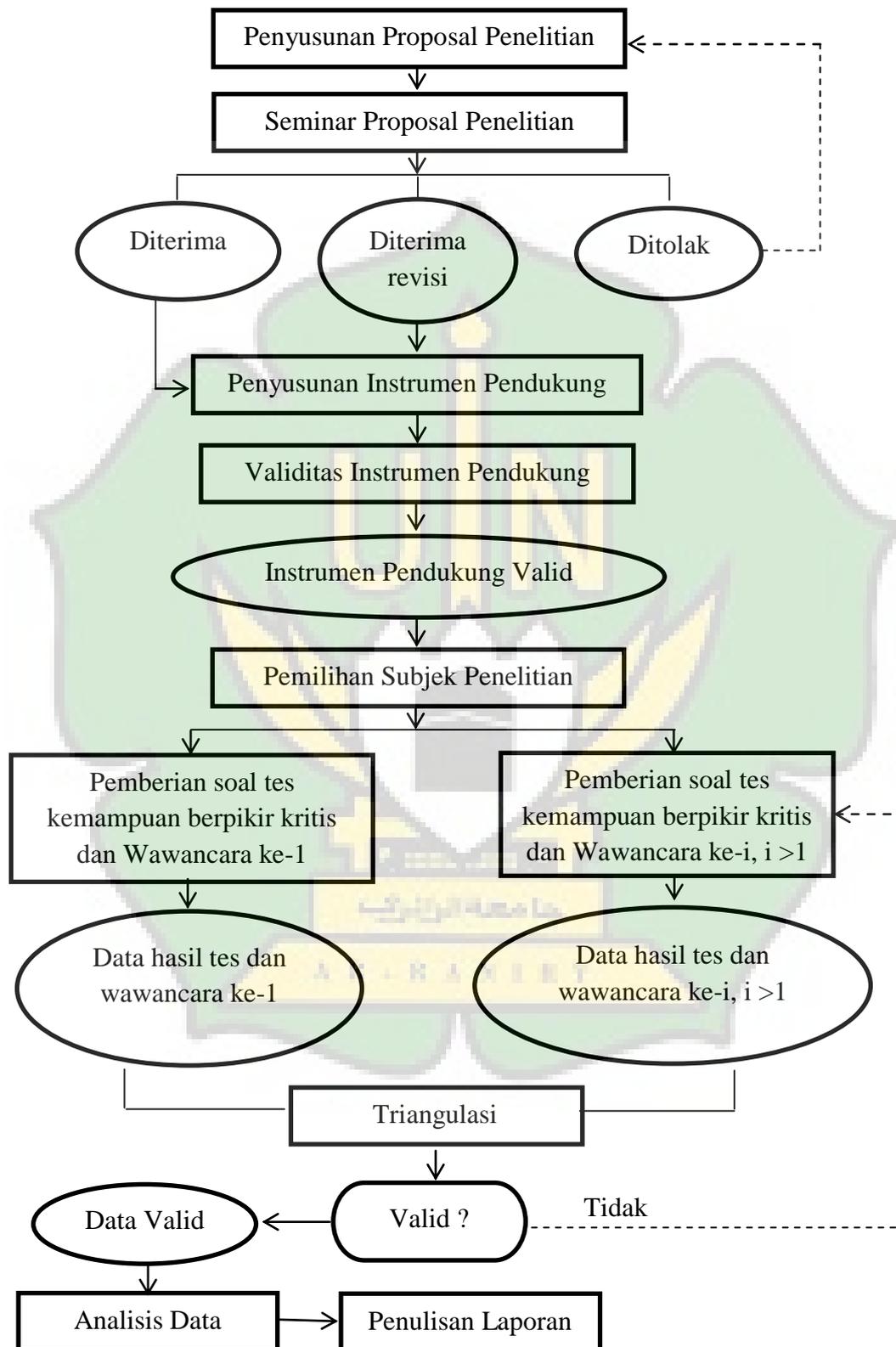
berdasarkan gaya belajar yang dimiliki. Sehingga proses berpikir kritis siswa dengan gaya belajar yang berbeda dapat dideskripsikan.

Setelah memperoleh kesimpulan, peneliti mengecek kembali dengan cara melihat kembali proses reduksi dan penyajian data untuk memastikan tidak ada kesalahan yang telah dilakukan. Dengan demikian, proses berpikir kritis siswa MTs yang memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat diketahui dan dipahami.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang ditempuh oleh peneliti selama melakukan sebuah penelitian. Adapun prosedur dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan berikut:





Keterangan :

 : Kegiatan

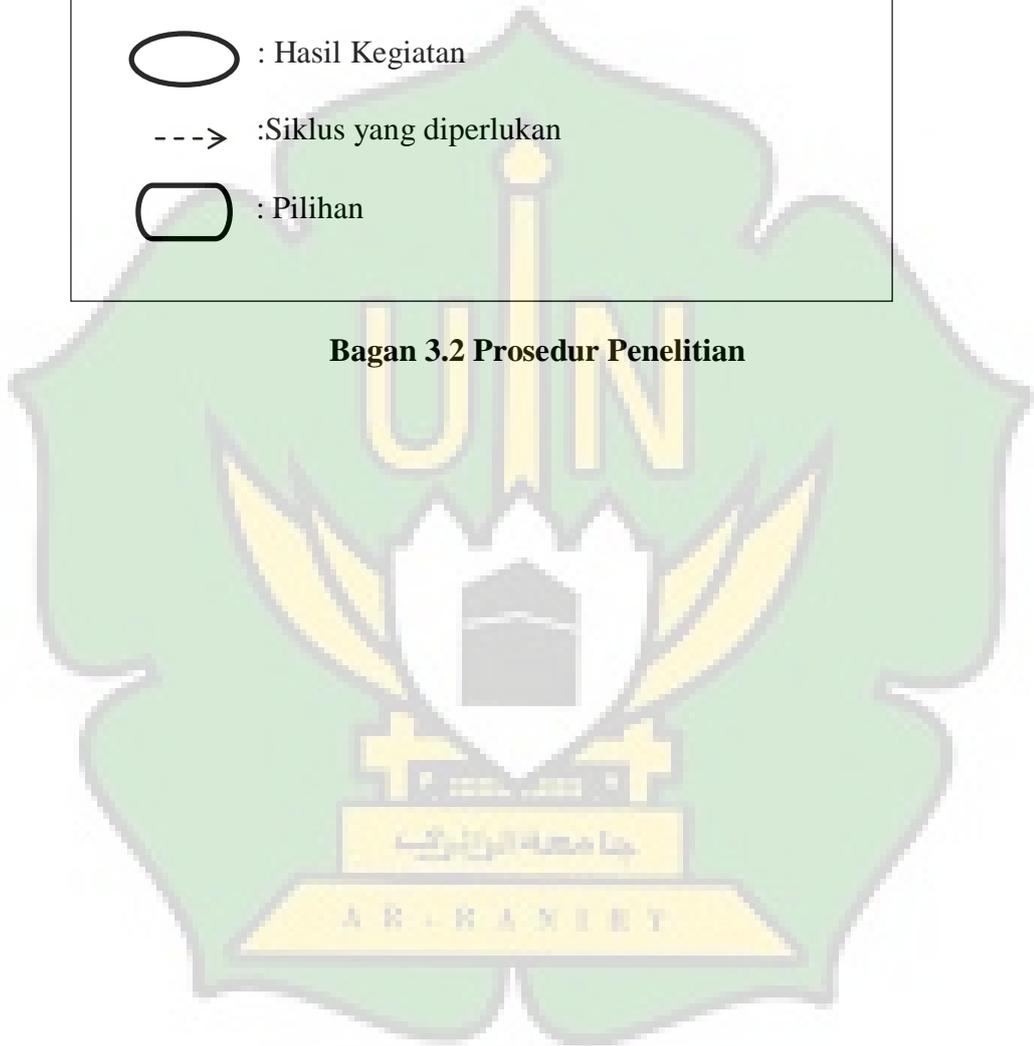
 : Urutan Kegiatan

 : Hasil Kegiatan

 : Siklus yang diperlukan

 : Pilihan

Bagan 3.2 Prosedur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada dua sekolah yaitu MTsN 3 Aceh Barat pada tanggal 23 Juli 2019 dan MTsN 4 Banda Aceh pada tanggal 25 November 2019. Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKBBK 1 dan STKBBK 2) dan angket gaya belajar.

1. Pengembangan Instrumen

a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKBBK)

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis (STKBBK) dalam penelitian ini adalah soal dengan level HOTS yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis, berkaitan dengan materi matematika yang sudah dipelajari pada siswa di MTsN 3 Aceh Barat dan MTsN 4 Banda Aceh.

Dalam penelitian ini soal disusun sebanyak 2 jenis yang dinamakan STKBBK 1 dan STKBBK 2. Kedua STKBBK tersebut memuat soal yang berbeda dan memiliki kesetaraan yang sama yaitu dalam hal materi, kesulitan, dan jumlah soal. Hal ini bertujuan sebagai perbandingan untuk menemukan data yang konsisten. Setiap STKBBK berisi soal kemampuan berpikir kritis dengan level HOTS yang masing-masing STKBBK sebanyak 1 butir soal. STKBBK 1 dan STKBBK 2 sebelum peneliti melakukan tes kepada siswa telah terlebih dahulu peneliti lakukan konsultasi dengan pembimbing dan dilanjutkan

dengan validasi oleh validator ahli yaitu guru matematika dan dosen matematika yang dianggap *expert* dalam bidangnya. sehingga kedua STKBK ini layak untuk digunakan sebagai salah satu instrumen untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut peneliti sajikan hasil perbaikan STKBK 1 dan STKBK 2 oleh para validator :

Tabel 4.1 Perbaikan Hasil STKBK oleh Kedua Validator

Soal	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Masukan dari Validator
STKBK 1	<p>OSIS suatu sekolah akan mengadakan pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung yang tempat duduk penontonnya berbentuk sektor lingkaran terdiri dari enam baris</p> <p>1) Jika pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, dan seterusnya. Tentukanlah banyaknya seluruh kursi penonton pada gedung pertunjukan itu. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya!</p> <p>2) Apabila harga tiket baris pertama adalah</p>	<p>OSIS pada sebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang kursi penontonnya disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari enam baris. Pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahasa soal yang memudahkan dipahami oleh siswa; 2. Menggunakan kata hubung yang tepat seperti “osis suatu sekolah” lebih tepat menggunakan “osis sebuah sekolah” 3. Menggunakan kata-kata yang konsisten seperti tempat duduk atau kursi; 4. Penggunaan kalimat “sektor lingkaran” yang dirasa sulit dipahami sehingga diganti dengan kalimat yang lebih tepat yaitu “setengah lingkaran” 5. Mempersempit lingkup pertanyaan agar lebih memancing

Soal	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Masukan dari Validator
	<p>paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00 Tuliskanlah langkah penyelesaiannya!</p>	<p>berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya!</p>	<p>kemampuan kritis siswa</p>
<p>STKBBK 2</p>	<p>Suatu organisasi peduku Palestina akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan. Konser tersebut dihadiri oleh artis ternama dan akan diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan. Kursi disusun perbaris dengan kursi baris paling depan terdiri dari 12 buah, baris kedua berisi 14 buah, baris ketiga 18, baris keempat 24 buah dan seterusnya 1) Jika di gedung tersebut terdapat 10 baris kursi maka berapa banyak penonton yang bisa</p>	<p>Suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di Aceh Barat. Acara tersebut dihadiri oleh artis ternama dan akan diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan. Terdapat 10 baris kursi yang terdiri dari kursi baris paling depan 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, baris keempat 24 kursi dan seterusnya. Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal selisih</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahasa soal yang memudahkan dipahami oleh siswa; 2. Penggunaan konteks konser dengan amal untuk Palestina kurang cocok dan harus digantikan dengan konteks konser amal yang lebih disesuaikan dengan lembaga sosial yang ada pada daerah tersebut 3. Mempersempit lingkup pertanyaan agar lebih memancing kemampuan kritis siswa

Soal	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	Masukan dari Validator
	<p>duduk di kursi gedung untuk menyaksikan acara konser amal tersebut ?</p> <p>2) Apabila harga tiket baris pertama adalah paling mahal selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000,00</p>	<p>harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000,00!</p>	

b. Pedoman Wawancara

Peneliti menyusun pertanyaan-pertanyaan wawancara sesuai dengan indikator proses berpikir dan kemampuan berpikir kritis, selanjutnya pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada pedoman wawancara tersebut dikonsultasikan kepada pembimbing agar pedoman wawancara dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS.

c. Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar pada penelitian ini terdiri dari 36 pertanyaan yang terbagi menjadi 12 pernyataan yang mendeskripsikan gaya belajar visual, 12 pernyataan yang mendeskripsikan gaya belajar auditori dan 12 pernyataan yang mendeskripsikan gaya belajar kinestetik. Pernyataan-pernyataan dalam

angket ini peneliti susun dengan menyesuaikan karakteristik-karakteristik gaya belajar menurut Ruswandi. Selanjutnya peneliti melakukan validasi kepada salah satu dosen psikologi untuk dilihat kesesuaian antara pernyataan-pernyataan yang peneliti buat dengan karakteristik-karakteristik menurut Ruswandi belajar baik dari segi bahasa maupun kesesuaian sehingga angket dapat digunakan.

Masing-masing pernyataan yang mengukur ketiga gaya belajar tersebut disusun secara acak dan siswa diminta untuk melingkari pilihan A, B atau C untuk pernyataan yang sesuai dengan dirinya. Pilihan A untuk visual, pilihan B untuk auditori dan pilihan C untuk kinestetik. Jika dari ketiga pilihan tersebut tidak ada yang sesuai dengan keseharian siswa maka ketiga pilihan tersebut tidak perlu dilingkari. Jumlah dari masing-masing pilihan akan menunjukkan gaya belajar siswa. Jika pilihan A yang jumlahnya paling banyak maka siswa tersebut memiliki gaya belajar yang dominan visual, jika pilihan B yang jumlahnya paling banyak maka siswa tersebut memiliki gaya belajar yang dominan auditori dan jika pilihan C yang jumlahnya paling banyak, maka gaya belajar siswa yang dominan adalah kinestetik. Tapi tidak menutup kemungkinan jumlah pilihan yang paling besar terdiri dari dua pilihan atau ketiganya memiliki jumlah yang sama. Jika jumlah yang paling banyak adalah pilihan A dan B maka gaya belajar yang dominan adalah visual dan auditori, jika jumlah yang paling banyak adalah A dan C maka gaya belajar yang dominan adalah visual dan kinestetis, jika jumlah yang paling banyak adalah pilihan B dan C maka gaya belajar siswa yang dominan

adalah auditori dan kinestetik dan jika jumlah pilihan sama maka gaya belajar siswa tidak ada yang dominan.

2. Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis. Tes ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2019 kepada siswa kelas IX-E yang berjumlah 36 siswa di MTsN 3 Aceh Barat dan pada tanggal 25 November 2019 kepada siswa kelas IX-1 yang berjumlah 6 siswa di MTsN 4 Banda Aceh. Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru matematika di masing-masing sekolah diperoleh pada MTsN 3 Aceh Barat terdapat satu kelas unggul yang dimana siswa-siswa pada kelas tersebut merupakan siswa-siswa dengan kemampuan tinggi, sedangkan pada MTsN 4 Banda Aceh dikarenakan sekolah tersebut sudah tidak memberlakukan kelas inti atau unggul maka guru matematika sekolah tersebut merekomendasikan 6 siswa kelas IX-1 dengan kemampuan matematika tertinggi. Pelaksanaan tes dilaksanakan pada saat jam pelajaran matematika berdasarkan izin dari guru matematika yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis dengan memberikan STKBK-1 terhadap 36 siswa di MTsN 3 Aceh Barat diperoleh 4 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi sedangkan hasil tes terhadap 6 siswa di MTsN 4 Banda Aceh diperoleh keenam siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Kemudian untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa berdasarkan gaya belajar maka peneliti memberikan angket gaya belajar kepada masing-masing siswa untuk dikelompokkan tipe gaya belajar yang dimilikinya.

Dari hasil analisis angket terhadap 4 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi di MTsN 3 Aceh Barat diperoleh 1 siswa dengan gaya belajar visual, 1 siswa dengan gaya belajar auditori dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Selanjutnya hasil analisis angket terhadap 6 siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi di MTsN 4 Banda Aceh diperoleh 1 siswa dengan gaya belajar visual, 4 siswa dengan gaya belajar auditori, dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Subjek pada penelitian ini terdiri dari 3 siswa dengan tipe gaya belajar visual, auditori dan kinestetik pada masing-masing masing sekolah dengan tingkat kemampuan berpikir kritis tinggi untuk diwawancarai berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu: (1) memilih 1 siswa dari tiap-tiap gaya belajar pada masing-masing sekolah; (2) memilih siswa dengan jawaban yang memenuhi seluruh indikator berpikir kritis jika beberapa siswa memiliki gaya belajar yang sama; (3) memiliki keberanian, dapat berkomunikasi secara lisan serta mampu mengungkapkan pendapat, dimana dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi untuk mengetahui siswa yang mampu mengemukakan pendapat ketika akan diwawancarai serta memperhatikan interaksi siswa dengan peneliti; dan (4) bersedia bekerjasama untuk membantu mencapai tujuan penelitian.

Pemberian inisial pada subjek bertujuan untuk memudahkan proses penyajian dan analisis data hasil wawancara masing-masing subjek penelitian. Untuk mempermudah memahami inisial subjek yang digunakan pada transkrip wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Inisial dalam Penyajian Data

No	Inisial	Keterangan
1	P	Peneliti
2	SN	Gaya Belajar Visual
3	SH	Gaya Belajar Visual
4	NZ	Gaya Belajar Auditori
5	NS	Gaya Belajar Auditori
6	SY	Gaya Belajar Kinestetik
7	RD	Gaya Belajar Kinestetik

3. Jadwal penelitian

Adapun jadwal penelitian dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Jadwal Penelitian

No	Subjek Penelitian	Pemberian STKBK I dan wawancara		Pemberian STKBK 2 dan wawancara	
		Waktu	Tempat	Waktu	Tempat
1	SN	23 Juli 2019	Ruang Kelas IX _E MTsN 3 Aceh Barat	25 Juli 2019	Perpustakaan MTsN 3 Aceh Barat
2	SH	27 November 2019	Perpustakaan MTsN 4 Banda Aceh	29 November 2019	Perpustakaan MTsN 4 Banda Aceh
3	NZ	23 Juli 2019	Ruang Kelas IX _E MTsN 3 Aceh Barat	25 Juli 2019	Perpustakaan MTsN 3 Aceh Barat
4	NS	27 November 2019	Perpustakaan MTsN 4 Banda Aceh	29 November 2019	Perpustakaan MTsN 4 Banda Aceh
5	SY	23 Juli 2019	Ruang Kelas IX _E MTsN 3 Aceh Barat	25 Juli 2019	Perpustakaan MTsN 3 Aceh Barat
6	RD	27 November 2019	Perpustakaan MTsN 4 Banda Aceh	29 November 2019	Perpustakaan MTsN 4 Banda Aceh

B. Hasil Penelitian

1. Proses Berpikir Kritis Subjek Visual (SN) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

a. Paparan Data Subjek Visual (SN) dalam Menyelesaikan STKKB 1

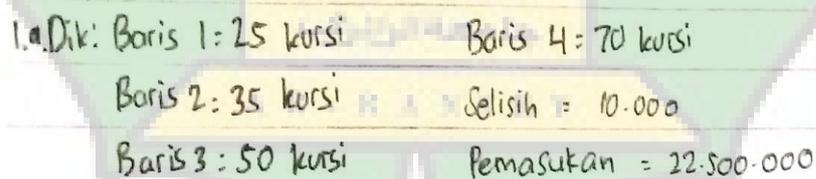
1) Proses Berpikir Kritis SN dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1

Adapun masalah yang akan diselesaikan oleh SN pada STKKB 1

yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

OSIS sebuah organisasi di sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang kursi penontonnya disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari enam baris. Pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi. Apabila harga tiket pada kursi baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00. Tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00 dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya!

SN dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



1. a. Dik: Baris 1: 25 kursi Baris 4: 70 kursi
 Baris 2: 35 kursi Selisih = 10.000
 Baris 3: 50 kursi Pemasukan = 22.500.000

Gambar 4.1 Kemampuan SN dalam Menginterpretasi Masalah STKKB 1

Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa, SN dapat menerima informasi dengan lancar. Untuk mengetahui proses berpikir kritis yang dilakukan SN, maka berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan SN:

- P : Apakah ananda membutuhkan waktu yang lama untuk memahami soal ini?
- SN : Tidak terlalu lama kak
- P : Menurut ananda, bagaimana maksud soal ini ?
- SN : OSIS akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni, yang nanti penjualan tiketnya akan disumbangkan. Di gedung tersebut terdapat kursi penonton yang terdiri dari 6 baris, namun hanya 4 baris yang diketahui jumlah kursinya, 2 baris lagi tidak diketahui, kemudian harga tiket antara baris terdekat adalah 10.000 dan yang ditanyakan adalah harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar 22.500.000
- P : Karena ananda sudah mengetahui masalahnya, apakah cukup informasi yang ada pada soal untuk memecahkan masalah tersebut ?
- SN : Cukup
- P : Apa saja informasi yang ananda peroleh?
- SN : Ada 4 baris yang diketahui baris pertama 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi dan baris keempat 70 kursi, selisih harganya yaitu 10.000, dan total pemasukannya yaitu Rp22.500.000

Berdasarkan wawancara tersebut SN dapat dengan lancar menjelaskan permasalahan yang dimaksud pada soal dengan benar. SN dapat memahami permasalahan dengan membaca soal kemudian menuliskan informasi yang diperoleh pada lembar jawaban setelah informasi dirasa cukup untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Terjadi penyesuaian antara informasi yang baru diperoleh dengan informasi lama, sehingga SN dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada soal yang akan membantunya dalam menyelesaikan permasalahan, hal ini dapat diketahui dari informasi-informasi yang dituliskan oleh SN tepat dan tidak mengalami kesulitan. Oleh karena SN dapat memahami dan menjelaskan informasi yang diperoleh dengan lancar dan benar maka

SN dapat dikatakan melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis SN dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

SN dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Jawab: 25, 35, 50, 70, 95, 125

+10 +15 +20 +25 +30

Baris 5 : 95

Baris 6 : 125

Harga tiket paling murah Rp. 40.000

Baris ke-6 = $40.000 \times 125 = 5.000.000$

ke-5 = $50.000 \times 95 = 4.750.000$

ke-4 = $60.000 \times 70 = 4.200.000$

ke-3 = $70.000 \times 50 = 3.500.000$

ke-2 = $80.000 \times 35 = 2.800.000$

ke-1 = $90.000 \times 25 = 2.250.000$

22.500.000 + ✓

Gambar 4.2 Kemampuan SN dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

Berdasarkan jawaban tersebut, SN dalam menganalisis masalah dapat menentukan banyak kursi pada baris-baris yang belum diketahui pada soal, namun pada langkah penentuan harga tiket termurah SN tidak menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menemukan harga tiket termurah. Pada lembar jawaban, SN langsung menuliskan harga tiket yang ditemukan dan proses SN menemukan pemasukan yang diinginkan. Untuk mengetahui proses berpikir kritis SN pada tahap menganalisis

masalah dapat dilihat dari hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SN dalam menganalisis masalah :

P : Rencana apa yang ananda gunakan untuk menyelesaikan masalah?

SN : Rencananya saya menggunakan rumus pola bilangan untuk mencari banyaknya kursi pada baris yang belum diketahui, misalnya 25 ditambah 10 agar dapat 35, 35 tambah 15 agar dapat 50 dan seterusnya sampai diketahui polanya yaitu ditambah 5 dari selisih sebelumnya sehingga ditemukan baris kelima dan keenam. Kemudian setelah baris kelima dan keenam diketahui, untuk menentukan harga tiket termurah saya melakukan cara coba-coba.

P : Ananda butuh waktu yang lama atau tidak untuk menentukan baris yang belum diketahui?

SN : Tidak terlalu lama, karena sudah pernah belajar, jadi masih ingat dengan materinya

P : Bagaimana ananda menentukan harga tiketnya?

SN : Tebak-tebak saja

P : Langsung nebak? prosesnya pasti lama

SN : Iya kak lama, pertama ditebak harga tiket termurahnya kemudian dikali dengan banyaknya jumlah kursi setiap baris jumlahkan seluruh baris sehingga diperoleh total harga tiket seluruh kursi pada gedung tersebut

P : Kenapa ananda memilih cara ini, bukankah lebih lama menyelesaikannya ?

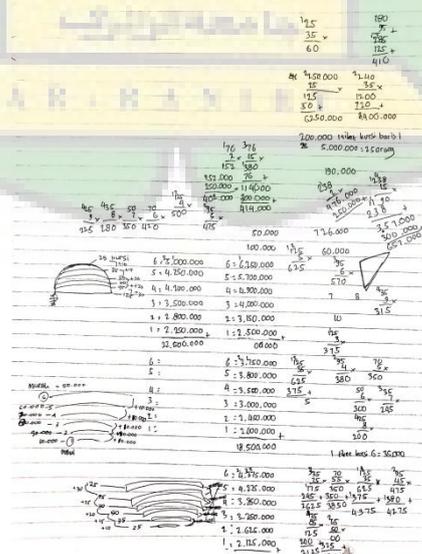
SN : Tidak tau menggunakan rumus lain, jadi saya membuat cara sendiri

SN dapat menjelaskan dengan lancar proses analisis yang dilakukan dengan pemilihan rencana yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Dalam menentukan jumlah kursi pada baris-baris yang belum diketahui, SN menggunakan informasi yang sudah diperoleh pada tahap sebelumnya untuk menyusunnya dalam bentuk barisan, selanjutnya SN menggunakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya yaitu selisih dari tiap-tiap barisan. Namun dalam menentukan harga tiket paling murah SN mengalami kesulitan karena tidak menemukan konsep matematika

yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga SN memilih cara tersendiri yang tidak terikat dengan konsep lama. SN memilih strategi dengan bantuan ilustrasi gambar yang dibuat oleh SN untuk menentukan selisih harga tiket dan selisih jumlah kursi. Dengan cara yang berbeda, SN dapat menyelesaikan masalah yang hasil percobaannya dapat dilihat dari lembar coretan (Gambar 4.3) yang difungsikan SN sebagai tempat mencoba-coba menentukan harga tiket termurah. Oleh karena SN mengalami kebingungan dan membutuhkan waktu berpikir yang lama sehingga SN dapat menentukan strategi dan model yang tepat sesuai dengan informasi atau masalah namun dalam waktu yang lama maka SN melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi dalam menganalisis masalah.

3) Proses Berpikir Kritis SN dalam Mengevaluasi Masalah STKKBK 1

SN dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Kemampuan SN dalam Mengevaluasi Masalah STKKBK 1

Berdasarkan lembar jawaban SN pada Gambar 4.2 diperoleh, SN mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari strategi maupun model sesuai dengan prosedur sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Selain itu SN juga telah melakukan berbagai percobaan harga tiket lainnya namun tidak memenuhi, hal ini dapat dilihat dari lembar coretan pada Gambar 4.3. Untuk mengetahui proses berpikir kritis yang dilakukan SN pada tahap mengevaluasi masalah, berikut merupakan hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SN:

- P : Coba jelaskan proses nebaknya hingga memperoleh jawaban yang benar?
- SN : Caranya tentuin dulu harga tiket paling murah, misalnya coba 50.000, baris keenam berarti harga tiketnya 50.000 karena baris keenam paling murah kemudian dikali jumlah kursi pada baris keenam, kemudian baris kelima harga tiketnya menjadi 60,000 karena selisihnya 10.000 dikali jumlah kursi dan seterusnya. Kalau sudah dapat semua baris dijumlahkan, jika sesuai dengan pemasukan harga tiket yang dicoba tadi benar
- P : Ananda melakukan strategi dengan menebak harga tiket termurah. Apa yang meyakinkan ananda tiket yang ananda pilih benar ?
- SN : Jika hasil jumlah pemasukan setiap baris adalah Rp22.500.000
- P : Ketika ananda coba dengan cara menebak tidak ketemu apa yang ananda lakukan ?
- SN : Coba lagi, hingga dapat harga tiket yang sesuai
- P : Jadi dari hasil akhir yang ananda peroleh, yakin dengan jawabannya ?
- SN : Yakin, karena sudah dicek sendiri jika harga tiket termurah Rp40.000 maka terbukti total pemasukannya Rp22.500.000

SN menjelaskan dengan lancar dan benar langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh hasil akhir. Sebelum SN menyalin proses penyelesaian masalah dari lembar coretan ke lembar jawaban, SN melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil analisis sebelumnya dengan mengecek kesesuaian antar permasalahan dengan jawaban yang

diperoleh, sehingga SN yakin dengan hasil akhir yang diperoleh karena sudah dilakukan pengecekan dan kesesuaian antar langkah, jawaban, dan informasi sebelumnya. Oleh karena SN dapat dengan lancar melakukan prosedur sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan tepat, maka proses berpikir kritis yang dilakukan SN tergolong secara asimilasi dalam mengevaluasi masalah

4) Proses Berpikir Kritis SN dalam Menginferensi Masalah STKKB 1

SN dalam membuat suatu kesimpulan pada permasalahan yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Jadi, setelah mencoba beberapa harga tiket paling murah, maka harga tiket yang memenuhi sehingga panitia memperoleh keuntungan sebesar Rp22.500.000 adalah Rp40.000

Gambar 4.4 Kemampuan SN dalam Menginferensi Masalah STKKB 1

Berdasarkan jawaban SN dalam menginferensi masalah dapat dikatakan, SN mampu membuat kesimpulan menggunakan informasi-informasi sebelumnya sehingga dapat menunjukkan kesimpulan yang diambil sudah tercakup pada pernyataan sebelumnya yang telah ditetapkan kebenarannya. Untuk lebih jelasnya berikut adalah hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SN dalam menginferensi masalah :

P : Coba ananda berikan kesimpulan ?

SN : Dengan menggunakan rumus pola bilangan maka diperoleh dua baris yang belum diketahui, sedangkan setelah melakukan proses mencoba-coba untuk memperoleh harga tiket termurah, jika tiket paling murah Rp50.000 diperoleh pemasukan Rp26.500.000, jika harga tiket paling murah Rp30.000 maka diperoleh pemasukan Rp18.500.000, jika tiket paling murah Rp35.000 diperoleh pemasukan Rp20.450.000, dan jika tiket paling murah Rp40.000

maka diperoleh pemasukan Rp22.500.000, oleh karena itu berdasarkan percobaan tersebut dapat disimpulkan untuk memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000 maka harga tiket yang paling murah adalah Rp40.000

SN melakukan penarikan kesimpulan dengan menggunakan unsur sebelumnya yaitu dengan mengetahui rumus yang tepat maka SN dapat memperoleh banyak kursi pada baris yang belum diketahui, serta harga tiket yang memenuhi setelah mencoba berbagai harga. Oleh karena itu, pada tahap menginferensi masalah SN dapat menyesuaikan masalah yang dihadapi dengan lancar dan menggunakan informasi sebelumnya yang telah diperoleh, sehingga SN melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah.

b. Paparan Data SN dalam Menyelesaikan STKKBK 2

1) Proses Berpikir Kritis SN dalam Menginterpretasi Masalah STKKBK 2

Adapun masalah yang akan diselesaikan oleh SN pada STKKBK 2 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di Aceh Barat. Acara tersebut dihadiri oleh artis ternama dan akan diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan. Terdapat 10 baris kursi yang terdiri dari kursi baris paling depan 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, baris keempat 24 kursi dan seterusnya. Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000,00!

SN dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Dik: Baris 1 = 12 kursi	Baris 4 = 24 kursi
Baris 2 = 14 kursi	Selisih tiket = 5000
Baris 3 = 18 kursi	Total pemasukan = 30.750.000

Gambar 4.5 Kemampuan SN dalam Menginterpretasi Masalah STKBBK 2

Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa, SN dapat menerima informasi dengan menuliskan informasi-informasi tersebut dengan benar. SN tidak terganggu dengan informasi baru dan dapat dengan mudah memahami soal yang peneliti berikan dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban. Untuk mengetahui proses berpikir kritis SN dalam menginterpretasi masalah maka peneliti melakukan wawancara dengan SN. Adapun ringkasan wawancara peneliti dengan SN adalah sebagai berikut :

- P : Menurut ananda masalah apa yang diangkat pada soal ini ?
 SN : Masalahnya tentang menentukan banya knya kursi pada gedung tersebut dan harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh keuntungan sebesar Rp30.750.000
 P : Ketika ananda menyelesaikan masalah tersebut, informasi apa saja yang ananda butuhkan ?
 SN : Yang dibutuhkan adalah diketahui jumlah kursi baris pertama 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, dan baris keempat 24 kursi. Butuh selisih harga tiket yaitu 5000, jumlah harga tiket yang ingin dicapai yaitu 30.750.000 dan butuh logika. Kalau sudah diketahui seperti itu sudah mudah untuk dicari solusinya

SN dapat menuliskan dan menjelaskan permasalahan disoal serta informasi apa saja yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal tersebut. Sehingga SN mampu menyampaikan informasi yang ia peroleh setelah mengidentifikasi pemasalahan pada soal dengan tepat. Oleh karena SN dapat menyesuaikan informasi yang diperoleh sehingga dapat membantu

SN dalam memahami dan menjelaskan informasi yang diperoleh dengan lancar dan benar maka dapat dikatakan SN melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis SN dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

SN dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Jawab: 12, 14, 18, 24, 32, 42, 54, 68, 84, 102

+2 +4 +6 +8 +10 +12 +14 +16 +18

Baris 5 = 32 kursi	Baris 8 = 68 kursi
Baris 6 = 42 kursi	Baris 9 = 84 kursi
Baris 7 = 54 kursi	Baris 10 = 102 kursi

Harga tiket yang paling mahal = Rp 100.000

Baris 1: $100.000 \times 12 = 1.200.000$

Baris 2: $100.000 - 5.000 \times 14 = 1.330.000$

Baris 3: $100.000 - 10.000 \times 18 = 1.620.000$

Baris 4: $100.000 - 15.000 \times 24 = 2.040.000$

Baris 5: $100.000 - 20.000 \times 32 = 2.560.000$

Baris 6: $100.000 - 25.000 \times 42 = 3.150.000$

Baris 7: $100.000 - 30.000 \times 54 = 3.780.000$

Baris 8: $100.000 - 35.000 \times 68 = 4.420.000$

Baris 9: $60.000 \times 84 = 5.040.000$

Baris 10: $55.000 \times 102 = 5.610.000$

+
30.750.000

Gambar 4.6 Kemampuan SN dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

Berdasarkan jawaban tersebut dapat diketahui bahwa, SN mampu menganalisis masalah dengan menggunakan informasi sebelumnya dengan menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan, sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat suatu cara atau pemodelan sebagai langkah dalam menemukan solusi yang tepat. Namun dalam proses menentukan rencana SN tidak menggunakan langkah-langkah seperti pada umumnya melainkan SN menggunakan caranya tersendiri,

dapat dilihat dari lembar jawaban (Gambar 4.6) serta lembar SN mencoba-coba (Gambar 4.7). Untuk memperjelas cara SN menganalisis masalah dan mengetahui proses berpikir kritis SN, maka berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan SN:

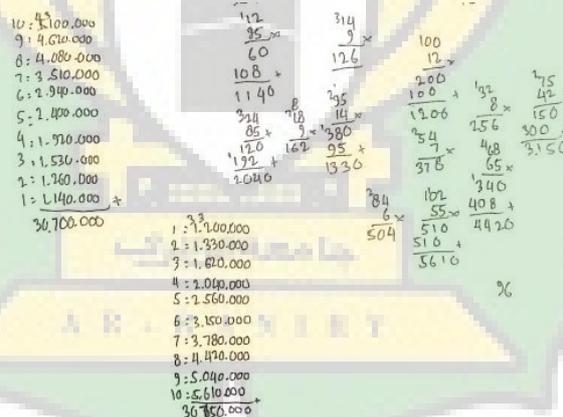
- P : Rumus apa yang ananda gunakan untuk menyelesaikan masalah?
- SN : Untuk menentukan jumlah kursi yang belum diketahui saya menggunakan rumus pola bilangan
- P : Kenapa ananda bisa yakin menggunakan rumus tersebut ?
- SN : Karena dari permasalahannya rumus yang bisa digunakan adalah pola bilangan
- P : Kenapa ananda butuh mencari baris yang belum diketahui ?
- SN : Untuk dapat menjawab permasalahannya
- P : Untuk menentukan harga tiket yang belum diketahui ananda masih menggunakan strategi coba-coba sama seperti menyelesaikan soal sebelumnya. Apakah sama cara ananda mencoba-coba pada soal hari ini dengan soal sebelumnya ?
- SN : Sama, hanya saja untuk soal hari ini berbeda permasalahannya yaitu harga tiket yang paling mahal
- P : Bagaimana strategi ananda dalam menjawab permasalahan?
- SN : Dengan cara di coba-coba hingga dapat. Misalnya saya memilih harga tiket paling mahal Rp95.000 untuk baris pertama, kemudian baris kedua Rp90.000 dikurang 5.000 dari baris pertama kemudian baris ketiga dikurang 5.000 dari baris kedua, dan seterusnya. Lalu saya mencari jumlah tiket setiap baris dengan mengalikan jumlah kursi dengan harga tiket. Setelah itu jika total dari jumlah harga tiket setiap baris adalah Rp.30.750.000 maka harga tiket yang saya pilih pertama kali adalah benar
- P : Jika tidak benar apa yang ananda lakukan ?
- SN : Coba harga tiket lain hingga dapat
- P : Kenapa ananda tidak memilih cara yang lebih cepat, misalnya dengan menggunakan konsep lama ?
- SN : Karena cara ini lebih mudah

SN menganalisis permasalahan dengan menggunakan pengetahuan lama yaitu materi pola bilangan yang sudah dipelajari sebelumnya untuk memperoleh banyaknya kursi di baris-baris yang belum diinformasikan di soal. Selanjutnya untuk menentukan harga tiket paling mahal, SN

menggunakan informasi baru yang tidak digali dari pengetahuan sebelumnya melainkan muncul sendiri dalam proses menganalisis masalah. SN dapat menentukan solusi dengan tepat namun membutuhkan waktu berpikir yang lama. SN menentukan harga tiket yang dipilih sebagai harga tiket yang paling murah dengan asumsi jika harga tiket yang dipenuhi memenuhi syarat sesuai dengan harga tiket yang diinginkan panitia., sehingga SN menentukan solusi penyelesaian masalah dengan cara coba-coba. Oleh karena itu SN dalam menganalisis masalah melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi.

3) Proses Berpikir Kritis SN dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

SN dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Kemampuan SN dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

SN dapat menjalankan langkah-langkah dari setiap strategi dan model sesuai dengan prosedur yang benar. Dapat dilihat pada Gambar 4.6 SN dengan teliti menemukan selisih antara setiap baris sehingga dengan selisih yang benar dapat diperoleh baris-baris yang tidak diketahui dengan

benar, sehingga hasil akhir yang diperoleh juga tepat. Berikut peneliti sajikan ringkasan wawancara peneliti dengan SN mengenai proses SN dalam melakukan prosedur hingga menemukan hasil :

P : Apakah ananda ada menggunakan konsep hingga hasilnya bisa tepat ?

SN : Tidak, saya menggunakan logika dengan menentukan terlebih dahulu harga tiket paling mahalnya, pertama ketika saya coba 50000 tidak ketemu, kemudian saya coba 95000. Ketika proses menjumlahkan harga tiket perbaris, saya memperoleh totalnya sudah mendekati harga yang diinginkan yaitu 30.700.000. oleh karena itu saya mencoba tidak jauh dari 95.000 yaitu 100.000 sehingga ketemu harga yang diinginkan setelah proses mengalikan dengan jumlah kursi dan menjumlahkan seluruh baris diperoleh Rp30.750.000

P : Ananda paham tidak untuk apa ananda menjumlahkan semua baris setelah dikalikan dengan jumlah kursi ?

SN : Untuk memperoleh dana yang dituju yaitu Rp30.750.000

SN dapat menjelaskan dengan lancar setiap prosedur dan hasil akhir yang ditulis SN dengan benar. Meskipun SN memilih langkah mencoba-coba namun prosedur yang dilakukan dapat diyakini kebenarannya. SN bukan hanya sekedar mencoba-coba saja, namun SN menerapkan strategi yaitu dengan melihat hasil akhir dari setiap harga tiket yang dicoba. Jika hasilnya mendekati Rp30.750.000 maka harga tiket yang benar tidak jauh dari pemilihan harga tiket sebelumnya. SN yakin akan jawaban yang dipilih karena sudah melakukan pengecekan, hal ini dapat dilihat pada lembar soretan SN pada Gambar 4.7 bahwa benar jika harga tiket termahal Rp100.000 maka jumlah pemasukan yang diperoleh sesuai dengan keinginan panitia. Oleh karena SN dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat, maka dalam mengevaluasi permasalahan SN melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

4) Proses Berpikir Kritis SN dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

Jadi setelah mencoba beberapa harga tiket yang terbatal sesuai dengan tebakan, maka diperoleh harga tiket termahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp.30.750.000 adalah Rp100.000

Gambar 4.8 Kemampuan SN dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

SN dapat menggeneralisasikan masalah untuk membuat suatu kesimpulan, namun SN tidak menuliskan unsur-unsur yang digunakan. Berikut ringkasan hasil wawancara peneliti dengan SN dalam menginferensi masalah :

- P : Untuk masalah pada soal, apa yang bisa ananda simpulkan ?
 SN : Tentukan harga tiket paling mahal, kemudian dikali dengan jumlah kursi setiap baris, lalu jika jumlah tiket tiap baris dijumlahkan diperoleh Rp30.750.000 maka harga tiket yang ditentukan benar. Jadi berdasarkan proses tersebut harga tiket paling mahal adalah Rp100.000

SN mampu menjelaskan dengan lancar informasi yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan. SN melakukan penarikan kesimpulan dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara dan lembar jawaban, maka dapat diketahui SN lancar menggunakan informasi yang didapat serta tidak terganggu dengan informasi baru yang diperoleh dan telah sesuai dengan skema dalam otak sehingga SN dapat menggeneralisasikan hasil akhir yang diperoleh dengan permasalahan sebelumnya. Oleh karena itu SN melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah.

c. Validasi Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Visual (SN)

Untuk menguji validitas data SN dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data STKKB 1 dan STKKB 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Triangulasi Data SN dalam Menyelesaikan STKKB 1 dan STKKB 2

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
Interpretasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan informasi pada lembar jawaban 2. Memahami soal dengan menceritakan soal dengan membaca kembali soal tersebut 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi ditulis pada lembar jawaban 2. Menyampaikan maksud soal dengan membaca kembali soal tersebut 3. Mengetahui kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menjelaskan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengalami kesulitan untuk membuat suatu solusi dengan menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana menggunakan materi yang sesuai dengan permasalahan 3. Menyusun rencana penyelesaian dengan lancar namun tidak menggunakan konsep yang ada melainkan dengan logika berpikir yang sesuai 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebingungan dalam menentukan solusi yang tepat dengan menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana menggunakan materi yang sesuai dengan permasalahan 3. Membuat rencana penyelesaian masalah dengan memodifikasi pengetahuan sebelumnya agar sesuai dengan masalah yang sedang

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
	<p>dengan masalah yang dihadapi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Membuat ilustrasi gambar untuk memudahkan dalam penyusunan strategi yang tepat 5. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar 	<p>dihadapi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Dapat menentukan hasil akhir dengan benar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Hasil akhir tepat
Inferensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menggunakan unsur-unsur yang diperoleh sebelumnya untuk menarik sebuah kesimpulan 3. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan 3. Menggunakan unsur-unsur yang diperoleh sebelumnya untuk menarik sebuah kesimpulan

Berdasarkan triangulasi data dalam Tabel 4.4, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SN dalam menyelesaikan masalah pada STKBK 1 dan STKBK 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SN adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d. Simpulan Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Visual (SN)

Berdasarkan analisis data SN dalam menyelesaikan masalah pada STKBK 1 dan STKBK 2, maka proses berpikir kritis SN dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Proses Berpikir Kritis Subjek SN

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek menjelaskan pemahaman subjek dalam memahami soal, subjek menceritakan soal kembali dengan membaca soal sesuai dengan bahasa yang ada pada soal, selanjutnya subjek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang dirasa dapat membantu subjek dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan pada lembar jawaban dan menjelaskan informasi tersebut, sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Setelah subjek membaca soal, subjek menjelaskan pemahaman subjek dpada soal yang diberikan dengan mengidentifikasi informasi-informasi penting yang kemudian ditulis subjek pada lembar jawaban. Subjek menceritakan kembali soal tersebut dengan membaca soal sesuai dengan bahasa yang ada pada soal, selanjutnya subjek menjelaskan informasi-informasi yang digunakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan, sehingga karena subjek dapat menerima informasi yang subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Analisis	Subjek menyusun informasi yang diperoleh sebelumnya dalam bentuk barisan, karena informasi-informasi tersebut dapat dibentuk menjadi suatu pola barisan yang telah subjek peroleh pada materi yang telah dipelajari sebelumnya.	Subjek menyusun informasi yang diperoleh sebelumnya dalam bentuk barisan, karena informasi-informasi tersebut dapat dibentuk menjadi suatu pola barisan yang telah subjek peroleh pada materi yang telah dipelajari sebelumnya. Namun, dalam

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	<p>Namun, dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika subjek mengalami kebingungan dan membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah sehingga subjek mengilustrasikan dalam bentuk gambar, kemudian memodifikasi informasi baru dengan pengetahuan yang sesuai untuk dibuat suatu solusi yang sesuai, dalam hal ini subjek menggunakan cara mencoba-coba. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi.</p>	<p>mengubah soal cerita menjadi model matematika subjek mengalami kebingungan dan membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Subjek memodifikasi informasi baru dengan pengetahuan yang sesuai untuk dibuat suatu solusi yang sesuai, dalam hal ini subjek menggunakan cara mencoba-coba. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi.</p>
Evaluasi	<p>Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar. Subjek melakukan prosedur secara hati-hati, kemudian setelah memperoleh hasil akhir, subjek melakukan pengecekan pada setiap langkah yang telah disusun sehingga jawaban akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi</p>	<p>Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar. Subjek melakukan prosedur secara hati-hati, kemudian setelah memperoleh hasil akhir, subjek melakukan pengecekan pada setiap langkah yang telah disusun sehingga jawaban akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi</p>
Inferensi	<p>Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar</p>	<p>Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar</p>

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	dan tepat. Informasi tersebut diperoleh dari tahap sebelumnya, baik pada lembar jawaban maupun lembar coretan. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.	dan tepat. Informasi tersebut diperoleh dari tahap sebelumnya, baik pada lembar jawaban maupun lembar coretan. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 dapat disimpulkan Subyek SN dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur hingga memperoleh hasil akhir yang tepat, dan membuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Pada tahap interpretasi subjek SN memahami soal dengan membaca soal secara berulang dan menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Karena informasi tersebut masih belum cukup untuk menentukan harga tiket maka subjek menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Untuk menentukan harga tiket dengan membuat model matematika subjek SN mengalami kebingungan sehingga subjek menentukan solusi dengan caranya tersendiri yaitu melalui ilustrasi gambar dan logika. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar dan secara hati-hati, sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir.

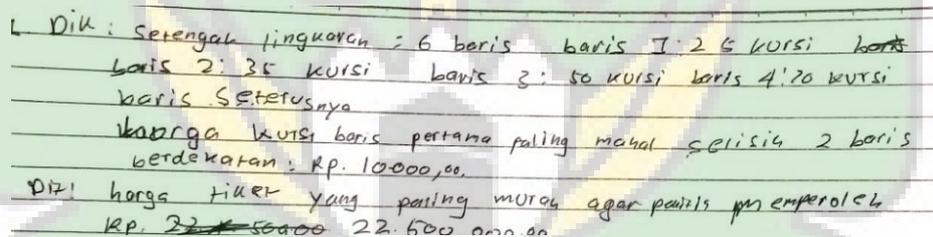
Subjek dapat menggeneralisasikan hasil akhir dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi, evaluasi dan inferensi proses berpikir kritis SN secara asimilasi sedangkan pada indikator kemampuan berpikir kritis analisis dilakukan secara akomodasi.

2. Proses Berpikir Kritis Subjek Visual (SH) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

a. Paparan Data Subjek Visual (SH) dalam Menyelesaikan STKBK 1

1) Proses Berpikir Kritis SH dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 1

SH dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



Dik: Setengah lingkaran : 6 baris baris 1: 25 kursi baris 2: 35 kursi baris 3: 50 kursi baris 4: 70 kursi baris seterusnya
 harga kursi baris pertama paling mahal selisih 2 baris berdekatan : Rp. 10.000,00
 Dit: harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh Rp. 22.500,00

Gambar 4.9 Kemampuan SH dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 1

Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa, SH dapat menerima informasi dengan menuliskan informasi-informasi tersebut dengan benar. Untuk mengetahui proses berpikir yang dilakukan SH dalam menginterpretasi masalah, berikut merupakan wawancara peneliti dengan SH:

P : Menurut ananda, bagaimana maksud soal ini ?

SH : Ada osis ingin mengadakan penggalangan dan. Osis ini menggunakan gedung dengan kursinya melengkung yang terdiri dari 6 baris, setiap baris berbeda jumlah kursinya, kemudian harga tiket antara baris pertama dan kedua selisihnya Rp10.000. jika kursi penonton penuh yang ditanya berapa harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar

- Rp22.500.000
- P : Cukup informasi yang ada pada soal untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- SH : Cukup
- P : Apa saja informasi yang ananda gunakan?
- SH : Jumlah kursi tiap baris, selisih harga tiket, dan total jumlah pemasukannya

Berdasarkan wawancara tersebut SH dapat dengan lancar menjelaskan permasalahan yang dimaksud pada soal dengan benar. SH dapat menjelaskan informasi yang diperoleh dengan membaca soal yang diberikan. Karena terjadi penggabungan antara informasi yang baru diperoleh dengan skema yang ada di otak dengan lancar maka SH dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada soal, sehingga akan membantunya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Oleh karena SH dapat menerima dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari soal dengan lancar, maka SH dalam menginterpretasi masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

2) Proses Berpikir Kritis SH dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

SN dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

baris: 1 2 3 4 5 6

25 35 50 70 95 125

10 15 20 25 30

X : paling belakang & Jumlah kursi x harga tiket

$10 \cdot 6 = X \cdot 125$

$5 = X + 95$ $b_5 = (X + 10.000) 95$

$4 = (X + 10.000) 95$ $b_4 = (X + 20.000) 90$

$3 = (X + 20.000) 90$ $b_3 = (X + 30.000) 85$

$2 = (X + 30.000) 85$ $b_2 = (X + 40.000) 80$

$1 = (X + 40.000) 80$ $b_1 = (X + 50.000) 75$

$b_5 = 95X + 950.000$

$b_4 = 90X + 1.810.000$

$b_3 = 85X + 2.560.000$

$b_2 = 80X + 3.200.000$

$b_1 = 75X + 3.750.000$

$5 \cdot 95X + 6.500.000 = 22.500.000$

$5 \cdot 95X = 22.500.000 - 6.500.000$

$5 \cdot 95X = 1600.000$

$X = \frac{1600.000}{5 \cdot 95} = 40.000$

Gambar 4.10 Kemampuan SH dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan, SH dapat menganalisis masalah dengan benar, yaitu dengan menentukan banyak kursi pada baris-baris yang belum diketahui pada soal serta dapat membuat model matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan, dalam hal ini SH dapat mengoperasikan simbol-simbol matematika dengan merepresentasikan informasi yang diterima sehingga sesuai dengan konsep yang ada. Berikut ini hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SH dalam menganalisis masalah :

- P : Rencana apa yang ananda gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut ?
- SH : Pertama mencari baris yang belum diketahui yaitu baris kelima dan keenam dengan menggunakan rumus pola barisan dengan melihat selisihnya yaitu ditambah 5
- P : Kenapa harus dicari baris kelima dan keenam?
- SH : Karena yang ditanya adalah tiket paling murah, dari informasi sebelumnya selisih antar 2 baris adalah 10.000 maka otomatis semakin kebelakang semakin murah, sehingga harga tiket termurah ada pada baris keenam
- P : Setelah menemukan baris kelima dan keenam bagaimana langkah selanjutnya?
- SH : Karena harga tiket kursi paling belakang tidak diketahui misalkan dulu dengan x , jadi untuk menemukan total

pemasukan sebesar 22.500.000 maka harus dijumlahkan total seluruh tiket pada tiap-tiap baris. Karena tiap kursi harga tiketnya berbeda-beda maka pada baris keenam x dikali jumlah kursi, kemudian baris kelima $x+10.000$ dikali jumlah kursi dan seterusnya ditambah 10.000 selisih harga tiketnya.

P : Kenapa jumlah seluruh baris harus ditambah?

SH : Untuk mencari x nya

SH dapat menjelaskan dengan lancar proses analisis yang dilakukan dengan pemilihan rencana yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. SH menganalisis masalah dengan menyusun informasi sebelumnya dalam bentuk barisan karena ada beberapa baris yang jumlah kursinya belum diinformasikan, jika baris tersebut tidak diketahui maka SH tidak dapat menentukan harga tiket yang diminta pada soal. SH tidak mengalami kesulitan karena menemukan konsep matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga SH dapat merumuskan konsep dari informasi yang diterimanya. Selanjutnya SH membuat model matematika yang sesuai dengan hasil analisisnya dan informasi-informasi yang diperoleh sebelumnya. Oleh karena SH tidak mengalami kebingungan dan tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama dalam menentukan strategi yang tepat, maka SH melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi. Selain itu SH juga dapat menggunakan objek mental untuk merepresentasikan informasi yang diterima sebagai konsep untuk menyelesaikan masalah sehingga SH juga melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi.

3) Proses Berpikir Kritis SH dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

SH dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$\text{cek ulang} \\ 200(40000) + 6.500.000 = 8.000.000 + 6.500.000 = 22.500.000$$

Gambar 4.11 Kemampuan SH dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

SH dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari strategi maupun model dengan tepat sesuai prosedur sehingga hasil akhir yang diperoleh benar (Gambar 4.10). Selain itu SH juga telah melakukan pengecekan kembali (Gambar 4.11) sehingga hasil akhir dapat diketahui kebenarannya. Berikut merupakan hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SH dalam mengevaluasi masalah :

- P : Setelah ditemukan x nya, apakah ananda yakin dengan jawabannya?
 SH : Yakin, karena sudah di cek ulang
 P : Fungsinya untuk apa ?
 SH : Untuk membuktikan jika x nya 40.000 maka diperoleh pemasukan sebesar 22.500.000

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, SH dapat menjelaskan dengan lancar dan benar prosesnya menyelesaikan hasil analisisnya. SH melakukan pengecekan kembali dengan mengganti nilai x yang diperoleh pada persamaan sebelumnya, sehingga hasil akhir yang SH peroleh dapat diketahui kebenarannya. SH mengalami kekeliruan, namun karena SH dengan teliti dalam melakukan prosedur maka SH mengetahui kesalahan-kesalahan sehingga dapat diperbaiki sebelum diperoleh hasil akhir. Oleh karena SH dapat dengan lancar melakukan prosedur, dan dapat

menyelesaikan masalah dengan hasil akhir yang tepat maka dapat diketahui SH dalam mengevaluasi masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

4) Proses Berpikir Kritis SH dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

SH dalam membuat suatu kesimpulan pada permasalahan yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Jadi harga kursi paling murah: 40.000

Gambar 4.12 Kemampuan SH dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

SH dapat membuat suatu kesimpulan dengan tepat, namun SH tidak memnuliskan pernyataan-pernyataan yang menunjukkan kesimpulan yang diambil sudah tercakup pada pernyataan sebelumnya yang telah ditetapkan kebenarannya. Untuk lebih jelasnya berikut adalah hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SH dalam menginferensi masalah :

- P : Bagaimana cara ananda membuat suatu kesimpulan?
 SH : Cek ulang dulu, baru bisa disimpulkan
 P : Kesimpulannya apa?
 SH : Bahwa untuk memperoleh pemasukkan sebesar 22.500.000 harga tiket paling murah yaitu baris keenam adalah Rp40.000

SH melakukan penarikan kesimpulan dengan menggunakan unsur sebelumnya yaitu jumlah pemasukan, nilai x , serta hasil setelah dilakukan pengecekan ulang. Oleh karena itu, pada tahap menginferensi masalah SH dapat menyesuaikan masalah yang dihadapi dengan lancar dan menggunakan informasi sebelumnya yang telah diperoleh sehingga SH melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

b. Paparan Data Subjek Visual (SH) dalam Menyelesaikan STKBK 2

1) Proses Berpikir Kritis SH dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

SH dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Dik: 10 baris = baris ke-1 = 12
 -11- ke-2 = 19
 -11- ke-3 = 18
 -11- ke-4 = 24
 selisih 2 baris = Rp. 5.000
 pemasukan: Rp 30.250.000 30.250.000
 Dit: harga kursi baris kursi paling mahal

Gambar 4.13 Kemampuan SH dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan bahwa, SH dapat menerima informasi dengan menuliskan informasi-informasi tersebut dengan benar. Untuk mengetahui proses berpikir yang dilakukan SH dalam menginterpretasi masalah, berikut merupakan wawancara peneliti dengan SH:

- P : Cukup informasi yang ada pada soal untuk menyelesaikan masalah tersebut?
 SH : Cukup
 P : Apa saja informasi yang ananda gunakan?
 SH : Ada organisasi akan membuat konser amal, kemudian panitia menggunakan sebuah gedung yang terdapat 10 baris kursi didalamnya, selisih tiket antar dua barisnya adalah 5000 masalahnya bagaimana jika panitia ingin memperoleh keuntungan sebesar 30.250.000 berapakah harga tiket termurahnyanya

Berdasarkan wawancara tersebut SH dapat dengan lancar menjelaskan permasalahan yang dimaksud pada soal dengan benar. SH dapat mengidentifikasi dan menjelaskan informasi-informasi penting yang dibutuhkan dengan memaparkan dan membaca kembali soal yang peneliti berikan. SH dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada

soal, sehingga akan membantunya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Oleh karena karena SH dapat menerima dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari soal dengan lancar dan benar, maka dalam menginterpretasi masalah SH melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

2) Proses Berpikir Kritis SH dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

SH dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$12 \quad 14 \quad 18 \quad 24 \quad 32 \quad 42 \quad 54 \quad 68 \quad 84 \quad 102$
 $\quad \quad 2 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \quad 10 \quad 12 \quad 14 \quad 16 \quad 18$

kursi baris 5 = 32
 $-11 -11 -6 = 42$
 $-11 -11 -7 = 54$
 $-11 -11 -8 = 68$
 $-11 -11 -9 = 84$
 $-11 -11 -10 = 102$

$x =$ harga kursi paling mahal rumus: pemasukan
 pemasukan = jumlah kursi \cdot harga tiket

$1 = 12 \quad = 12x$
 $2 = 14 (x - 5000) = 14x - 70.000$
 $3 = 18 (x - 10.000) = 18x - 180.000$
 $4 = 24 (x - 15.000) = 24x - 360.000$
 $5 = 32 (x - 20.000) = 32x - 640.000$
 $6 = 42 (x - 25.000) = 42x - 1050.000$
 $7 = 54 (x - 30.000) = 54x - 1620.000$
 $8 = 68 (x - 35.000) = 68x - 2380.000$
 $9 = 84 (x - 40.000) = 84x - 3360.000$
 $10 = 102 (x - 45.000) = 102x - 4.600.000$

$\geq 450x - 14.250.000 = 30.750.000$
 $450x = 30.750.000 + 14.250.000$
 $450x = 45.000.000$
 $x = 100.000$

Gambar 4.14 Kemampuan SH dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

SH dapat menganalisis masalah dengan benar. SH dapat menentukan banyak kursi pada baris-baris yang belum diketahui di soal serta dapat membuat model matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan, dalam hal ini SH dapat mengoperasikan simbol-simbol matematika dengan merepresentasikan informasi yang diterima sehingga

sesuai dengan konsep yang ada. Berikut ini hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SH dalam menganalisis masalah :

P : Rencana apa yang ananda gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut ?

SH : Pertama mencari semua jumlah kursi pada tiap-tiap baris dari baris pertama sampai baris kesepuluh, setelah ketemu selanjutnya dimisalkan harga tiket paling mahal x untuk memperoleh pemasukan tiap baris maka rumusnya harga tiket dikali jumlah kursi dengan menggunakan semua informasi yang ada tadi. Kemudian dijumlahkan hingga hasilnya harus 30.250.000

P : kenapa dikurang 5000 bukan ditambah ?

SH : Karena tiketnya semakin kebelakang semakin murah, paling mahal ada dibarisan paling depan

SH dapat menjelaskan dengan lancar proses analisis yang dilakukan dengan pemilihan rencana yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. SH tidak mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga SH dapat merumuskan konsep dari informasi yang diterimanya. Oleh karena SH tidak mengalami kebingungan dan tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama dalam menentukan strategi yang tepat, maka SH melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi. Selain itu SH dapat menggunakan objek mental untuk merepresentasikan informasi yang diterima sehingga SH melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi.

3) Proses Berpikir Kritis SH dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

SH dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{r}
 \text{Bukti} \\
 = 450 \cdot (100.000) - 14.250.000 = 30.250.000 \\
 45000.000 - 14250.000 = 30.750.000 \\
 30.750.000 = 30.750.000
 \end{array}$$

Gambar 4.15 Kemampuan SH dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

SH dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari strategi maupun model dengan tepat sesuai prosedur sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Selain itu SH juga telah melakukan pengecekan kembali sehingga hasil akhir dapat diketahui kebenarannya. Berikut merupakan hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SH dalam mengevaluasi masalah :

- P : Setelah ditemukan x nya, apakah ananda yakin dengan jawabannya?
 SH : Yakin, karena sudah di cek ulang
 P : Fungsinya untuk apa ?
 SH : Untuk membuktikan jika x nya 100.000 maka diperoleh pemasukan sebesar 30.2500.000

Berdasarkan wawancara tersebut, SH dapat menjelaskan dengan lancar dan benar proses SN menemukan hasil akhir, SH melakukan pengecekan kembali dengan mengganti nilai x yang diperoleh pada persamaan sebelumnya, sehingga hasil akhir yang SH peroleh dapat diketahui kebenarannya. Oleh karena SH dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat, dapat diketahui SH dalam mengevaluasi masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

4) Proses Berpikir Kritis SH dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

SH dalam membuat suatu kesimpulan pada permasalahan yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{l}
 \text{Jadi baris kursi yang paling mahal adalah Rp.100.000} \\
 \text{Bukti} \\
 = 450 \cdot (100.000) - 14 \cdot 250.000 = 30.750.000 \\
 45000.000 - 14250.000 = 30.750.000 \\
 30.750.000 = 30.750.000
 \end{array}$$

Gambar 4.16 Kemampuan SH dalam Menginferensi Masalah

SH dapat membuat suatu kesimpulan dengan tepat, namun SH tidak memnuliskan pernyataan-pernyataan yang menunjukkan kesimpulan yang diambil sudah tercakup pada pernyataan sebelumnya yang telah ditetapkan kebenarannya. Untuk lebih jelasnya berikut adalah hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SH dalam menginferensi masalah :

- P : Coba ananda berikan kesimpulan?
 SH : Bahwa untuk memperoleh pemasukkan sebesar 30.500.000 harga tiket paling mahal yaitu baris pertama adalah Rp100.000

SH melakukan penarikan kesimpulan dengan menggunakan unsur sebelumnya yaitu jumlah pemasukan, nilai x, serta hasil setelah dilakukan pengecekan ulang. Oleh karena itu, pada tahap menginferensi masalah SH dapat menyesuaikan masalah yang dihadapi dengan lancar dan menggunakan informasi sebelumnya yang telah diperoleh sehingga SH melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

c. Validasi Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Visual (SH)

Untuk menguji validitas data SH dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data STKBK 1 dan STKBK 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Triangulasi Data SH dalam Menyelesaikan STKBK 1 dan STKBK 2

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan informasi pada lembar jawaban 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi ditulis pada lembar jawaban 2. Menggunakan bahasa sendiri dalam memahami soal dengan menceritakan kembali soal sesuai dengan pemahaman 3. Mengetahui kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menjelaskan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Rencana yang disusun sebagai solusi penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
	4. Dapat menentukan hasil akhir dengan benar	3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Hasil akhir tepat
Inferensi	1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan .	1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan .

Berdasarkan triangulasi data dalam Tabel 4.6, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SH dalam menyelesaikan masalah pada STKBK 1 dan STKBK 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SH adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d. Simpulan Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Visual (SH)

Berdasarkan analisis data SH dalam menyelesaikan masalah pada STKBK 1 dan STKBK 2, maka proses berpikir kritis SH dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Proses Berpikir Kritis Subjek SH

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek memahami soal dengan menceritakan kembali soal sambil membaca soal. Selanjutnya subjek	Setelah subjek membaca soal, subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Selanjutnya subjek menentukan informasi-informasi penting kemudian dituliskan pada

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	menentukan informasi-informasi penting kemudian dituliskan pada lembar jawaban, karena terjadi penggabungan antara informasi yang baru dengan pengetahuan lama maka subjek dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada soal. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.	lembar jawaban, karena terjadi penggabungan antara informasi yang baru dengan pengetahuan lama maka subjek dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada soal. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.
Analisis	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena subjek dapat mengaitkan masalah yang sedang dihadapi dengan pengetahuan lama yang sesuai sehingga dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena subjek dapat mengaitkan masalah yang sedang dihadapi dengan pengetahuan lama yang sesuai sehingga dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi
Evaluasi	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar, melakukan prosedur serta memberikan penguatan-penguatan pada jawaban yang diperoleh sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Sehingga subjek melakukan proses berpikir	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar, melakukan prosedur serta memberikan penguatan-penguatan pada jawaban yang diperoleh sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	kritis secara asimilasi	asimilasi
Inferensi	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar dan tepat. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar dan tepat. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

Berdasarkan Tabel 4.6 dan Tabel 4.7 dapat disimpulkan Subjek SH dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur hingga memperoleh hasil akhir yang tepat, dan membuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Pada tahap interpretasi subjek SH memahami soal dengan membaca soal secara berulang dan menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Karena informasi tersebut masih belum cukup untuk menentukan harga tiket maka subjek menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Untuk menentukan harga tiket, SH membuat model matematika yang sesuai dengan informasi-informasi yang diperoleh. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar dan secara hati-hati, sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan terlebih dahulu dari dengan mensubstitusi hasil yang didapat pada persamaan yang dibuat pada tahap sebelumnya, sehingga hasil

akhir yang diperoleh dapat diyakini kebenarannya dan tidak diragukan. Pada tahap menginferensi masalah subjek dapat menggeneralisasikan hasil akhir dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi, evaluasi dan inferensi proses berpikir kritis SN secara asimilasi sedangkan pada indikator kemampuan berpikir kritis analisis dilakukan secara asimilasi dan abstraksi.

3. Proses Berpikir Kritis Subjek Auditori (NZ) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

a. Paparan Data Subjek Auditori (NZ) dalam Menyelesaikan STKKBK 1

1) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Menginterpretasi Masalah STKKBK 1

Selanjutnya NZ dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Dik = baris pertama = 15 kursi = b.1
 baris kedua = 35 kursi = b.2
 baris ketiga = 50 kursi = b.3
 baris ke empat = 70 kursi = b.4
 . . . Dik : harga kursi baris pertama paling mahal.
 Selisih harga tiket antara 2 garis yang berdekatan Rp 10.000,00
 Dit = tiket Darma Murah? sehingga diperoleh 22.500.000

Gambar 4.17 Kemampuan NZ dalam Menginterpretasi Masalah STKKBK 1

Berdasarkan jawaban tersebut, dapat dikatakan NZ mampu memahami dan menerima informasi yang dimaksud soal dengan lancar dan benar. NZ dapat mengetahui informasi-informasi penting untuk dapat menyelesaikan permasalahan disoal. Selain itu, NZ juga menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan informasi yaitu untuk b.1 sebagai banyak kursi pada baris pertama dan lainnya. Untuk mengetahui proses

berpikir yang dilakukan NZ, berikut merupakan wawancara peneliti dengan NZ dalam menginterpretasi masalah:

- P : Coba ananda sampaikan soal tersebut dengan bahasa ananda sendiri ?
- NZ : Osis disebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana. Pokok permasalahannya yaitu menentukan harga tiket yang paling murah
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal untuk mengerjakan soal tersebut ?
- NZ : Cukup kak
- P : Apa saja informasi yang ananda gunakan ?
- NZ : Diketahui baris pertama ada 25 kursi, baris kedua ada 35 kursi, baris ketiga 50 kursi dan baris keempat 70 kursi. Yang ditanyakan adalah banyak seluruh kursi yang ada pada gedung tersebut, harga kursi baris pertama paling mahal, selisih 2 baris yang berdekatan 10.000. Yang ditanyakan harga tiket paling murah

Berdasarkan hasil wawancara, dapat dikatakan bahwa NZ dapat menyampaikan informasi dengan lancar dan benar dengan menjawab pertanyaan dari peneliti dan menjelaskan tentang pemahaman NZ dalam memahami permasalahan yang peneliti berikan. Dalam menyampaikan soal kembali, NZ tidak menyampaikan soal dengan membaca melainkan langsung menyampaikan pokok permasalahannya saja. NZ dapat memperoleh dan mengidentifikasi informasi-informasi penting kemudian dituliskan dalam bentuk simbol pada lembar jawaban yang nantinya akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil jawaban serta wawancara, NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi, selain itu, NZ juga mampu menyampaikan informasi tersebut dengan menggunakan simbol, sehingga NZ melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi pada indikator menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Menganalisis Masalah

NZ dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Handwritten work showing the analysis of a problem:

Sequence of numbers: 25, 35, 50, 70, 95, 125

Differences: 10, 15, 20, 25, 30

Justification: $25 + 10 = 35$, $35 + 15 = 50$, $50 + 20 = 70$, $70 + 25 = 95$, $95 + 30 = 125$

Jadi, jumlah banyaknya kursi penonton = $25 + 35 + 50 + 70 + 95 + 125 = 400$ kursi ✓

tiket paling murah = $125(x) = 125x$

$95(x + 10.000) = 95x + 950.000$

$70(x + 20.000) = 70x + 1.400.000$ → Baris kedua?

$50(x + 30.000) = 50x + 1.500.000$

$25(x + 50.000) = 25x + 1.250.000$ +

Jumlahnya = $400x + 6.500.000$

$400x + 6.500.000 = 22.500.000$

$400x = 22.500.000 - 6.500.000$

$x = \frac{16.000.000}{400}$

$x = 40.000$ //

Jadi, harga termurah Rp 40.000,00

Gambar 4.18 Kemampuan NZ dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

NZ dapat menganalisis masalah dengan lancar, dapat dilihat dari cara NZ menentukan strategi dan model yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan. Dalam proses menganalisis NZ dapat menyesuaikan informasi sebelumnya dengan permasalahan yang ada sehingga dapat ditentukan strategi dan model matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah. NZ juga menggunakan simbol matematika yaitu “x” yang di misalkan sebagai harga tiket paling murah. Hal ini menjadi salah satu strategi NZ untuk menyelesaikan masalah. Penjelasan NZ mengenai penentuan strategi dan model dapat lebih jelas diketahui dari hasil ringkasan wawancara peneliti dengan NZ sebagai berikut :

- P : Rumus apa yang ananda gunakan untuk selesaikan masalah ?
 NZ : Rumus suku bertingkat, karena yang diketahui pada soal hanya 4 baris maka harus dicari terlebih dahulu 2 baris lagi dengan menggunakan rumus suku bertingkat.
 P : Bagaimana cara ananda menemukan harga tiket termurahnya?
 NZ : Karena tiket paling murah belum diketahui, misalkan terlebih dahulu x dengan harga tiket paling murah agar lebih mudah. Kemudian dicari jumlah tiket tiap baris dengan mengalikan jumlah kursi dengan harga tiket. Harga tiket dibaris terakhir adalah x , kemudian karena selisih 10.000 maka baris kelima harga tiket $(x+10.000)$ dan seterusnya

NZ dapat menyampaikan dengan lancar tentang prosesnya dalam menganalisis masalah dengan memberikan alasan pemilihan strategi yang dipilih. Dengan menganalisis masalah, NZ menemukan model dan strategi yang tepat karena masalah yang dihadapi dapat dihubungkan pada pengetahuan sebelumnya. NZ menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sebelumnya sebagai alasan pemilihan model. Selain itu, NZ menggunakan simbol matematika yaitu memisalkan x sebagai harga tiket termurah agar lebih mudah. Oleh karena NZ tidak mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah serta NZ dapat merumuskan suatu konsep yang tepat dari informasi yang ada maka NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi.

3) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

NZ dalam melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil analisis pada tahap sebelumnya adalah sebagai berikut:

Jawab =

tiket paling murah = $125(x) = 125 x$

$95(x+10.000) = 95x + 950.000$

$70(x+20.000) = 70x + 1.400.000$ → Baris kedua?

$50(x+30.000) = 50x + 1.500.000$

$25(x+50.000) = 25x + 1.250.000$ +

dibelakang!

Gambar 4.19 Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

NZ dapat menentukan baris yang belum diketahui hingga menjumlahkan setiap baris dengan benar. Pada Gambar 4.19 dapat diketahui ada beberapa langkah yang tidak lengkap ditulis oleh NZ namun sudah dilakukan pada kertas coba-coba, sehingga jawaban akhir yang diperoleh benar. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan NZ dalam mengevaluasi masalah :

P : Bagaimana langkah-langkah yang ananda lakukan untuk menjalankan rencana tersebut ?

NZ : Setelah selisih barisnya ditemukan dengan menggunakan rumus suku bertingkat yaitu selisih dari baris-baris adalah kelipatan lima yaitu 10, 15, 20, dan seterusnya. Diketahui baris keempat ada 70 kursi dan selisih baris ketiga dan kedua adalah 20 maka untuk baris keempat dan kelima selisihnya 25 maka untuk baris kelima ($70+25=95$). Begitu juga untuk baris keenam.

P : Kenapa ananda membuat perbaris ?

NZ : Agar saya mudah menjumlahkan angka-angkanya yang kemudian bisa ditemukan nilai x dengan jumlah tiket seluruhnya Rp22.5000.000

P : Kenapa baris kedua tidak ada?

NZ : Lupa saya pindahkan kak, tapi sudah saya cari juga sebelumnya

P : Apakah ananda yakin dengan jawabannya?

NZ : Yakin kak, karena sudah dicek pada kertas cari-cari

NZ menjelaskan dengan lancar setiap prosedur yang dilakukan dengan benar. NZ keliru dalam beberapa langkah, namun NZ sudah mencari sebelumnya pada lembar coretan, sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat. Oleh karena NZ tidak mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur untuk menemukan jawaban akhir dengan menggunakan strategi dari hasil analisis pada tahap sebelumnya, sehingga NZ dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat. Maka NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam mengevaluasi masalah.

4) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Menginferensi Masalah

NZ dalam menginferensi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$x = 40.000 \quad // \quad 10$$

Jadi, harga termurah Rp 40.000,00

Gambar 4.20 Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

NZ dapat menuliskan kesimpulan akhir dari masalah yang peneliti berikan dengan lancar. NZ mampu menggeneralisasikan unsur yang diperoleh yaitu nilai $x = 40.000$ sebagai harga tiket termurah pada pertunjukkan tersebut, namun NZ tidak memberikan penjelasan tentang unsur-unsur yang digunakan dalam membuat suatu kesimpulan. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan NZ dalam menginferensi masalah :

- P : Coba ananda berikan kesimpulan?
 NZ : Diperoleh harga tiket pertunjukkan termurah di gedung tersebut adalah Rp40.000,00
 P : Apa saja yang ananda butuhkan untuk membuat kesimpulan?
 NZ : Harga tiket termurahnya, sebelumnya dimisalkan dengan x , kemudian total pemasukannya, karena diperoleh x nya adalah 40.000 sehingga total keseluruhannya 22.500.000 maka harga tiket termurahnya adalah Rp40.000

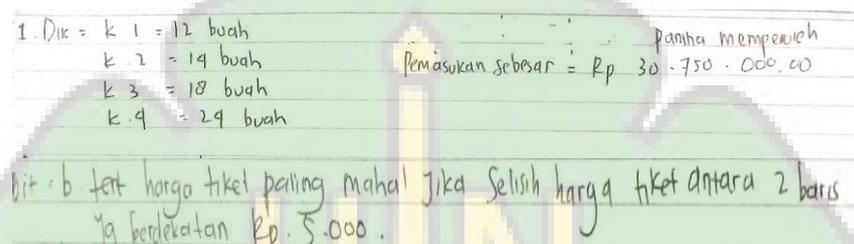
Berdasarkan wawancara tersebut dapat diketahui untuk menarik kesimpulan NZ butuh unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya seperti yang dimisalkan yaitu x dan total pemasukannya. Oleh karena itu dilihat dari proses lancarnya NZ dalam menginferensi masalah tanpa terganggu dengan informasi-informasi baru yang diperoleh maka NZ

melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah.

b. Paparan Data Subjek Auditori (NZ) dalam Menyelesaikan STKBK 2

1) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

NZ dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



1. Dik = k.1 = 12 buah
 k.2 = 14 buah
 k.3 = 18 buah
 k.4 = 24 buah

Pemasukan sebesar = Rp 30.750.000,00 Pamha memperveh

Dit: b. Let harga tiket paling mahal jika selisih harga tiket antara 2 baris yg berdekatan Rp. 5.000.

Gambar 4.21 Kemampuan NZ dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

Berdasarkan jawaban tersebut dapat dinyatakan, NZ mampu memahami informasi disoal dengan lancar dan benar. NZ menyatakan informasi-informasi penting dalam bentuk simbol. Misalnya menyatakan jumlah kursi baris pertama sebagai K.1 baris kedua sebagai K.2 dan seterusnya. Ringkasan wawancara terhadap NZ mengenai pemahaman soal adalah sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang bisa anda sampaikan setelah membaca soal?
- NZ : Sebuah organisasi akan mengadakan konser amal, pada gedung tersebut terdapat 10 baris kursi, namun yang baru diketahui sampai baris keempat. Tempat duduk baris pertama harga tiketnya yang paling mahal, selisih harga tiketnya 5000, masalahnya disuruh cari harga tiket paling mahal agar harga pemasukan Rp30.750.000
- P : Informasi apa saja yang anda gunakan ?
- NZ : Butuh baris pertama sampai keempat untuk mencari baris kelima sampai baris kesepuluh yaitu baris pertama 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi dan baris keempat 24 kursi. Kemudian selisih harga tiket antara dua baris terdekat yaitu Rp5.000 dan total pemasukan yang diinginkan yaitu Rp.30.750.000

NZ dapat menyampaikan informasi-informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Penyampaian informasi tersebut dilakukan NZ tidak dengan membaca kembali soal, melainkan dengan melihat lembar jawaban yang telah subjek tulis sebelumnya. Informasi yang baru diperoleh sesuai dengan pengetahuan sebelumnya sehingga mudah bagi NZ dapat mengidentifikasi informasi dengan tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama. Dalam langkah ini juga NZ menggunakan simbol-simbol untuk merepresentasikan informasi yang diterima. Oleh karena itu, NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi dalam menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

NZ dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Handwritten work showing the analysis of a problem (STKBK 2) involving ticket prices. The work includes a sequence of numbers and their differences, and a table of ticket counts and prices.

Row	Count	Price	Equation
1	12	x	$= 12x$
2	14	$x - 5.000$	$= 14x - 70.000$
3	18	$x - 10.000$	$= 18x - 180.000$
4	24	$x - 15.000$	$= 24x - 360.000$
5	32	$x - 20.000$	$= 32x - 640.000$
6	42	$x - 25.000$	$= 42x - 1.050.000$
7	54	$x - 30.000$	$= 54x - 1.620.000$
8	68	$x - 35.000$	$= 68x - 2.380.000$
9	84	$x - 40.000$	$= 84x - 3.360.000$
10	102	$x - 45.000$	$= 102x - 4.590.000$
Total	450		$450x - 14.250.000$

$450x - 14.250.000 = 30.750.000$
 $450x = 30.750.000 + 14.250.000$
 $450x = 45.000.000$
 $x = \frac{45.000.000}{450}$
 $x = 100.000$

Gambar 4.22 Kemampuan NZ dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

NZ dapat menganalisis masalah dengan benar. NZ menggunakan strategi yaitu dengan mencari selisih dua baris terdekat dan menemukan baris lainnya yang belum diketahui. Selanjutnya NZ menggunakan simbol matematika untuk memisalkan harga tiket yang paling mahal yaitu x kemudian membuat persamaan atau model matematika di setiap baris sehingga dengan model dan strategi yang dipilih dapat ditemukan nilai x yaitu harga tiket pertunjukkan termahal. Untuk mengetahui proses berpikir dan alasan NZ dalam pemilihan strategi, maka peneliti melakukan wawancara dengan ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa rencana ananda untuk menyelesaikan permasalahan ?

NZ : Rencana yang saya gunakan, pertama tentukan lebih dulu rumus suku bertingkatnya untuk menemukan jumlah kursi dari baris yang belum diketahui. Caranya dengan melihat selisih dua baris terdekat dari jumlah kursi setiap baris yang diketahui, yaitu pada baris pertama sampai keempat. Setelah dapat baris yang belum diketahui. Kemudian dimisalkan x sebagai harga tiket yang paling mahal agar lebih mudah. Tiket paling mahal yaitu x ada pada baris pertama, kemudian baris kedua semakin murah 5000 maka harga tiket baris kedua ($x-5000$), baris ketiga lebih murah 5000 dari baris kedua maka harga tiket baris ketiga ($x-10000$) dan seterusnya. Kemudian cari harga tiket tiap baris dengan mengalikan jumlah kursi dengan harga tiket. Kemudian hasil kali tiket dengan jumlah kursi tiap baris dijumlahkan untuk dapat x

P : Kenapa ananda yakin memilih rencana tersebut ?

NZ : Karena dari jumlah kursi setiap baris dapat diketahui selisih setiap dua baris yang berdekatan bertingkat yaitu bertambah dua maka sudah pasti menggunakan rumus suku bertingkat

P : Ketika ananda menganalisis permasalahan pada soal ini apakah ananda langsung mengetahui masalah ini merupakan masalah pada suku bertingkat ?

NZ : Iya, karena masih ingat materi pada kelas 2

P : Menurut ananda ($450x + 14250000 = 30750000$) yang ananda tulis maksudnya apa ?

NZ : Maksudnya untuk mencari x sehingga $450x + 14250000$ sama dengan jumlah pemasukan yang panitia inginkan yaitu 30750000

NZ dapat memberikan alasan-alasan yang tepat dalam menentukan rencana penyelesaian, sehingga model dan strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah tepat. NZ juga dapat menggunakan simbol sebagai strategi yaitu dengan memisalkan x sebagai harga tiket yang paling mahal dan menggunakan model yang tepat untuk menemukan solusi yang diinginkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa NZ dalam pemilihan strategi dan model tidak mengalami kesulitan serta masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan sebelumnya, sehingga NZ dapat dengan mudah memilih strategi yang sesuai. NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi, selain itu NZ juga dapat merumuskan suatu konsep dari informasi yang diterima, sehingga NZ juga melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi dalam menganalisis masalah.

3) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

NZ dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{l}
 12 (100) = 1.200.000 \text{ K1} \\
 14 (100 - 5.000) = 1.395.000 \\
 10 (100 - 10.000) = 1.790.000 \\
 24 (100 - 15.000) = 2.385.000
 \end{array}$$

Gambar 4.23 Kemampuan NZ dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

NZ dengan lancar melakukan prosedur dan langkah-langkah yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Dapat dilihat pada Gambar 4.22, NZ dengan tepat mencari setiap selisih dari 2 baris terdekat sehingga NZ dapat menentukan jumlah kursi pada baris kelima sampai baris kesepuluh

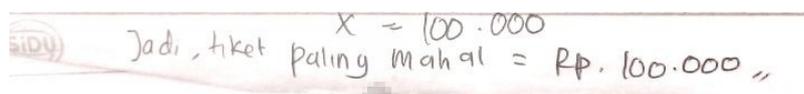
dengan tepat. Selanjutnya NZ dengan lancar melakukan prosedur untuk menentukan nilai x , sehingga jawaban akhir yang diperoleh benar yaitu harga tiket paling mahal adalah Rp100.000. Adapun hasil wawancara dengan NZ dituliskan dalam ringkasan sebagai berikut :

- P : Bagaimana yang ananda rasakan setelah mengerjakan soal ?
 NZ : Lumayan gampang, Cuma setelah dicek ada yang silap
 P : Kenapa ananda yakin pada ini menggunakan $(x-5000)$ bukan $(x+5000)$?
 NZ : Jika pada masalah sebelumnya yang ditanyakan adalah yang paling murah maka harga tiketnya semakin mahal, sedangkan masalah pada soal ini yang ditanyakan tiket paling mahal di baris paling depan, maka harga tiketnya semakin murah karena itu disini $(x-5000)$
 P : Kenapa setelah ananda selesai menjawab permasalahan ini ananda tidak langsung mengumpulkan jawabannya? Apa ada jawaban yang ananda anggap salah ?
 NZ : Saya perlu periksa kembali dengan menggantikan x yang sudah saya dapat yaitu 100000 ke persamaan dari hasil kali harga tiket dengan jumlah kursi setiap baris jika jumlah seluruhnya diperoleh 30.750.000 maka x yang saya peroleh benar

NZ pada langkah mengevaluasi dapat menjelaskan dengan lancar tahap-tahap prosedur ketika menyelesaikan masalah. Namun ketika menemukan jawaban NZ mengalami beberapa kesilapan namun menyadari kekeliruan dari hasil yang diperoleh sehingga NZ dapat menyelesaikan dengan tepat dan benar. Untuk meyakinkan jawaban akhir, NZ melakukan pengecekan kembali dapat dilihat pada Gambar 4.23. oleh karena itu, NZ dapat menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar, hasil akhir yang diperoleh tepat, serta tidak terjadi keraguan pada NZ dengan melakukan pengecekan sebelum mengumpulkan jawaban, sehingga NZ melakukan proses berpikir secara asimilasi dalam mengevaluasi masalah.

4) Proses Berpikir Kritis NZ dalam Menginferensi Masalah

NZ dalam menginferensi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



Jadi, tiket paling mahal = Rp. 100.000 //

Gambar 4.24 Kemampuan NZ dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

NZ dapat membuat kesimpulan namun tanpa menggunakan unsur-unsur sebelumnya. Unsur tersebut digunakan NZ ketika membuat kesimpulan, hanya saja NZ tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Hal ini peneliti peroleh dari hasil wawancara kepada NZ. Adapun hasil wawancara dengan NZ dituliskan dalam ringkasan sebagai berikut :

- P : Setelah ananda mengerjakan soal, coba ananda generalisasi masalah tersebut hingga diperoleh sebuah kesimpulan ?
- NZ : Untuk menentukan harga tiket paling mahal maka harus dimisalkan x adalah harga tiket paling mahal yaitu pada baris pertama lalu tentukan terlebih dahulu jumlah kursi pada baris-baris yang belum diketahui. sehingga dapat ditentukan harga tiket di baris kedua dengan selisih baris terdekat 5000. Kemudian dijumlahkan semua baris sehingga diperoleh harga tiket paling mahal yaitu Rp100.000
- P : Kenapa setelah ananda selesai menjawab permasalahan ini ananda tidak langsung mengumpulkan jawabannya? Apa ada jawaban yang ananda anggap salah ?
- NZ : Saya perlu periksa kembali dengan menggantikan x yang sudah saya dapat yaitu 100000 ke persamaan dari hasil kali harga tiket dengan jumlah kursi setiap baris jika jumlah seluruhnya diperoleh 30.750.000 maka x yang saya peroleh benar

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui NZ mampu untuk membuat suatu kesimpulan dengan memberikan penjelasan-penjelasan yang merujuk pada pernyataan sebelumnya yang diyakini kebenarannya. Selain itu NZ juga dapat memperkuat kesimpulan setelah melakukan evaluasi pada tahap sebelumnya sehingga kesimpulan akhir

yang dibuat dapat diyakini. Oleh karena itu NZ dapat dengan lancar menginferensikan masalah yaitu membuat suatu kesimpulan yang benar sehingga dalam menginferensikan masalah proses berpikir kritis subjek NZ tergolong secara asimilasi.

c. Validasi Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Auditori (NZ)

Untuk menguji validitas data NZ dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data STKBK 1 dan STKBK 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Triangulasi Data NZ dalam Menyelesaikan STKBK 1 dan STKBK 2

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan informasi pada lembar jawaban dengan lancar 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dengan menggunakan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menggunakan simbol untuk merepresentasikan informasi yang diperoleh 5. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi ditulis pada lembar jawaban 2. Menggunakan bahasa sendiri dalam memahami soal dengan menceritakan kembali soal sesuai dengan pemahaman 3. Mengetahui kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menjelaskan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 5. Menggunakan simbol untuk merepresentasikan informasi yang diperoleh

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Rencana yang disusun sebagai solusi penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal namun ada langkah yang tidak dituliskan pada lembar jawaban 2. Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Dapat menentukan hasil akhir dengan benar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Hasil akhir tepat
Inferensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan .

Berdasarkan triangulasi data dalam Tabel 4.9, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon NZ dalam menyelesaikan masalah pada STKBBK 1 dan STKBBK 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data NZ adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d. Simpulan Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Auditori (NZ)

Berdasarkan analisis data NZ dalam menyelesaikan masalah pada STKBBK 1 dan STKBBK 2, maka proses berpikir kritis NZ dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Proses Berpikir Kritis Subjek NZ

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBBK 1	Data STKBBK 2
Interpretasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek menjelaskan pemahaman subjek dalam memahami soal, subjek menceritakan soal kembali dengan menggunakan bahasanya sendiri tanpa perlu melihat teks. Selanjutnya subjek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang dirasa dapat membantu subjek dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan pada lembar jawaban menggunakan simbol-simbol dan menjelaskan informasi tersebut, sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Setelah subjek menjelaskan pemahaman subjek dalam memahami soal, subjek menceritakan soal kembali dengan menggunakan bahasanya sendiri tanpa perlu melihat teks. Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Selanjutnya subjek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang dirasa dapat membantu subjek dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan pada lembar jawaban menggunakan simbol-simbol dan menjelaskan informasi tersebut, sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
Analisis	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi
Evaluasi	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar. Subjek melakukan prosedur secara hati-hati, kemudian setelah memperoleh hasil akhir, subjek melakukan pengecekan pada setiap langkah yang telah disusun sehingga jawaban akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar. Subjek melakukan prosedur secara hati-hati, kemudian setelah memperoleh hasil akhir, subjek melakukan pengecekan pada setiap langkah yang telah disusun dan mengecek kembali jawaban dengan persamaan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya sehingga jawaban akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Inferensi	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBB 1	Data STKBB 2
	dan tepat. Informasi tersebut diperoleh dari tahap sebelumnya, baik pada lembar jawaban maupun lembar coretan. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	dan tepat. Informasi tersebut diperoleh dari tahap sebelumnya, baik pada lembar jawaban maupun lembar coretan. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 dapat disimpulkan Subyek NZ dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur hingga memperoleh hasil akhir yang tepat, dan membuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Pada tahap interpretasi subjek NZ memahami soal dengan menceritakan kembali soal dengan menggunakan bahasa sendiri tanpa perlu melihat soal kemudian menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban dalam bentuk simbol, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Karena informasi tersebut masih belum cukup untuk menentukan harga tiket maka subjek menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya subjek membuat persamaan matematika dengan melakukan pemisalan agar lebih mudah untuk menentukan harga tiket yang disusun berdasarkan informasi sebelumnya. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar dan secara hati-hati. Subjek mencari harga tiket setiap baris pada lembar coretan sebelum dipindahkan pada lembar jawaban, sehingga sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan

terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir. Subjek dapat menggeneralisasikan hasil akhir dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dan analisis NZ melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi sedangkan pada indikator evaluasi dan inferensi proses berpikir kritis NZ dilakukan secara asimilasi.

4. Proses Berpikir Kritis Subjek Auditori (NS) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

a. Paparan Data Subjek Auditori (NS) dalam Menyelesaikan STKBBK 1

1) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menginterpretasi Masalah STKBBK 1

NS dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

dik : $u_1 = 25$ kursi
 $u_2 = 35$ kursi
 $u_3 = 50$ kursi
 $u_4 = 70$
 Selisih harga tiket : 10.000

dit : Harga tiket paling murah
 25, 35, 50, 70, 95, 125
 +10 +15 +20 +25 +30

Gambar 4.25 Kemampuan NS dalam Menginterpretasi Masalah STKBBK 1

NS dapat menerima informasi dengan lancar. NS mengetahui informasi-informasi penting yang terdapat pada soal. Selain itu, NS menggunakan simbol-simbol seperti u_1 , u_2 , u_3 dan u_4 yang menyatakan jumlah kursi pada barisan tertentu dalam menuliskan informasi pada lembar jawaban. Untuk mengetahui proses berpikir yang dilakukan NS,

maka berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan NS dalam menginterpretasi masalah:

- P : Coba ananda sampaikan soal tersebut dengan bahasa ananda sendiri ?
- NS : Osis suatu sekolah akan membuat suatu pertunjukkan yang hasil penjualan tiketnya akan disumbangkan, pada gedung tersebut ada kursi yang disusun perbaris terdiri dari $u_1=25$; $u_2=35$; $u_3=50$ dan $u_4=70$. Kemudian selisih harga tiket masuknya adalah 10.000 antar baris yang berdekatan dengan harga tiket baris paling depan adalah paling mahal. Permasalahannya adalah harga tiket termurah jika total seluruh tiketnya adalah Rp22.500.000
- P : Apa maksud dari u_1 , u_2 dan seterusnya ?
- NS : U itu adalah barisan, jadi kalau u_1 maksudnya adalah jumlah kursi pada baris pertama begitu seterusnya
- P : Coba ananda jelaskan apa makna dari harga tiket paling murah pada soal tersebut?
- NS : Karena barisan paling depan adalah harga tiket paling mahal maka harga tiket pada barisan terakhir yaitu u_6 adalah paling murah
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal untuk mengerjakan soal tersebut ?
- NS : Cukup kak
- P : Apa saja informasi yang ananda gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- NS : Yang dibutuhkan jumlah barisnya yaitu ada 6 baris, jumlah kursi pada tiap-tiap baris, total pemasukan, dan selisih harga tiketnya.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat dikatakan bahwa NS dapat menyampaikan informasi yang didapat dengan lancar dan benar. Masalah yang dihadapi sesuai dengan skema dalam otak sehingga memudahkan NS memberikan makna dari informasi-informasi penting pada soal yang nantinya akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut. NS juga menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan banyaknya kursi pada baris-baris tertentu. Oleh karena itu berdasarkan hasil jawaban serta wawancara peneliti dengan NS, dapat diketahui NS dapat menyesuaikan

informasi baru yang diperoleh dengan skema pada otak sehingga NS dapat menuliskan dan menjelaskan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dengan benar, selain itu NS juga dapat menyatakan informasi tersebut dalam bentuk simbol. Maka, dalam menginterpretasi masalah NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi.

2) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

NS dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Handwritten mathematical work showing the analysis of a problem involving ticket prices. The work includes a list of ticket types and prices, a variable definition, a system of equations, and a step-by-step solution for the variable x .

$$\begin{array}{cccccc}
 25 & 35 & 50 & 70 & 95 & 125 \\
 +10 & +15 & +20 & +25 & +30 & \\
 \hline
 \text{misalkan harga tiket paling murah : } x & & & & & \\
 u_6 = 125 = x & & & & & \\
 u_5 = 95 = x + 10.000 & & & & & \\
 u_4 = 70 = x + 20.000 & & & & & \\
 u_3 = 50 = x + 30.000 & & & & & \\
 u_2 = 35 = x + 40.000 & & & & & \\
 u_1 = 25 = x + 50.000 & & & & & \\
 \hline
 u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 + u_7 = 22.500.000 & & & & & \\
 25(x + 50.000) + 35(x + 40.000) + 50(x + 30.000) + 70(x + 20.000) + 95(x + 10.000) & & & & & \\
 + x = 22.500.000 & & & & & \\
 \hline
 = 95x + 950 + 70x + 1400 + 50x + 1500 + 35x + 1400 + 25x + 1250 + 125x = 22.500.000 & & & & & \\
 400x + 6.500.000 = 22.500.000 & & & & & \\
 400x = 22.500.000 - 6.500.000 & & & & & \\
 x = \frac{16.000.000}{400} & & & & & \\
 x = 40.000 & & & & &
 \end{array}$$

Gambar 4.26 Kemampuan NS dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

NS dapat dengan benar dan lancar dalam mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar informasi yang digunakan sehingga NS dapat menentukan model matematika atau strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan data-data yang relevan. NS menggunakan informasi-informasi yang diperoleh pada tahap sebelumnya kemudian disusun sehingga dapat ditemukan baris-baris lain

yang belum diketahui. NS menggunakan simbol matematika yaitu “x” yang dimisalkan sebagai harga tiket paling murah. Hasil ringkasan wawancara peneliti dengan NS adalah sebagai berikut :

- P : Bagaimana cara ananda menyelesaikan permasalahan tersebut?
 NS : Terlebih dahulu cari u_5 dan u_6 , karena pada soal hanya disebutkan jumlah kursi dari baris pertama sampai baris keempat sedangkan ada 6 baris maka dengan menggunakan rumus pola barisan yaitu mencari beda setiap suku diperoleh u_5 dan u_6 . Selanjutnya untuk menentukan harga tiket termurah saya menggunakan x sebagai pemisalan. Jadi berdasarkan informasi pasti u yang terakhir ini harga tiketnya adalah x yaitu paling murah, sedangkan u_5 tiketnya sudah bertambah 10.000 dari u_6 , dan seterusnya bertambah 10.000. sehingga saya buat harga tiket tiap-tiap barisnya yaitu harga tiket $u_6 = x$; $u_5 = x + 10$; $u_4 = x + 20$ dan seterusnya
- P : Kenapa ananda harus mencari terlebih dahulu u_5 dan u_6 ?
 NS : Untuk mengetahui jumlah kursi pada baris yang ditanya yaitu u_6
- P : Kenapa ananda menjumlahkan seluruhnya?
 NS : Karena jumlah seluruh hasil perkalian harga tiket dengan banyak kursi tiap-tiap baris adalah Rp22.500.000 lalu kemudian totalnya saya menggunakan penjumlahan aljabar sehingga diperoleh x nya 40.000

NS dapat menjelaskan dengan lancar alasan yang digunakan dalam menentukan rencana untuk menyelesaikan masalah pada soal. Dalam proses NS menganalisis masalah diperlukan informasi lain yang belum diinformasikan pada soal yaitu banyaknya kursi pada baris kelima dan keenam. Karena masalah yang NS hadapi sesuai dengan skema dalam otak sehingga dalam menyelesaikan masalah NS menggunakan rumus-rumus untuk mencari selisih suku yaitu pola barisan, serta untuk menentukan nilai x , NS membuat persamaan dan proses penjumlahan aljabar. Oleh karena NS dapat menentukan dan menjelaskan strategi penyelesaian dengan lancar dan dari informasi yang digunakan dapat ditemukan suatu

konsep sehingga menjadi skema baru dalam otak, maka pada tahap menganalisis masalah NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi.

3) Proses Berpikir Kritis NS dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

NS dalam melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil analisis pada tahap sebelumnya adalah sebagai berikut:

Handwritten calculation showing the verification of the sum of products:

$$125(40) + 95(40) + 95(40) + 950 + 70(50) + 1400 + 50(50) + 1500 + 35(70) + 1400 + 25(80) + 1250 + 125(90) = 22.500.000 //$$

Pembuktian berhasil.

Gambar 4.27 Kemampuan NS dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

NS melakukan prosedur dengan lancar dan tepat. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.26, setiap langkah yang NS lakukan sesuai dengan prosedur, dari NS menentukan baris yang belum diketahui hingga menjumlahkan total seluruh tiket pada tiap-tiap baris dengan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat. NS juga melakukan proses memeriksa kembali yang dapat dilihat pada Gambar 4.27, NS menggantikan nilai x yang sudah didapat ke persamaan matematika yang dibuat sebelumnya. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan NS dalam mengevaluasi masalah :

- P : Setelah memperoleh hasil akhir, apakah anda yakin dengan jawabannya ?
 NS : Pertama belum yakin, namun karena sudah dicek kembali jadi sudah yakin
 P : Bagaimana cara anda untuk mengecek kembali ?

NS : Karena nilai x sudah didapat yaitu 40.000 maka x yang sebelumnya dibuat digantikan dengan 40.000, apabila setelah diganti total penjumlahannya 22.500.000 hasilnya benar dan saya dapat itu.

NS dapat menjelaskan dengan lancar dan benar proses yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah hingga memperoleh jawaban akhir. NS melakukan pengujian dan pemeriksaan kembali pada hasil analisisnya, NS menguji nilai x yang didapat untuk mengecek kembali jawaban akhir agar sesuai dengan yang diinginkan. Sehingga dalam mengevaluasi masalah tidak terjadi modifikasi skema baru pada otak melainkan SN dapat menyelesaikan dan menyampaikan prosedur yang dilakukan dengan lancar dan tepat. Oleh karena itu, NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam mengevaluasi masalah.

4) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

NS dalam menginferensi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$X = 100.000$

karena ditanya paling mahal dan yang paling mahal itu di baris-1
maka harga tiketnya = $x = 100.000$

Gambar 4.28 Kemampuan NS dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

NS dapat menuliskan kesimpulan akhir masalah dilembar jawaban dengan benar, namun NS tidak menuliskan unsur-unsur yang digunakan untuk menarik kesimpulan yang ditulis. Namun peneliti dapat menemukan proses inferensi yang NS gunakan dari hasil wawancara. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan NS dalam menginferensi masalah :

P : Setelah mencari dan mengecek apakah ananda menemukan harga tiket yang tepat?

- NS : Dapat kak yaitu Rp40.000
 P : Jadi untuk menarik kesimpulan yang telah ananda buat, apa saja yang ananda butuhkan ?
 NS : Untuk menentukan harga tiket yang paling murah yaitu pada baris keenam dibutuhkan unsur yang belum ada di soal seperti u5 dan u6, selain itu harus diketahui harga tiket tiap barisnya karena harganya berbeda-beda dengan memisalkan x harga tiket termurah agar lebih mudah sehingga diperoleh harga tiket 40.000 dan panitia memperoleh pemasukan Rp22.500.000

Berdasarkan wawancara diatas dapat diketahui untuk menarik kesimpulan NS membutuhkan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya sehingga NS mengetahui unsur x yang diperoleh adalah harga tiket termurah yang sebelumnya NS misalkan sehingga dapat ditentukan harga tiket yang tepat dan panitia memperoleh pemasukan Rp22.500.000. Oleh karena itu NS dapat dengan lancar menggeneralisasi masalah dengan membuat suatu kesimpulan yang tepat dan telah sesuai dengan skema dalam otak sehingga NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah.

b. Paparan Data Subjek Auditori (NS) dalam Menyelesaikan STKBK 2

1) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

NS dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

dik = terdapat 10 baris kursi
 $u_1 = 12$ $u_4 = 24$
 $u_2 = 14$
 $u_3 = 18$
 Selisih harga tiketnya — 5.000.001
 total pemasukan — 30.750.000
 dit = harga tiket termahal ?

Gambar 4.29 Kemampuan NS dalam Menginterpretasi Soal STKBK 2

NS dapat memahami informasi disoal dengan lancar dan benar. Setelah merumuskan masalah, NS juga dapat mengidentifikasi informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. NS dapat informasi tersebut dalam bentuk simbol. Misalnya jumlah kursi baris pertama sebagai U_1 baris kedua sebagai U_2 dan seterusnya. Ringkasan wawancara terhadap NS mengenai pemahaman soal adalah sebagai berikut:

- P : Coba ananda jelaskan maksud soal ini dengan bahasa sendiri ?
 NS : Ada sebuah organisasi akan mengadakan konser, pada acara ini hasil penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di aceh barat, pada konser ini terdapat 10 baris kursi, dan yang terdepan terdapat 12 kursi, kedua 14 kursi dan seterusnya. Dikatakan pada soal harga tiket termahal terdapat pada baris pertama, kemudian selisih antar dua kursi 5000, selanjutnya permasalahannya adalah berapa harga tiket termahal jika pemasukannya sebesar Rp30.750.000
 P : Apakah cukup informasi yang ada disoal?
 NS : Cukup
 P : Apa saja informasi yang ananda butuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 NS : Pertama jumlah baris kursi, kemudian kursi-kursi pada tiap baris, selisih harga tiket antar baris, serta total pemasukannya
 P : U ini apa ?
 NS : U ini adalah baris kursi

NS dapat menyampaikan informasi pada soal dengan lancar dan benar. Terjadi integrasi langsung antara masalah yang dihadapi dengan skema otak, sehingga informasi-informasi penting untuk menyelesaikan masalah dapat diterima dengan lancar. Selain itu NS juga menggunakan simbol untuk merepresentasikan informasi yang diterima. Oleh karena itu berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi.

2) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

NS dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Jawab \rightarrow $u_1, u_2, u_3, u_4, u_5, u_6, u_7, u_8, u_9, u_{10}$
 $12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30$
 $+2, +2, +2, +2, +2, +2, +2, +2, +2, +2$

Misalkan harga tiket yang belum diketahui dengan x
 Jadi \rightarrow harga u_1 — x
 u_2 — $x - 5.000$
 u_3 — $x - 10.000$
 u_4 — $x - 15.000$
 u_5 — $x - 20.000$
 u_6 — $x - 25.000$
 u_7 — $x - 30.000$
 u_8 — $x - 35.000$
 u_9 — $x - 40.000$
 u_{10} — $x - 45.000$

Untuk mengetahui x nya kita memakai rumus PSLV :
 $12(x) + 14(x-5) + 16(x-10) + 18(x-15) + 20(x-20) + 22(x-25) + 24(x-30) + 26(x-35) + 28(x-40) + 30(x-45) = 30.750.000$
 $450x - 14.250.000 = 30.750.000 + 14.250.000$
 $450x = 45.000.000$
 $x = 100.000$

Gambar 4.30 Kemampuan NS dalam Menganalisis Soal STKBK 2

NS dapat menganalisis masalah dengan lancar dan benar. Untuk menyelesaikan model tersebut NS memerlukan banyak kursi dari baris yang belum diketahui, sehingga NS menggunakan strategi mencari selisih dua baris terdekat dan menemukan baris lainnya yang belum diketahui. Selanjutnya NS menggunakan simbol matematika untuk memisalkan harga tiket yang paling mahal yaitu x kemudian NS membuat persamaan untuk harga tiket di setiap baris, dan dijumlahkan sehingga dapat menemukan nilai x yaitu harga tiket pertunjukkan termahal. Untuk memperjelas, maka peneliti melakukan wawancara terhadap NS mengenai caranya menganalisis soal, dengan ringkasan wawancara sebagai berikut:

- P : Bagaimana cara ananda menyelesaikan masalah ini ?
 NS : Karena pada informasi sebelumnya baru disebutkan sampai u_4 maka dicari dulu sampai u_{10} dengan menggunakan rumus pola

barisan

- P : Apakah bisa jika tidak mencari u_5 sampai u_{10} ?
- NS : Tidak bisa karena nanti akan digunakan pada tahap selanjutnya
- P : Kemudian langkah selanjutnya bagaimana ?
- NS : Misalkan harga tiket paling mahal yang belum diketahui dengan x , karena pada soal ditanya harga tiket yang paling mahal jadi x itu terdapat diawal karena baris pertama paling mahal, kemudian untuk baris kedua dikurang 5000, untuk u_3 dikurang 10000, u_2 dikurang 15000 dan seterusnya selisihnya bertambah 5000.
- P : Bagaimana untuk menentukan x nya ?
- NS : Untuk mengetahui x nya atau harga tiketnya saya menggunakan rumus persamaan linear satu variabel, kemudian dijumlahkan semua yaitu jumlah kursi tiap baris dikali harga tiket

NS dapat memberikan alasan mengenai pemilihan strategi dan model yang direncanakan. Masalah yang dihadapi sesuai dengan skema dalam otak sehingga untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada NS tidak mengalami kesulitan. Selanjutnya, NS menggunakan simbol sebagai strategi yaitu dengan memisalkan x sebagai harga tiket yang paling mahal dan menggunakan model yang tepat untuk menemukan solusi diinginkan, sehingga NS dapat merumuskan suatu konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa NS dalam menganalisis masalah yaitu menentukan strategi dan model yang tepat untuk menyelesaikan masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi.

3) Proses Berpikir Kritis Siswa NS Mengevaluasi Masalah STKBK 2

NS dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Cek
 (checking !!!)
 $12(100) + 14(100-5) + 16(100-10) + 24(100-15) + 32(100-20) + 42(100-25)$
 $+ 54(100-30) + 66(100-35) + 84(100-40) + 102(100-45) = 30.750.000$
 terbukti jawaban benar

Gambar 4.31 Kemampuan NS dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

NS dengan lancar melakukan prosedur dari hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 4.30. NS dengan tepat mencari setiap selisih dari 2 baris terdekat sehingga ditemukan jumlah kursi pada baris kelima sampai baris kesepuluh dengan tepat. Selanjutnya NS juga menerapkan prosedur yang benar dalam proses menentukan nilai x . Sehingga jawaban akhir yang diperoleh tepat yaitu harga tiket paling mahal adalah Rp100.000. Adapun hasil wawancara dengan NS dituliskan dalam ringkasan sebagai berikut :

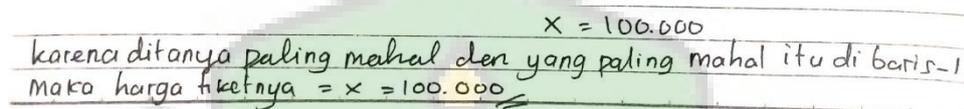
- P : Bagaimana yang ananda rasakan setelah mengerjakan soal?
 NS : Lumayan gampang
 P : Bagaimana cara ananda melakukan pengecekan untuk meyakini hasil akhirnya ?
 NS : Karena sekarang sudah diketahui x nya yaitu 100.000 maka selanjutnya saya menggantikan nilai x tersebut pada persamaan yang telah dibuat sebelumnya dan dapat hasilnya 30.750.000

Sebelum memberikan jawaban akhir, NS melakukan pengecekan terlebih dahulu (Gambar 4.31) untuk memastikan harga tiket yang telah diperoleh sesuai dengan jumlah pemasukan yang diinginkan, sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan untuk melihat prosedur dan jawaban akhir NS dalam menyelesaikan masalah pada soal, NS tidak mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur, oleh karena itu NS dapat menyelesaikan masalah

dengan lancar dan tepat sehingga dalam mengevaluasi dan memperoleh jawaban akhir NS melakukan proses berpikir secara asimilasi.

4) Proses Berpikir Kritis NS dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

NS dalam menginferensi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:



$x = 100.000$

karena ditanya paling mahal dan yang paling mahal itu di baris-1
maka harga tiketnya = $x = 100.000$

Gambar 4.32 Kemampuan NS dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

NS dengan lancar dan tepat dalam membuat kesimpulan akhir, namun NS tidak menjelaskan unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan. Untuk mengetahui proses NS menginferensi masalah dan proses berpikir yang dilakukan, maka berikut hasil wawancara NS dalam ringkasan sebagai berikut :

- P : Bagaimana cara ananda mengambil kesimpulan ?
 NS : Setelah dilakukan pengecekan, kemudian diperoleh jika x nya 40.000 maka dapat 30.750.000
 P : Jadi kesimpulan akhirnya bagaimana ?
 NS : Jadi diperoleh jawaban akhirnya yaitu harga tiket paling mahal adalah Rp100.000 sehingga diperoleh pemasukan yang diinginkan yaitu Rp30.750.000

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui NS mampu untuk membuat kesimpulan dari permasalahan yang ada. NS menggunakan informasi-informasi yang ada untuk membuat suatu kesimpulan yaitu dengan kembali pada pemisalan x yang dimaksud sebelumnya adalah harga tiket termahal. Selain itu NS juga dapat memperkuat kesimpulan dengan memeriksa kembali jawaban sehingga kesimpulan akhir yang dibuat dapat diyakini. Oleh karena itu NS dengan

lancar menginferensikan masalah serta tidak terjadi keraguan pada NS dengan hasil akhir yang diperoleh sehingga NS dalam menginferensikan masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

c. Validasi Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Auditori (NS)

Untuk menguji validitas data NS dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data STKBK 1 dan STKBK 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Triangulasi Data NS dalam Menyelesaikan STKBK 1 dan STKBK 2

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan informasi pada lembar jawaban dengan lancar 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dengan menggunakan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menggunakan simbol untuk merepresentasikan informasi yang diperoleh 5. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi ditulis pada lembar jawaban 2. Menggunakan bahasa sendiri dalam memahami soal dengan menceritakan kembali soal sesuai dengan pemahaman 3. Mengetahui kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menjelaskan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 5. Menggunakan simbol untuk merepresentasikan informasi yang diperoleh

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Rencana yang disusun sebagai solusi penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal namun ada langkah yang tidak dituliskan pada lembar jawaban 2. Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Dapat menentukan hasil akhir dengan benar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Hasil akhir tepat
Inferensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan .

Berdasarkan triangulasi data dalam Tabel 4.10, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon NS dalam menyelesaikan masalah pada STKBBK 1 dan STKBBK 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data NS adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d. Simpulan Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Auditori (NS)

Berdasarkan analisis data NS dalam menyelesaikan masalah pada STKBBK 1 dan STKBBK 2, maka proses berpikir kritis NS dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Proses Berpikir Kritis Subjek NS

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBBK 1	Data STKBBK 2
Interpretasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek menjelaskan pemahaman subjek dalam memahami soal, subjek menceritakan soal kembali dengan menggunakan bahasanya sendiri tanpa perlu melihat teks. Selanjutnya subjek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang dirasa dapat membantu subjek dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan pada lembar jawaban menggunakan simbol-simbol dan menjelaskan informasi tersebut, sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Setelah subjek menjelaskan pemahaman subjek dalam memahami soal, subjek menceritakan soal kembali dengan menggunakan bahasanya sendiri tanpa perlu melihat teks. Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Selanjutnya subjek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang dirasa dapat membantu subjek dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan pada lembar jawaban menggunakan simbol-simbol dan menjelaskan informasi tersebut, sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
Analisis	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi
Evaluasi	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar. Subjek melakukan prosedur secara hati-hati, kemudian setelah memperoleh hasil akhir, subjek melakukan pengecekan pada setiap langkah yang telah disusun dan mengecek kembali jawaban dengan persamaan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya sehingga jawaban akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar. Subjek melakukan prosedur secara hati-hati, kemudian setelah memperoleh hasil akhir, subjek melakukan pengecekan pada setiap langkah yang telah disusun dan mengecek kembali jawaban dengan persamaan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya sehingga jawaban akhir yang diperoleh sudah sesuai dengan permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Inferensi	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	dan tepat. Informasi tersebut diperoleh dari tahap sebelumnya, baik pada lembar jawaban maupun lembar coretan. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	dan tepat. Informasi tersebut diperoleh dari tahap sebelumnya, baik pada lembar jawaban maupun lembar coretan. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

Berdasarkan Tabel 4.10 dan Tabel 4.11 dapat disimpulkan Subyek NS dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur hingga memperoleh hasil akhir yang tepat, dan membuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Pada tahap interpretasi subjek NS memahami soal dengan menceritakan kembali soal dengan menggunakan bahasa sendiri tanpa perlu melihat soal kemudian menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban dalam bentuk simbol, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Karena informasi tersebut masih belum cukup untuk menentukan harga tiket maka subjek menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya subjek membuat persamaan matematika dengan melakukan pemisalan agar lebih mudah untuk menentukan harga tiket yang disusun berdasarkan informasi sebelumnya. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar dan secara hati-hati. Subjek mencari harga tiket setiap baris pada lembar coretan sebelum dipindahkan pada lembar jawaban, sehingga sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan

terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir. Subjek dapat menggeneralisasikan hasil akhir dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dan analisis NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi sedangkan pada indikator evaluasi dan inferensi proses berpikir kritis NS dilakukan secara asimilasi.

5. Proses Berpikir Kritis Subjek Kinestetik (SY) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

a. Paparan Data Subjek Kinestetik (SY) dalam Menyelesaikan STKKBK 1

1) Proses Berpikir Kritis SY dalam Menginterpretasi Masalah STKKBK 1

Pada tahap menginterpretasi masalah, SY tidak menuliskan informasi yang digunakan pada soal di lembar jawaban. Namun dapat dilihat dari lembar jawaban bahwa SY dapat mengetahui masalah yang dimaksud, serta informasi yang dijadikan sebagai unsur yang diperlukan untuk menjawab soal. Maka peneliti menemukan informasi tersebut melalui wawancara dengan SY. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SY dalam menginterpretasi masalah :

- P : Coba jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal ini apa?
 SY : Disebuah gedung terdapat 6 baris kursi yang disusun membentuk setengah lingkaran, baris pertama 25, baris kedua 35, baris ketiga 50, dan baris keempat 70 kursi. Harga tiket baris pertama paling mahal, selisih harga dua baris terdekat 10.000, ditanya harga tiket paling murah jika total pemasukan yang diinginkan adalah 22.500.000
- P : Jadi menurut ananda masalahnya ini tentang apa ?
 SY : Masalahnya di dalam gedung pertunjukkan ada 6 baris, namun yang diketahui jumlah kursi perbarisnya hanya 4 baris sedangkan 2 baris lagi tidak diketahui jumlah kursinya. Maka

harus dicari terlebih dahulu 2 baris lainnya untuk dapat menentukan harga tiket termurah

- P : Apakah cukup informasinya untuk menjawab permasalahan?
 SY : Cukup
 P : Apa saja informasinya ?
 SY : Baris pertama ada 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi dan baris keempat 70 kursi, selisih baris terdekat yaitu 10.000, kemudian ada total pemasukannya yaitu 22.500.000
 P : Kenapa informasi tersebut tidak ananda tulis pada lembar jawaban ?
 SY : Sudah biasa seperti ini kak, cukup dilihat disoal saja tapi saya tau apa saja yang dibutuhkan

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan SY dapat diketahui bahwa SY dapat menyampaikan informasi-informasi yang diperoleh di soal dengan lancar dan benar. SY tidak menuliskan unsur-unsur pada lembar jawaban, karena yang SY butuhkan cukup dengan menyesuaikan masalah tersebut dengan skema dalam otaknya sehingga SY dapat memahami masalah dengan lancar. Oleh karena SY dapat dengan lancar menjelaskan informasi-informasi penting yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal maka SY melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis SY dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

SY dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccccccc}
 & +10 & +15 & +20 & +25 & +30 & \\
 \hline
 25, & 35, & 50, & 70, & 95, & 125 & \\
 \hline
 & & & & & & = 25+35+50+70+95+125 = 400 \text{ KURSI} \quad \checkmark 10,
 \end{array}$$

$$125y + 95(y+10) + 70(y+20) + 50(y+30) + \dots + 35(y+40) + 25(y+50)$$

$$125y + 95y + 950 + 70y + 1400 + 50y + 1500 + \dots + 35y + 1400 + 25y + 1250$$

$$400y + 6500$$

$$400y + 6500 = 22.500$$

$$400y = 22.500 - 6500$$

$$400y = 16.000$$

$$y = 40$$

Gambar 4.33 Kemampuan SY dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

SY menganalisis masalah dengan lancar, sehingga SY mampu menentukan strategi dan model yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. SY menentukan strategi dengan menggunakan simbol matematika yaitu dalam bentuk persamaan matematika. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SY dalam menganalisis masalah :

- P : Bagaimana rencana ananda menyelesaikan masalah tersebut?
 SY : Mencari 2 baris yang belum diketahui dengan melihat selisih 2 baris yang berdekatan. Kemudian misalkan tiket termurah dengan y
 P : Kenapa setiap baris harus dikali y ?
 SY : Karena belum diketahui jumlah harga tiket tiap baris
 P : Kenapa harus dimisalkan dengan y ?
 SY : Karena harus dimisalkan, agar lebih mudah
 P : Apa tujuan ananda menjumlahkan semua hasil kali harga tiket dengan kursi setiap baris ?
 SY : Untuk menemukan nilai y. kemudian jumlahnya adalah 22.500, yang nantinya dipindahkan ke ruas kanan lalu dibagi, sehingga diperoleh nilai y adalah 40

SY dapat menjelaskan dengan lancar strategi dan model yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. SY menggunakan simbol matematika untuk memudahkan SY dalam menemukan harga tiket termurah, dengan memisalkan y sebagai tiket termurah kemudian disusun

dalam persamaan matematika. Karena SY tidak mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah serta dapat menentukan model dan strategi yang tepat sebagai solusi dari penyelesaian dengan merumuskan teori dan mengoperasikan simbol matematika untuk menyelesaikan masalah maka SY melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi pada tahap menganalisis masalah.

3) Proses Berpikir Kritis SY dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 1

SY dengan lancar melakukan prosedur dari analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya yang dapat dilihat pada Gambar 4.33.

SY dengan tepat mencari setiap selisih dari 2 baris terdekat, serta menjalankan prosedur dari hasil analisis dengan lancar dan benar. Adapun hasil wawancara dengan SY dituliskan dalam ringkasan sebagai berikut :

- P : Setelah memperoleh hasil akhir, apakah ananda yakin dengan hasilnya?
 SY : Yakin, sepengetahuan saya seperti itu caranya
 P : Menurut ananda tentang materi apa ?
 SY : Tentang pola bilangan
 P : Apakah ananda yakin harga tiket adalah 40 ?
 SY : Tidak kak, maksudnya harga tiketnya 40.000 karena tadi agar lebih mudah selisihnya di gunakan 10 bukan 10.000

Berdasarkan hasil wawancara, SY dapat menjelaskan setiap prosedur yang dilakukan dengan lancar dan jelas. SY menggunakan informasi lama untuk meyakinkan SY akan kebenaran jawabannya. SY mengetahui informasi lama yaitu materi pola bilangan sebagai suatu konsep yang cocok untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Oleh karena SY dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat

sehingga hasil akhir yang diperoleh benar maka SY melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menganalisis masalah.

4) Proses Berpikir Kritis SY dalam Menginferensi Masalah

SY tidak membuat suatu kesimpulan untuk menyatakan jawaban akhir. Oleh karena itu peneliti melihat kemampuan tersebut melalui wawancara dengan SY. Adapun hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SY dalam menginferensi masalah adalah sebagai berikut :

- P : Coba ananda berikan kesimpulan?
 SY : Harga tiket paling murah adalah 40
 P : Apakah ananda yakin harga tiket adalah 40 ?
 SY : Tidak kak, maksudnya harga tiketnya 40.000 karena tadi agar lebih mudah selisihnya di gunakan 10 bukan 10.000
 P : Kenapa menggunakan selisihnya 10, kan kalau 10.000 lebih mudah?
 SY : Karena kalau 10.000 banyak kali nanti angkanya kak

SY dapat menggeneralisasikan masalah sebagai suatu kesimpulan, namun belum terlalu lancar. SY keliru dengan kesimpulan akhir yang diambil yaitu harga tiket 40, namun dapat menjelaskannya kembali dengan mengidentifikasi unsur yang digunakan sebelumnya sehingga diperoleh harga tiket termurah yang tepat yaitu Rp40.000. Karena SY mengalami kebingungan dalam menggeneralisasikan masalah, serta SY membuat suatu pernyataan dan mengubah pernyataan tersebut setelah mengira pernyataan yang diberikan kurang tepat maka SY kurang lancar dalam membuat suatu kesimpulan, sehingga SY melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi dalam menginferensi masalah.

b. Paparan Data Subjek Kinestetik (SY) dalam Menyelesaikan STKBK 2

1) Proses Berpikir Kritis SY dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

SY dalam menginterpretasi masalah tidak menuliskan informasi-informasi yang digunakan pada lembar jawaban, namun SY menggunakan informasi tersebut dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, peneliti melakukan wawancara sehingga dapat peneliti temukan informasi yang SY gunakan serta permasalahan yang ditemukan dari soal yang peneliti berikan. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SY dalam menginterpretasi informasi pada soal:

- P : Kenapa ananda tidak menuliskan informasi yang ada di lembar jawaban?
- SY : Lebih mudah dan sudah biasa kak
- P : Coba sampaikan pendapat ananda setelah membaca soal ini ?
- SY : Pokok masalah pada soal ini adalah tentang menentukan harga tiket paling mahal
- P : Informasi apa yang ananda butuhkan untuk mengatasi masalah tersebut ?
- SY : Jumlah kursi setiap baris. Dari informasi di soal diketahui ada 4 baris yang diketahui jumlah kursinya yaitu baris pertama sampai keempat. Namun banyaknya baris kursi ada 10 baris. Jadi saya butuh baris yang belum diketahui. Kemudian untuk poin b diketahui selisih dua baris terdekat 5.000

SY mampu mengidentifikasi masalah yang ada pada soal, serta mampu mengetahui informasi yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal tersebut. Namun informasi tersebut tidak ditulis oleh SY melainkan ada di pikiran SY dan dapat peneliti temukan pada hasil wawancara. Informasi tersebut dapat dengan lancar SY jelaskan karena informasi yang ada disoal sudah sesuai dengan skema dalam otak sehingga SY dapat menerima dan menyampaikan informasi dengan lancar dan benar. Oleh karena itu SY

melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis SY dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

SY dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. a. $12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30$

$$12 + 14 + 16 + 18 + 20 + 22 + 24 + 26 + 28 + 30 = 450 \text{ kursi}$$

b. $12y, 14(y-5), 16(y-10), 18(y-15), 20(y-20), 22(y-25), 24(y-30), 26(y-35), 28(y-40), 30(y-45)$

$$12y + 14y + 16y + 18y + 20y + 22y + 24y + 26y + 28y + 30y - 1050 + 54y - 1620 + 60y - 2380 + 64y - 3360 + 102y - 4500 = 450y$$

$$-1050 - 1620 - 2380 - 3360 - 4500 = -14250$$

$$450y - 14250 = 450y - 14250 + 14250 = 30750$$

$$450y = 30750 + 14250$$

$$450y = 45000$$

$$y = 100$$

Gambar 4.34 Kemampuan SY dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

SY dapat menganalisis masalah dengan melakukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. SY menggunakan simbol matematika dan membuat model matematika sebagai rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Adapun ringkasan wawancara peneliti dengan SY dalam menganalisis soal adalah sebagai berikut :

P : Bagaimana rencana ananda untuk menyelesaikan masalah tersebut?

SY : Rencananya saya akan menjumlahkan semua baris. Namun untuk baris yang belum diinformasikan disoal dicari terlebih dahulu dengan melihat selisih dari baris yang berdekatan misalnya 12 ditambah berapa menghasilkan 14

- P : Untuk apa ananda menjumlahkan semua baris ?
- SY : Untuk mengetahui berapa banyak kursi yang bisa diduduki oleh penonton
- P : Bagaimana rencana ananda untuk mengetahui harga tiket termahal ?
- SY : baris yang pertama ada 12 kursi selisih 5.000 belum ada karena baris pertama itu adalah yang paling mahal mulai selisih harga tiket di baris selanjutnya atau baris kedua yaitu 14 kursi kemudian misalkan harga tiket pangling mahal
- P : Disini ananda ada menggunakan simbol “y”, apa yang ananda maksud “y” disini ?
- SY : “y” ini adalah harga tiket paling mahal yang dimisalkan terlebih dahulu

SY dapat menjelaskan dengan lancar strategi dan model yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. SY menggunakan simbol matematika untuk memudahkan SY dalam menemukan harga tiket termurah, dengan memisalkan y sebagai tiket termurah kemudian disusun dalam persamaan matematika. Karena SY tidak mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah serta dapat menentukan model dan strategi yang tepat sebagai solusi dari penyelesaian dengan menggunakan konsep yang tepat dari informasi yang diperoleh serta menggunakan simbol untuk menyelesaikan masalah sehingga SY melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi pada tahap menganalisis masalah.

3) Proses Berpikir Kritis SY dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

SY dalam mengevaluasi masalah dapat menemukan jumlah kursi dari baris yang belum ada disoal dengan tepat dan menjalankan prosedur pada persamaan yang dibuat sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SY dalam mengevaluasi masalah :

- P : Ketika ananda menjalankan rencana dan menemukan hasil akhirnya yakin atau tidak ananda dengan jawaban tersebut ?
- SY : Yakin kak karena sudah dicek juga tadi langkahnya
- P : Ketika ananda mengerjakan soal apakah ananda dengan mudah melakukan prosedurnya ?
- SY : Tidak terlalu mudah karena sudah banyak materi baru yang saya pelajari, tapi tadi Alhamdulillah bisa dijawab

SY tidak mengalami kesulitan dalam melakukan prosedur sehingga SY dapat menerapkan langkah-langkah yang sesuai dengan hasil analisis pada tahap sebelumnya sehingga mengakibatkan hasil akhir yang diperoleh tepat. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.34, karena SY menyelesaikan masalah dengan lancar, dan setiap prosedur yang dilakukan tepat dalam pengoperasian. Maka SY melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi karena SY dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh tepat.

4) Proses Berpikir Kritis SY dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 2

SY dalam membuat suatu kesimpulan dari permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

$$450y - 14250 = 30.750$$

$$450y = 30.750 + 14250$$

$$450y = 17325$$

$$y = 38.5$$

$$y = 100$$

Jadi, harga tiket yg paling murah 100

Gambar 4.35 Kemampuan SY dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

SY mengalami kesulitan ketika menyimpulkan masalah sehingga SY tidak membuat suatu kesimpulan berdasarkan unsur-unsur sebelumnya. Namun peneliti menggali kemampuan tersebut melalui hasil wawancara kepada SY. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan SY :

- P : Coba ananda berikan kesimpulan setelah menyelesaikan masalah?
- SY : Kesimpulannya, dapat diselesaikan dengan mengetahui terlebih dahulu baris kursi yang belum diketahui, kemudian harus dimisalkan harga tiket paling mahal dan dibagi dengan total pemasukan nanti diperoleh hasilnya yaitu harga tiketnya.
- P : Jadi kesimpulan ini benar?
- SY : Salah kak, harusnya dalam ribuan tadi buru-buru jadi tidak dicek lagi

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui untuk menarik sebuah kesimpulan yang menyatakan jawaban dari masalah yang peneliti berikan maka SY menggunakan unsur-unsur yang telah ditemukan sebelumnya, namun SY mengalami kesulitan untuk menggeneralisasikan jawaban akhir untuk membuat suatu kesimpulan, SY mengalami kebingungan karena masalah yang dihadapi tidak sesuai dengan skema dalam otak, namun SY mengetahui kesimpulan yang diambil kurang tepat setelah melakukan pengecekan maka dalam menginferensi masalah SY melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi.

c. Validasi Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Kinestetik (SY)

Untuk menguji validitas data SY dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data STKBK 1 dan STKBK 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Triangulasi Data SY dalam Menyelesaikan STKBK 1 dan STKBK 2

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
--	---------------------	---------------------

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak menuliskan informasi pada lembar jawaban dengan lancar 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dengan menggunakan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi tidak dituliskan pada lembar jawaban 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dengan menggunakan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat suatu Membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Rencana yang disusun sebagai solusi penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pengujian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam menyelesaikan

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
	dan pemeriksaan terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Dapat menentukan hasil akhir dengan benar	soal 2. Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Hasil akhir tepat
Inferensi	1. Tidak lancar dalam membuat suatu kesimpulan 2. Menyampaikan suatu kesimpulan dengan benar namun mengalami kebingungan sehingga subjek mengubah jawaban setelah mengira jawaban sebelumnya kurang tepat 3. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan .	1. Tidak lancar dalam membuat suatu kesimpulan 2. Menyampaikan suatu kesimpulan dengan benar namun mengalami kebingungan sehingga subjek mengubah jawaban setelah mengira jawaban sebelumnya kurang tepat 3. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan

Berdasarkan triangulasi data dalam Tabel 4.12, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SY dalam menyelesaikan masalah pada STKBK 1 dan STKBK 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SY adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d. Simpulan Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Kinestetik (SY)

Berdasarkan analisis data SY dalam menyelesaikan masalah pada STKBK 1 dan STKBK 2, maka proses berpikir kritis SY dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Proses Berpikir Kritis Subjek SY

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek menjelaskan permasalahan yang ada pada soal dengan menyampaikan soal sambil membaca soal, sehingga subjek dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada soal namun subjek tidak menuliskan pada lembar jawaban melainkan hanya dipahami saja. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek menjelaskan permasalahan yang ada pada soal dengan menyampaikan soal sambil membaca soal, sehingga subjek dapat dengan mudah memahami dan menjelaskan makna pada soal namun subjek tidak menuliskan pada lembar jawaban melainkan hanya dipahami saja. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Analisis	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan suatu konsep yang membantunya untuk menyelesaikan masalah berdasarkan informasi yang ada. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan suatu konsep yang membantunya untuk menyelesaikan masalah berdasarkan informasi yang ada. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi
Evaluasi	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar, melakukan prosedur serta memberikan penguatan-penguatan pada jawaban	Subjek dapat menyelesaikan masalah dengan lancar, melakukan prosedur serta memberikan penguatan-penguatan pada jawaban

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	yang diperoleh sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	yang diperoleh sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Inferensi	Subjek dapat membuat suatu kesimpulan dengan tepat namun mengalami kebingungan dalam menggeneralisasikan hasil akhir yang didapat untuk membuat suatu kesimpulan, sehingga subjek mengubah jawaban setelah mengira jawaban sebelumnya kurang tepat. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi	Subjek dapat membuat suatu kesimpulan dengan tepat namun mengalami kebingungan dalam menggeneralisasikan hasil akhir yang didapat untuk membuat suatu kesimpulan, sehingga subjek mengubah jawaban setelah mengira jawaban sebelumnya kurang tepat. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi

Berdasarkan Tabel 4.12 dan Tabel 4.13 dapat disimpulkan Subyek SY dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur hingga memperoleh hasil akhir yang tepat, dan membuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Pada tahap interpretasi subjek SY memahami soal dengan menceritakan kembali soal dengan menggunakan bahasa sendiri tanpa perlu melihat soal kemudian menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menyebutkan informasi tersebut tidak dituliskan, selanjutnya informasi tersebut dianalisis, karena informasi tersebut membentuk pola bilangan maka subjek menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya subjek membuat persamaan matematika dengan

melakukan pemisalan agar lebih mudah untuk menentukan harga tiket yang disusun berdasarkan informasi sebelumnya. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar. Untuk memudahkan dalam operasi perkalian dan penjumlahan, subjek mengubah selisih dalam bentuk ribuan ke puluhan. Subjek melakukan prosedur dengan tepat dan memeriksa kembali dalam setiap langkah, namun pada tahap subjek menarik kesimpulan subjek mengalami kebingungan karena hasil yang didapat kurang sesuai dengan permasalahan, sehingga dalam proses wawancara SY mengubah kesimpulan akhir setelah mengetahui kesalahan SY dalam menarik kesimpulan karena tidak menggunakan kembali unsur selisih yang diubah sebelumnya. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dan evaluasi SY melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi, pada indikator analisis melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi, dan pada indikator inferensi melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi.

6. Proses Berpikir Kritis Subjek Kinestetik (RD) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

a. Paparan Data Subjek Kinestetik (RD) dalam Menyelesaikan STKBK 1

1) Proses Berpikir Kritis RD dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 1

RD dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

D Dik:

Panitia memilih tempat berupa gedung perkunjulan yang kursi penontonnya disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari 6 baris.

Pada baris pertama terdapat 25 kursi

— " — kedua — " — 35 — " —

— " — ketiga — " — 50 — " —

— " — keempat — " — 70 — " —

dan seterusnya.

Harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal

Selisih harga tiket antara dua baris 10.000

Dit:

Harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar 22.500.000.

Tuliskan langkah penyelesaianmu!

Gambar 4.36 Kemampuan RD dalam Menginterpretasi Masalah STKBK 1

RD dapat menerima informasi dengan mengidentifikasi permasalahan yang peneliti berikan dengan lancar sehingga RD dapat memahami maksud dari permasalahan yang ada pada soal. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan RD dalam menginterpretasi masalah:

- P : Coba ananda jelaskan maksud dari soal ini ?
- RD : Jadi pada soal ini osis sebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni kemudian panitia memilih sebuah gedung pentas seni, kursi pada gedung tersebut disusun dengan bentuk setengah lingkaran terdiri dari 6 baris. Dikatakan tiket pada barisan pertama paling mahal jadi barisan paling depan tiketnya paling mahal. Maka panitia ingin mengetahui harga tiket yang paling murah sehingga panitia memperoleh keuntungan sebesar Rp22.500.000
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal untuk ananda menyelesaikan permasalahannya ?
- RD : Insyallah cukup
- P : Apa saja informasi yang ananda gunakan ?
- RD : Jumlah kursi pada tiap baris yaitu baris pertama 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, baris kelima 95 kursi dan baris keenam 125 kursi. Kemudian selisih harga tiket tiap baris adalah 10.000, serta keuntungan yang diinginkan yaitu 22.500.000

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan RD dapat diketahui bahwa RD dapat menjelaskan dan memberi makna maksud soal yang peneliti berikan dengan benar. Oleh karena itu, dalam menginterpretasi

masalah RD dapat menerima informasi yang tepat dan tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama sehingga RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

2) Proses Berpikir Kritis RD dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

RD dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Penyelesaian:

$\text{Harga tiket} \times \text{jumlah kursi} = 52$

$125 \rightarrow 4 = 500$

$95 \rightarrow 5 = 475$

$70 \rightarrow 4 = 280$

$50 \rightarrow 3 = 150$

$35 \rightarrow 2 = 70$

$25 \rightarrow 1 = 25$

$400 \times 125 = 50.000$

$50.000 - 27.500.000 = 22.500.000$

$22.500.000 - 6.500.000 = 16.000.000$

$16.000.000 - 16.000.000 = 0$

400

Gambar 4.37 Kemampuan RD dalam Menganalisis Masalah STKBK 1

RD menganalisis masalah dengan lancar, sehingga RD mampu menentukan strategi dan model yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. RD dapat mengidentifikasi hubungan dari permasalahan dengan menggunakan informasi sebelumnya, sehingga RD dapat membuat suatu model yang tepat dalam menentukan total harga tiket pada tiap-tiap baris yaitu harga tiket dikali dengan jumlah kursi. Selain itu, RD menentukan strategi dengan menggunakan simbol matematika yaitu dengan bentuk persamaan matematika. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari hasil ringkasan wawancara peneliti dengan RD dalam menganalisis masalah :

- P : Bagaimana cara ananda mengetahui banyak kursi pada baris kelima dan keenam ?
- RD : Dengan mengetahui polanya, misalnya antar baris pertama dan

kedua selisihnya 10, kemudian baris kedua dan ketiga selisihnya 15 maka setiap selisih antar dua baris ditambah 5 dari selisih sebelumnya

P : Kenapa ananda harus mencari jumlah kursi pada baris kelima dan keenam ? apakah tidak bisa jika tidak dicari?

RD : Tidak bisa, karena yang ditanya adalah harga tiket paling murah sedangkan harga tiket paling mahal adalah barisan paling depan maka pada barisan paling belakang adalah harga tiket paling murah yaitu barisan keenam

P : Bagaimana rencana ananda untuk menemukan harga tiket yang paling murah ?

RD : Agar lebih mudah susun terlebih dahulu diketahui dan ditanya, setelah itu baru dipikirkan caranya. Menurut saya untuk menentukan untuk menentukan jumlah total tiket pada baris keenam adalah harga tiket dikali jumlah kursi. Karena harga tiket pada baris keenam belum diketahui maka dimisalkan dengan x yaitu harga tiket termurah. Kemudian dicari total harga tiket pada setiap baris, baris keenam x dikali 125, baris kelima $x+10.000$ dikali 95 dan seterusnya. Penambahan 10.000 terjadi karena selisih antar dua baris adalah 10.000 maka untuk barisan kedepan dilakukan penambahan 10.000 dari barisan sebelumnya. Lalu hasil dari perkalian tiap baris tersebut dijumlahkan dan memperoleh hasil yaitu $400x+6.500.000$

P : Kenapa ananda harus menjumlahkan total tiket pada semua baris?

RD : Karena jumlah pemasukan itu merupakan jumlah seluruh tiket pada tiap-tiap baris

RD dapat menjelaskan alasan dalam menentukan strategi dan model yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. RD menganalisis masalah dengan mengaitkan permasalahan dan informasi yang telah dimiliki. Selain itu, RD menggunakan simbol matematika untuk memudahkan mya menemukan harga tiket termurah, dengan memisalkan x sebagai tiket termurah kemudian disusun dalam persamaan matematika. Oleh karena RD tidak membutuhkan waktu lama untuk menemukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan dan dapat merumuskan suatu konsep yang tepat dalam menyelesaikan masalah, maka RD

melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi dalam menganalisis masalah.

3) Proses Berpikir Kritis RD dalam Mengevaluasi Masalah STKBBK 1

RD dapat menjalankan hasil analisis untuk menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat. RD dengan tepat mencari setiap selisih dari 2 baris terdekat sehingga RD dapat menentukan jumlah kursi pada baris keempat dan kelima. RD melakukan prosedur dengan benar dan teliti sehingga hasil akhir yang diperoleh benar yaitu 40.000, hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.37 mengenai prosedur yang RD lakukan. Adapun hasil wawancara dengan RD dituliskan dalam ringkasan sebagai berikut :

- P : Setelah memperoleh hasil, apakah ananda yakin dengan hasilnya ?
 RD : Yakin
 P : Bagaimana cara ananda yakin dengan hasil akhirnya?
 RD : Dengan mengganti x yang didapat yaitu 40.000 sehingga jika digantikan dan dijumlahkan benar hasilnya 22.500.000
 P : Apakah tadi ananda sudah melakukan pengecekan tersebut ?
 RD : Belum, karena tidak cukup waktu, tapi setelah dikumpul sudah dicek tadi, benar 40.000 adalah paling murah

Berdasarkan hasil wawancara, RD menjelaskan caranya untuk memeriksa kembali hasil akhir yang ia peroleh. Dalam pengecekan tidak dapat menuliskan pada lembar jawaban karena waktu pengerjaan sudah habis, namun RD dapat mengetahui jawaban akhir tersebut dengan mengecek setelah jawaban dikumpulkan. Oleh karena itu RD tidak mengalami kesulitan dalam mengevaluasi masalah, RD dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat serta memperoleh hasil

akhir yang tepat sehingga RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

4) Proses Berpikir Kritis RD dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

RD dalam menginferensi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Jadi, harga tiket yang paling murah adalah Rp40.000,00.

Gambar 4.38 Kemampuan RD dalam Menginferensi Masalah STKBK 1

RD dapat menuliskan kesimpulan akhir yang tepat, namun RD tidak memberikan penjelasan tentang unsur-unsur yang digunakan ketika RD melakukan penarikan kesimpulan. RD mengetahui x yang dimaksud dari hasil akhir adalah harga tiket termurah yang dimisalkan pada tahap sebelumnya yaitu tahap analisis. Oleh karena itu untuk melihat proses RD dalam menarik suatu kesimpulan dapat peneliti temukan melalui wawancara dengan RD. Adapun hasil ringkasan wawancara peneliti dengan RD dalam menginferensi masalah adalah sebagai berikut :

- P : Coba ananda berikan kesimpulan untuk soal tersebut?
 RD : Harga tiket paling murah adalah Rp40.000
 P : Bagaimana ananda meyakinkan kesimpulan tersebut ?
 RD : Dikarenakan total dari pemasukan yang diinginkan adalah Rp22.500.000 yang sama dengan jumlah seluruh tiket tiap-tiap baris, sehingga dengan proses pencarian sebelumnya diperoleh $x=40.000$

RD dapat membuat suatu kesimpulan dengan lancar, RD dapat menghubungkan nilai “ x ” akhir yang diperoleh dengan permasalahan awal yang RD miliki merupakan harga tiket yang diinginkan, sehingga kesimpulan yang RD dapat diyakini. RD dapat menjelaskan kembali untuk

membuat suatu kesimpulan RD menggunakan unsur sebelumnya sehingga diperoleh harga tiket termurah yang tepat yaitu Rp40.000. Oleh karena RD dapat menyesuaikan informasi baru yang diperoleh yaitu $x=40000$ dengan informasi sebelumnya memisalkan x sebagai harga tiket termurah dengan lancar serta tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama maka RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah

b. Paparan Data Subjek Kinestetik (RD) dalam Menyelesaikan STKBBK 2

1) Proses Berpikir Kritis RD dalam Menginterpretasi Masalah STKBBK 2

RD dalam menjelaskan dan memberi makna soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1) Dik:

- Suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di Aceh Barat.
- Acara tersebut diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terkecil.
- Terdapat 10 baris kursi yang pada baris paling depan terdapat 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, baris keempat 24 kursi dan seterusnya.
- Harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal.
- Selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp.5000,00

Dit:

- Pemasukan yang ingin diperoleh sebesar Rp.30.750.000,00

Penye:

- Harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp.30.750.000,00?

Gambar 4.39 Kemampuan RD dalam Menginterpretasi Masalah STKBBK 2

RD dapat maksud dari soal yang peneliti berikan dengan benar. RD mengidentifikasi permasalahan dengan mengelompokkan informasi-informasi yang dianggap penting untuk membantunya menyelesaikan permasalahan yang ada. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan RD dalam menginterpretasi masalah pada soal:

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud soal ini ?
 RD : Pada soal ini ada suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu

panti asuhan yang ada di Aceh Barat, jadi acara tersebut diadakan pada sebuah gedung dengan kursi penonton terbatas terdiri dari 10 baris dimana baris paling depan terdapat 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi dan seterusnya. Lalu disini diberitahukan bahwa harga tiket masuk penonton pada baris pertama paling mahal, dan selisih antar harga tiket baris terdekat adalah 5000. Jadi pada soal ini diperintahkan untuk mencari harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh uang sebesar Rp30.750.000

P : Jadi dari soal ini cukup tidak informasi untuk menyelesaikan masalah ?

RD : Cukup

P : Apa saja informasinya ?

RD : Ada 10 baris kursi, kemudian terdapat baris pertama 12 kursi, kedua 14 kursi dan seterusnya. Lalu harga tiket kursi baris pertama adalah paling mahal, sedangkan selisih harga tiket antar baris 5000, serta pemasukan yang diinginkan adalah 30.750.000

RD dapat memberi penjelasan tentang asumsi yang dituliskan pada lembar jawaban. RD dapat mengetahui bahwa unsur-unsur yang RD butuhkan, serta mengetahui pokok permasalahan yang ada namun RD sedikit mengalami kesulitan dalam memahami masalah. Karena RD dapat menerima informasi dengan tepat namun membutuhkan waktu berpikir yang lama dalam memahami masalah maka RD melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi dalam menginterpretasi masalah.

2) Proses Berpikir Kritis RD dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

RD dalam menganalisis masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Baris	Equation	Equation
1	$(x - 5.000) \cdot 14 = 14x - 70.000$	$450x - 14.250.000 = 30.750.000$
2	$(x - 10.000) \cdot 18 = 18x - 180.000$	$450(10000) - 14.250.000 = 30.750.000$
3	$(x - 15.000) \cdot 24 = 24x - 360.000$	$450(20000) - 14.250.000 = 30.750.000$
4	$(x - 20.000) \cdot 32 = 32x - 640.000$	$450(30000) - 14.250.000 = 30.750.000$
5	$(x - 25.000) \cdot 42 = 42x - 1.050.000$	$450(40000) - 14.250.000 = 30.750.000$
6	$(x - 30.000) \cdot 54 = 54x - 1.620.000$	$450(50000) - 14.250.000 = 30.750.000$
7	$(x - 35.000) \cdot 68 = 68x - 2.380.000$	$450(60000) - 14.250.000 = 30.750.000$
8	$(x - 40.000) \cdot 84 = 84x - 3.360.000$	$450(70000) - 14.250.000 = 30.750.000$
9	$(x - 45.000) \cdot 102 = 102x - 4.590.000$	$450(80000) - 14.250.000 = 30.750.000$
10	$(x - 50.000) \cdot 120 = 120x - 6.000.000$	$450(90000) - 14.250.000 = 30.750.000$

Bukti

$$450x - 14.250.000 = 30.750.000$$

$$450x = 30.750.000 + 14.250.000$$

$$450x = 45.000.000$$

$$x = 100.000$$

Gambar 4.40 Kemampuan RD dalam Menganalisis Masalah STKBK 2

RD dapat menganalisis masalah dengan menentukan hubungan dari permasalahan yang ada dengan informasi-informasi yang diperoleh pada tahap sebelumnya sehingga diperoleh strategi dan model yang dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan masalah. Ringkasan wawancara peneliti dengan RD adalah sebagai berikut :

- P : Bagaimana rencana ananda untuk menyelesaikan masalah ?
 RD : Untuk baris yang belum diinformasikan disoal dicari terlebih dahulu dengan melihat selisih dari baris yang berdekatan
 P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud soal ini ?
 RD : Karena pada soal ditanya yang paling mahal maka selisihnya dikurang, pertama saya membuat baris pertama sama dengan harga tiket dikali jumlah kursi, jai dimisalkan harga tiket dengan x
 P : Itu harga tiket keseluruhan ?
 RD : Harga tiket yang paling mahal. Kemudian di baris kedua harga tiketnya x dikurang 5000 karena selisihnya 5000 dan harga tiket semakin kebelakang semakin berkurang 5000 dari baris sebelumnya, selanjutnya di baris ketiga harga tiketnya x-10000 karena sudah mengalami selisih sebanyak 2 baris dari baris pertama dan seterusnya
 P : Disini ananda menjumlahkan semua baris yang telah dikali dengan harga tiket, maksudnya bagaimana ?
 RD : karena $450x - 14.250.000$ adalah total pemasukan yang diinginkan yaitu 30.750.000

RD menjelaskan rencana berdasarkan asumsi yang jelas seperti merujuk pada data awal yaitu 10 baris, karena ada 10 baris kursi maka

terlebih dahulu RD menentukan baris-baris yang belum diketahui. Selanjutnya RD membuat persamaan yang tepat berdasarkan unsur-unsur sebelumnya seperti selisih harga tiket anatar baris dan posisi harga tiket termahal yaitu pada baris paling depan. Karena masalah yang dihadapi sesuai dengan skema di otak serta RD tidak mengalami kesulitan dalam menentukan solusi yang tepat, selain itu RD dapat dirumuskan suatu konsep persamaan matematika sebagai solusi dalam menyelesaikan masalah, maka RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi dalam menganalisis masalah.

3) Proses Berpikir Kritis RD dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

RD dalam mengevaluasi masalah pada soal yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

$$450x - 14.250.000 = 30.750.000$$

$$450(100000) - 14.250.000 = 30.750.000$$

$$45000000 - 14.250.000 = 30.750.000$$

$$30.750.000 = 30.750.000$$

Gambar 4.42 Kemampuan RD dalam Mengevaluasi Masalah STKBK 2

RD dalam mengevaluasi masalah telah melakukan langkah-langkah sesuai dengan prosedur yang benar dapat dilihat pada Gambar 4.40. RD dapat menemukan jumlah kursi dari baris yang belum ada disoal dengan tepat. Dengan prosedur yang benar RD dapat menemukan jawaban akhir yang tepat. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan RD dalam mengevaluasi masalah :

- P : Bagaimana cara ananda menjalankan rencana tersebut ?
- RD : 12 ditambah 2 menjadi 14, kemudian 14 ditambah 4 menjadi 18, dan seterusnya. Jadi dari sini saya sudah tahu selisih seterusnya yaitu ditambah 2 dari baris sebelumnya hingga diperoleh baris yang belum diketahui yaitu baris 5 sampai 10
- P : Setelah ananda melakukan semua prosedur apakah ananda yakin dengan jawaban yang diperoleh ?
- RD : Insyaallah yakin, namun untuk meyakinkan perlu dibuat sebuah bukti, yaitu karena tadi di peroleh $450x - 14.250.000 = 30.750.000$ maka x diganti dengan harga tiket termahal yaitu 100.000 kemudian setelah dikali dan dikurang diperoleh hasilnya 30.750.000, karena hasilnya sama maka terbukti.

Berdasarkan hasil wawancara, RD perlu melakukan pengecekan kembali untuk menyatakan jawaban akhir yang diperoleh benar. RD melakukan pembuktian dengan menggunakan nilai x yang sudah diperoleh yaitu 100.000 pada persamaan yang diperoleh sebelumnya, sehingga karena kedua sisi memiliki nilai yang sama maka jawaban akhir yang diperoleh dapat diyakini oleh RD. Oleh karena RD dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan dengan melakukan prosedur yang tepat sehingga menghasilkan jawaban akhir yang tepat maka RD dalam mengevaluasi masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

4) Proses Berpikir Kritis RD dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

RD dalam membuat suatu kesimpulan dari permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

Jadi, harga tiket paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar 30.750.000 adalah Rp. 100.000,00.

Gambar 4.41 Kemampuan RD dalam Menginferensi Masalah STKBK 2

RD dapat membuat suatu kesimpulan dengan tepat, dan dapat menggeneralisasikan nilai x yang diperoleh dengan informasi sebelumnya

yaitu harga tiket yang dicari. Sehingga penarikan kesimpulan dapat dengan benar RD lakukan, namun RD tidak menuliskan penjelasan-penjelasan pada lembar jawaban. Berikut hasil ringkasan wawancara peneliti dengan RD :

- P : Apa hasil akhir yang ananda peroleh ?
 RD : Saya mendapatkan x nya seharga 100.000
 P : Apa kesimpulan yang bisa ananda berikan dari soal ini ?
 RD : Jadi harga tiket paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000 adalah Rp100.000
 P : Apakah ananda melakukan pengecekan setelah menarik kesimpulan ?
 RD : Tidak, cek dahulu baru buat kesimpulan bahwa tiket paling mahal adalah Rp100.000

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui untuk menarik sebuah kesimpulan yang menyatakan jawaban dari masalah yang peneliti berikan maka RD menggunakan unsur-unsur yang telah ditemukan sebelumnya, seperti total pemasukan yang diinginkan, x adalah harga tiket termahal, serta proses pengecekan pada tahap sebelumnya sehingga RD membuat kesimpulan yaitu benar dengan rencana tersebut RD dapat menemukan harga tiket termahal. RD tidak terganggu dengan informasi baru yang diperoleh, sehingga RD dapat membuat kesimpulan dengan lancar tanpa membutuhkan berpikir yang lama. Oleh karena itu pada tahap menginferensi masalah RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi.

c. Validasi Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Kinestetik (RD)

Untuk menguji validitas data RD dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari

kesesuaian data STKBK 1 dan STKBK 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Triangulasi Data RD dalam Menyelesaikan STKBK 1 dan STKBK 2

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan informasi pada lembar jawaban 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dengan menggunakan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi ditulis pada lembar jawaban 2. Memahami soal dengan menceritakan soal sesuai dengan pemahaman dengan menggunakan menggunakan bahasa sendiri 3. Mengidentifikasi kecukupan informasi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 4. Menyebutkan dengan lancar informasi yang ada pada soal untuk membantunya menyelesaikan masalah
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Menyusun rencana penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu solusi dengan lancar menggunakan informasi yang disusun sebelumnya 2. Rencana yang disusun sebagai solusi penyelesaian dengan menggunakan teori atau konsep yang telah dipelajari sebelumnya 3. Menggunakan objek mental untuk merepresentasikan hasil analisisnya 4. Menjelaskan alasan pemilihan asumsi dengan lancar

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Dapat menentukan hasil akhir dengan benar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dalam menyelesaikan soal 2. Melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dengan lancar 3. Tidak merubah jawaban akhir yang diperoleh 4. Hasil akhir tepat
Inferensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat suatu kesimpulan dengan benar 2. Menjelaskan dengan lancar unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan .

Berdasarkan triangulasi data dalam Tabel 4.14, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon RD dalam menyelesaikan masalah pada STKKB 1 dan STKKB 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data RD adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d. Simpulan Data Proses Berpikir Kritis Siswa Subjek Kinestetik (RD)

Berdasarkan analisis data RD dalam menyelesaikan masalah pada STKKB 1 dan STKKB 2, maka proses berpikir kritis RD dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Proses Berpikir Kritis Subjek RD

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKBK 1	Data STKBK 2
Interpretasi	Subjek dapat menerima informasi yang ada pada soal dengan lancar. Subjek menjelaskan pemahaman subjek dalam memahami soal, subjek menceritakan soal kembali dengan membaca soal sesuai dengan bahasa yang ada pada soal, selanjutnya subjek mengidentifikasi informasi-informasi penting yang dirasa dapat membantu subjek dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan pada lembar jawaban dan menjelaskan informasi tersebut, sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Setelah subjek membaca soal, subjek menjelaskan pemahaman subjek dpada soal yang diberikan dengan mengidentifikasi informasi-informasi penting yang kemudian ditulis subjek pada lembar jawaban. Subjek menceritakan kembali soal tersebut dengan membaca soal sesuai dengan bahasa yang ada pada soal, selanjutnya subjek menjelaskan informasi-informasi yang digunakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan, sehingga karena subjek dapat menerima informasi yang subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Analisis	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi	Subjek tidak membutuhkan waktu berpikir yang lama untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah karena masalah yang dihadapi sesuai dengan pengetahuan lama sehingga subjek dapat menentukan model dan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga dapat merumuskan konsep matematika dari hasil analisisnya. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dan abstraksi
Evaluasi	Subjek dapat menyelesaikan	Subjek dapat menyelesaikan

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Data STKKB 1	Data STKKB 2
	masalah dengan lancar, melakukan prosedur serta memberikan penguatan-penguatan pada jawaban yang diperoleh sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	masalah dengan lancar, melakukan prosedur serta memberikan penguatan-penguatan pada jawaban yang diperoleh sehingga hasil akhir yang diperoleh benar. Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi
Inferensi	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya sehingga subjek tidak terganggu dengan informasi baru yang diperoleh dan telah sesuai dengan skema dalam otak untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar dan tepat Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi	Subjek dapat menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dipastikan kebenarannya sehingga subjek tidak terganggu dengan informasi baru yang diperoleh dan telah sesuai dengan skema dalam otak untuk membuat suatu kesimpulan dengan lancar dan tepat Sehingga subjek melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi

Berdasarkan Tabel 4.14 dan Tabel 4.15 dapat disimpulkan Subjek RD dengan lancar mengidentifikasi informasi yang diperlukan, menyusun model dan strategi, melakukan prosedur hingga memperoleh hasil akhir yang tepat, dan membuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Pada tahap interpretasi subjek NZ memahami soal dengan menceritakan kembali soal dengan membaca kembali soal kemudian menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban dalam bentuk simbol, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Karena informasi tersebut masih belum cukup untuk menentukan harga

tiket maka subjek menyusun informasi tersebut dalam bentuk barisan sesuai dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya subjek membuat persamaan matematika dengan melakukan pemisalan agar lebih mudah untuk menentukan harga tiket yang disusun berdasarkan informasi sebelumnya. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar dan secara hati-hati. RD mencari harga tiket setiap baris pada lembar coretan sebelum dipindahkan pada lembar jawaban, sehingga sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir. Subjek dapat menggeneralisasikan hasil akhir dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi, evaluasi dan inferensi, RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi sedangkan pada indikator analisis proses berpikir kritis RD dilakukan secara asimilasi dan abstraksi

C. Pembahasan

1. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Belajar Visual (SN dan SH) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Subjek dengan gaya belajar visual mengungkapkan dengan baik proses berpikir kritis pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan lancar dan secara hati-hati tentang apa yang dipikirkannya sehingga subjek dapat memecahkan masalah dengan benar. Pada indikator kemampuan berpikir kritis yang pertama yaitu menginterpretasi masalah subjek dengan lancar menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat

memberi penjelasan. Asumsi tersebut merupakan informasi-informasi penting yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, SN dan SH dapat mengidentifikasi informasi-informasi yang dibutuhkan, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah dkk bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu mampu menjelaskan dengan tepat masalah yang ingin diselesaikan dengan menentukan informasi-informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.¹ Subjek SN maupun SH dapat memahami soal dengan lancar karena terjadi integrasi langsung antara masalah dengan skema pada otak sehingga subjek dengan gaya belajar visual melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginterpretasi masalah. Hasil penelitian Nahdataeni dkk mengatakan siswa dengan gaya belajar visual melakukan proses berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah yaitu dapat secara langsung menentukan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.²

Selanjutnya, subjek SN dan SH dengan gaya belajar visual pada indikator kemampuan berpikir kritis kedua, menganalisis masalah dengan cara yang berbeda. SN mengalami kebingungan dalam proses analisis sehingga SN menentukan solusi dengan cara mencoba-coba, SN mengilustrasikan soal dalam bentuk gambar untuk menentukan solusi yang tepat. Berdasarkan

¹ Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 4, No.7, September 2016, h.626-627

² Inti Nahdataeni S dkk, "Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar di Kelas X SMA Negeri 2 Palu" *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 04 No. 02, September 2015, h.212

penelitian dari Nahdataeni dkk, siswa dengan gaya belajar visual bingung saat akan mengubah kalimat menjadi model matematika dan harus membaca soal secara berulang untuk dapat menentukan solusi dari permasalahan yang ada.³ Sedangkan menurut Ibrohim dan Purwanty salah satu karakteristik belajar siswa visual adalah siswa dengan gaya belajar visual mengolah informasi dengan menggambarannya secara nyata atau membutuhkan gambar dan tujuan menyeluruh untuk bisa menangkap maksud informasi secara detail.⁴ Sementara dari soal yang diberikan bersifat deskriptif tanpa disertai gambar, sehingga dalam menganalisis masalah subjek SN dapat menentukan metode penyelesaian yang tepat namun dengan memodifikasi skema otak agar sesuai dengan masalah yang dihadapi. SN membuat suatu metode menggunakan logikanya bukan dengan konsep yang telah ada, sehingga proses berpikir kritis SN dalam menganalisis masalah secara akomodasi, hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Suparno bahwa proses akomodasi terjadi karena informasi baru yang diterima sama sekali tidak cocok dengan skema yang ada sehingga seseorang akan membentuk skema baru yang sesuai dengan permasalahan atau memodifikasi skema baru sehingga sesuai dengan permasalahan yang sedang dihadapi.⁵

³ Inti Nahdataeni S dkk, "Proses Berpikir... h.212

⁴ Muhamad Ibrohim dan Novi Purwanty, "Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Gaya Belajar Siswa Dengan Metode *Forward Chaining* (Studi Kasus: Sekolah Dasar Negeri Sumampir)", *Jurnal ProTekInfo*, ISSN: 2406-7741, h.20

⁵ Paul Suparno. *Teori Perkembangan Kognitif Jeans Piaget*. (Yogyakarta: Kanisius, 2001), h.112

Berbeda dengan subjek SN, Subjek SH pada indikator menganalisis masalah dengan lancar menggunakan informasi yang diperoleh sebelumnya sehingga SH dapat merumuskan suatu konsep yang membantunya untuk membuat metode penyelesaian yang tepat, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah dkk bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu menganalisis masalah dengan lancar sehingga siswa mampu menggabungkan informasi yang ada untuk menentukan metode penyelesaian yang tepat.⁶ Subjek SH tidak mengalami kesulitan dalam menentukan metode penyelesaian yang tepat, namun dalam menentukan rencana SH juga melakukan beberapa rencana lain pada lembar coretan sehingga SH proses berpikir kritis yang dilakukan SH tergolong secara asimilasi karena SH menentukan metode penyelesaian yang sesuai dengan skema pada otak dan dapat dijadikan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai pernyataan Aprilia dkk yang menyatakan asimilasi adalah proses pengintegrasian secara langsung informasi baru ke dalam skema yang sudah terbentuk.⁷ Selain itu SH juga dapat menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep yang telah ditemukan sebagai alternatif penyelesaian masalah sehingga SH juga melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi, sejalan dengan yang

⁶Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir", h.628

⁷ Nahda Cindy Aprilia. "Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VII SMPN 11 Jember (*Thinking Process of Reflective and Impulsive Cognitive Style's Student to Solving the Mathematics Problem in VII Grade of SMPN 11 Jember*)". *Jurnal Edukasi*, Vol II, No. 3, 2015, h.34

dikatakan oleh Widodo bahwa subjek yang menyatakan suatu konsep dengan simbol melakukan proses berpikir abstraksi.⁸

Subjek dengan gaya belajar visual pada indikator berpikir kritis yang ketiga yaitu mengevaluasi masalah, dapat melakukan prosedur dan pemeriksaan dengan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh juga benar. Sesuai dengan hasil penelitian Marfuah dkk siswa dengan gaya belajar visual mampu mengaplikasikan metode dengan benar dan menyelesaikan masalah dengan tepat.⁹ Subjek SN melakukan prosedur dengan teliti dan lancar sehingga hasil yang diperoleh juga benar. SN melakukan prosedur pada kertas coba-coba, setelah memperoleh hasil akhir dan dilakukan pengecekan selanjutnya SN memindahkan semua prosedur yang dilakukan dengan benar pada lembar jawaban. Hal yang sama dilakukan oleh SH, namun SH melakukan pengecekan melalui persamaan matematika yang disusun berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaenudin dkk bahwa siswa visual melakukan perhitungan pada kertas coret-coretan, lalu hasilnya dituliskan di lembar jawaban.¹⁰ Pada indikator mengevaluasi masalah subjek dengan gaya belajar visual melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi karena SN dan SH dapat dengan lancar menyelesaikan masalah sehingga jawaban akhir yang

⁸ Sri Adi Widodo. "Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Dimensi Healer", *PROSIDING*, ISBN : 978-979-16353-8-7, h. 798

⁹ Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir ...", h.627

¹⁰ Jaenudin dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar", *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1, Juli 2017, h.73

diperoleh tepat, sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Masfingatin, siswa melakukan proses berpikir asimilasi dengan cara melakukan pengecekan terhadap rumus, proses perhitungan dan hasil akhir yang dilakukan dengan benar saat pemecahan masalah.¹¹

Pada indikator menginferensi masalah subjek dengan gaya belajar visual dapat membuat suatu kesimpulan akhir dengan menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dibuktikan kebenarannya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah dkk bahwa subjek visual dapat membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh.¹² Dalam menginferensi masalah SN dan SH tidak menuliskan unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan pada lembar jawaban, namun SN dan SH dapat menjelaskan dengan lancar proses keduanya menggeneralisasikan informasi yang didapat untuk membuat suatu kesimpulan dengan menggunakan unsur-unsur yang digunakan sebelumnya dan menentukan kesesuaian antara hasil akhir yang diperoleh dengan permasalahan yang ada sehingga subjek dengan gaya belajar visual melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nahdataeni, subjek visual melakukan proses berpikir

¹¹ Titin Masfingatin "Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (Penelitian dilakukan di MTs Negeri Dolopo Tahun Ajaran 2011/2012)" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No.1, 2013, h. 5

¹² Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir ... h. 627

secara asimilasi dalam memaparkan hasil akhir dan mengembalikannya pada permasalahan awal dengan lancar.¹³

2. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Belajar Auditori (NZ dan NS) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Subjek dengan gaya belajar auditori mengungkapkan dengan baik proses berpikir kritis pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan lancar dan secara hati-hati tentang apa yang dipikirkannya sehingga subjek dapat memecahkan masalah dengan benar. Pada indikator menginterpretasi masalah subjek dapat dengan lancar menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan. Asumsi tersebut merupakan informasi-informasi penting yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah dkk bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial mampu menyampaikan dengan baik apa yang dipikirkannya, siswa mampu mengidentifikasi dan memeriksa masalah dengan tepat.¹⁴ Subjek NZ maupun NS dapat memahami soal dengan lancar karena terjadi integrasi langsung antara masalah dengan skema pada otak sehingga subjek dengan gaya belajar auditori melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi. Sesuai dengan pernyataan Suparno yang mengatakan asimilasi adalah proses yang terjadi ketika seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, atau pengalaman baru ke

¹³ Inti Nahdataeni S dkk, "Proses Berpikir...h.212

¹⁴ Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir ...h.628

dalam skema yang sudah ada dalam pikirannya.¹⁵ Subjek NZ maupun NS juga melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi karena NZ dan NS merepresentasikan informasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah menggunakan simbol. Sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Eddie (dalam Hayuningrat dan Listiawan) yang menyebutkan bahwa proses menggambarkan keadaan situasi logis (abstrak) di dalam proses berpikir termasuk dalam proses abstraksi.¹⁶

Subjek dengan gaya belajar auditori dapat menggabungkan informasi yang diperoleh sebelumnya untuk menentukan metode penyelesaian yang tepat dengan membaca soal dan menjelaskan unsur-unsur yang digunakan untuk menentukan metode penyelesaian yang tepat pada indikator berpikir kritis yang kedua yaitu menganalisis masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amir, bahwa subjek auditori seringkali membaca soal agar dapat menyebutkan fokus permasalahan dan menganalisa permasalahan sehingga subjek dapat menyebutkan cara yang tepat untuk memecahkan masalah.¹⁷ Subjek NZ dan NS melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menganalisis masalah karena NZ dan NS tidak mengalami kesulitan dalam menentukan metode penyelesaian yang tepat, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sopamena dkk yang menyatakan subjek yang dapat secara langsung

¹⁵Paul Suparno. *Teori Perkembangan...*, h. 113

¹⁶ Silfia Hayuningrat dan Tomi Listiawan, "Proses Berpikir Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola" *Jurnal Elemen*, Vol. 4 No. 2, Juli 2018, h. 193

¹⁷ Mohammad Faizal Amir. "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar". *Jurnal Math Educator Nusantara*, Vol. 01, No. 02, Nopember 2015, h. 166

menentukan rencana penyelesaian masalah menerangkan bahwa dalam merencanakan pemecahan masalah subjek tersebut mengalami proses berpikir secara asimilasi.¹⁸ Selain itu NZ dan NS juga dapat menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep atau informasi yang telah ditemukan sebagai solusi penyelesaian masalah, sehingga subjek dengan gaya belajar auditori juga melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi. Sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Gray dan Tall (dalam Rimilda), abstraksi merupakan proses berpikir untuk menghasilkan konsep.¹⁹

Selanjutnya pada indikator mengevaluasi masalah subjek dengan gaya belajar auditori dapat melakukan prosedur dan pemeriksaan dengan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh juga benar. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tiffani, dalam melakukan pengecekan kembali jawaban subjek dengan gaya auditori hanya mampu mengolah informasi dengan menunjukkan penggunaan rumus yang telah dituliskannya, tetapi kurang mampu menyimpan dan mengingat informasi selama proses perencanaan dan pelaksanaan penyelesaian sehingga mengakibatkan hasil akhirnya salah.²⁰ Hal ini dikarenakan subjek NZ dan NS melakukan prosedur

¹⁸ Patma Sopamena dkk, "Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Piaget pada Materi Program Linear di Kelas XI SMA Negeri 11 Ambon", *Prosiding SEMNAS Matematika & Pendidikan Matematika IAIN Ambon*, ISBN 9786025 185700, Februari 2018, h. 87

¹⁹ Rimilda. "Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat Kelas VII Berdasarkan Langkah Teori *Polya Plus* Pada MTsN Model Banda Aceh". Vol. VI, No. 2. Juli – Desember 2015, h. 143.

²⁰ Haqqinna Tiffani. "Profil Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Berdasarkan Gaya Belajar dan Gaya Kognitif" *Jurnal Kependidikan Dasar*. Vol 1(1), 2015, h. 8

dengan teliti dan lancar sehingga hasil yang diperoleh juga benar. NS melakukan pengecekan melalui persamaan matematika yang disusun sebelumnya sedangkan NZ melakukan pengecekan dengan melihat kembali kesesuaian langkah-langkah yang dilakukan dengan aturan yang sudah ada. NZ dan NS beberapa kali mengalami kekeliruan, namun NZ dan NS memeriksa kembali jawaban secara hati-hati sehingga dalam proses pengerjaan dapat selesai dengan benar. Sesuai dengan pernyataan Nahdataeni dkk yang mengatakan subjek bergaya belajar auditorial memeriksa jawaban dengan memeriksa langkah-langkah pengerjaannya, setelah itu subjek mencari kesesuaian penyelesaian dengan hal yang diketahui dengan cara mengembalikan hasil yang ia peroleh ke hal yang diketahui.²¹ Oleh karena itu, subjek dengan gaya belajar auditori pada indikator mengevaluasi masalah melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi karena SN dan SH dapat dengan lancar menyelesaikan masalah sehingga jawaban akhir yang diperoleh tepat, sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Ratna (dalam Ibda), bahwa dalam proses asimilasi seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah ada untuk menghadapi masalah yang dihadapinya dalam lingkungannya, sehingga permasalahan dapat dengan lancar teratasi.²²

Subjek dengan gaya belajar auditori pada indikator menginferensi masalah, subjek dapat membuat suatu kesimpulan akhir dengan menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dibuktikan kebenarannya. Sesuai

²¹ Inti Nahdataeni S dkk, "Proses Berpikir...", h. 212-213

²² Fatimah Ibda. "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget". *Intelektualita*. Vol. 3, No. 1, Januari-Juni 2015.

dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah dkk, subjek dengan gaya belajar auditori mampu mengaplikasikan metode, memeriksa jawaban, dan membuat kesimpulan sesuai dengan masalah.²³ Dalam menginferensi masalah NZ dan NS tidak menuliskan unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan pada lembar jawaban, namun NZ dan NS dapat menjelaskan dengan lancar proses keduanya menggeneralisasikan informasi yang didapat untuk membuat suatu kesimpulan, sehingga subjek dengan gaya belajar auditori melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aprilia dkk yang mengatakan asimilasi adalah proses pengintegrasian secara langsung informasi baru ke dalam skema yang sudah terbentuk.²⁴

3. Proses Berpikir Kritis Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik (SY dan RD) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS

Subjek dengan gaya belajar kinestetik mengungkapkan dengan baik proses berpikir kritis pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan lancar dan secara hati-hati tentang apa yang dipikirkannya sehingga subjek dapat memecahkan masalah dengan benar. Pada indikator menginterpretasi masalah, subjek dapat dengan lancar menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan. Asumsi tersebut merupakan informasi-informasi penting yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Asumsi tersebut disampaikan SY dan RD dengan cara

²³ Ismiyati Marfuah dkk. "Proses Berpikir...., h.628

²⁴ Nahda Cindy Aprilia. "Proses Berpikir ..., h. 35

yang berbeda. SY tidak menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban karena dirasa tidak dibutuhkan untuk ditulis, berdasarkan pendapat oleh Rokhimah dan Rejeki yang mengatakan siswa dengan gaya belajar kinestetik tampak kurang bisa memberikan penjelasan sederhana karena tidak menuliskan informasi pada lembar jawaban.²⁵ Namun subjek SY dapat mengetahui informasi penting yang dibutuhkan pada soal dengan menyebutkan informasi tersebut, karena subjek SY tidak terbiasa untuk menuliskan informasi-informasi pada lembar jawaban. Sedangkan subjek RD menuliskan dan menjelaskan informasi-informasi tersebut. Sejalan dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Jaenudin dkk menyatakan bahwa siswa kinestetik sudah mampu memberikan interpretasi dengan baik.²⁶ Meskipun berbeda subjek SY maupun RD dapat memahami soal dengan lancar karena terjadi integrasi langsung antara masalah dengan skema pada otak sehingga subjek dengan gaya belajar kinestetik melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi. Sesuai dengan pernyataan Hayuningrat dan Listiawan yang mengatakan proses berpikir asimilasi dalam memahami masalah terjadi karena subjek dapat mengungkapkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanya dari masalah yang diberikan dengan benar dan lancar.²⁷

²⁵ Safitri Rokhimah dan Sri Rejeki, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada Pembelajaran Dengan Model 4K", *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, Vol. 2, No. 1, Mei-Oktober 2018, h. 11

²⁶ Jaenudin dkk, "Analisis Kemampuan...", h.75

²⁷ Silfia Hayuningrat dan Tomi Listiawan, "Proses Berpikir ...", h. 194

Subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat menggabungkan informasi yang diperoleh sebelumnya untuk menentukan metode penyelesaian yang tepat dalam menganalisis masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nahdataeni dkk, pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah subjek bergaya belajar kinestetik dapat menyebutkan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.²⁸ Subjek SY dan RD melakukan proses berpikir asimilasi dalam menganalisis masalah karena SY dan RD tidak mengalami kesulitan dalam menentukan metode penyelesaian yang tepat, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hayuningrat dan Listiawan, proses berpikir secara asimilasi dilakukan karena subjek secara umum dapat mengungkapkan rencana yang akan digunakan subjek untuk menyelesaikan soal.²⁹ Selain itu SY dan RD juga dapat menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep atau informasi yang telah ditemukan sebagai solusi penyelesaian masalah, berdasarkan pernyataan Eddie (dalam Hayuningrat dan Listiawan) yang menyebutkan bahwa proses menggambarkan keadaan situasi logis (abstrak) di dalam proses berpikir termasuk dalam proses abstraksi,³⁰ sehingga subjek dengan gaya belajar kinestetik juga melakukan proses berpikir kritis secara abstraksi dalam menganalisis masalah.

²⁸ Inti Nahdataeni S dkk, "Proses Berpikir...", h.213

²⁹ Silfia Hayuningrat dan Tomi Listiawan, "Proses Berpikir...", h. 194

³⁰ Silfia Hayuningrat dan Tomi Listiawan, "Proses Berpikir...", h.194

Selanjutnya pada indikator mengevaluasi masalah subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat melakukan prosedur dan pemeriksaan dengan benar sehingga hasil akhir yang diperoleh juga benar. Subjek SY dan RD melakukan prosedur dengan teliti dan lancar. RD melakukan pengecekan melalui persamaan matematika yang disusun sebelumnya sedangkan SY tidak melakukan pengecekan kembali, karena SY merasa yakin dengan konsep yang digunakannya berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya yang dianggap sesuai dan dapat menyelesaikan masalah pada soal. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaenuddin dkk Siswa kinestetik dalam melakukan perhitungan dengan kurang teliti dan tidak menuliskan secara lengkap proses perhitungannya, siswa kinestetik cenderung hanya menuliskan hasil akhir.³¹ Pada indikator mengevaluasi masalah subjek dengan gaya belajar kinestetik melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi karena SN dan SH dapat dengan lancar dan hati-hati dalam menyelesaikan masalah sehingga jawaban akhir yang diperoleh tepat, sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Widodo subjek melakukan proses berpikir asimilasi pada tahap melaksanakan rencana karena subjek dapat melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah yang telah disusun dan mampu menyelesaikan masalah dengan benar tanpa mengalami hambatan.³²

Subjek SY tidak mampu menggeneralisasikan jawaban akhir yang didapat untuk membuat suatu kesimpulan pada indikator menginferensi

³¹ Jaenuddin dkk, "Analisis Kemampuan...", h. 76

³² Sri Adi Widodo. "Proses Berpikir...", h.799

masalah, hal ini sesuai dengan pendapat Rosmayadi (dalam Rokhimah dan Rejeki) menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu dalam hal mengambil keputusan akhir.³³ Selain itu Jaenudin dkk mengatakan siswa kinestetik cenderung tidak paham membaca soal tersebut hanya sekali, sehingga perlu pengulangan. siswa menuliskan cara yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang ditanyakan. Siswa kinestetik dalam melakukan perhitungan dengan kurang teliti dan tidak menuliskan secara lengkap proses perhitungannya.³⁴ meskipun pada awalnya SY tidak mampu memberikan kesimpulan akhir namun melalui wawancara SY dapat menyampaikan kesimpulan tersebut dengan menggunakan unsur sebelumnya namun mengalami kebingungan, SY mengubah penjelasannya setelah mengetahui pernyataan yang dibuat sebelumnya kurang tepat sehingga SY melakukan proses berpikir kritis secara akomodasi, hal ini sesuai dengan pernyataan Hayuningrat dan Listiawan yang mengatakan Proses berpikir secara akomodasi dilakukan karena subjek mengalami kesulitan dan bahkan salah di dalam memahami pertanyaan setelah diminta untuk dibaca dan dipahami lagi secara teliti, subjek dapat menemukan jawaban meskipun sempat terdiam sesaat sambil mengamati gambar yang diketahui.³⁵

Subjek RD mampu membuat suatu kesimpulan akhir dengan menggunakan informasi-informasi sebelumnya yang telah dibuktikan

³³ Safitri Rokhimah dan Sri Rejeki, "Kemampuan Berpikir...", h. 11

³⁴ Jaenudin dkk, "Analisis Kemampuan... h. 76

³⁵ Silfia Hayuningrat dan Tomi Listiawan, "Proses Berpikir... h. 194

kebenarannya. Dalam menginferensi masalah RD tidak menuliskan unsur-unsur yang digunakan untuk membuat suatu kesimpulan pada lembar jawaban, namun RD dapat menjelaskan dengan lancar proses menggeneralisasikan informasi yang didapat untuk membuat suatu kesimpulan, sehingga RD melakukan proses berpikir kritis secara asimilasi dalam menginferensi masalah.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai proses berpikir kritis siswa di MTsN 3 Aceh Barat dan MTsN 4 Banda Aceh berdasarkan gaya belajar dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Subjek dengan gaya belajar visual mengungkapkan dengan baik proses berpikir kritis pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan lancar sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Subjek SN kebingungan dalam membuat model matematika yang tepat sehingga subjek menentukan solusi dengan caranya tersendiri yaitu melalui ilustrasi gambar dan logika, sedangkan subjek SH dapat membuat model matematika dengan membaca soal dan menggunakan informasi yang diperoleh sebelumnya. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar dan secara hati-hati. Sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir. Subjek dapat menggeneralisasikan hasil akhir dengan menggunakan unsur-unsur yang telah diperoleh sebelumnya untuk membuat suatu kesimpulan yang tepat. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi, evaluasi dan inferensi proses berpikir kritis subjek

dengan gaya belajar visual dilakukan secara asimilasi sedangkan pada indikator kemampuan berpikir kritis analisis dilakukan secara akomodasi dan abstraksi.

2. Subjek dengan gaya belajar auditori mengungkapkan dengan baik proses berpikir kritis pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan lancar sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban dalam bentuk simbol, subjek juga menjelaskan maksud dari soal secara komunikatif, dan menggunakan bahasa sendiri tanpa perlu membaca soal. Selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Subjek dengan lancar menganalisis masalah dengan menggunakan informasi sebelumnya sehingga subjek dapat membuat model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar, subjek melakukan beberapa kesalahan pada lembar jawaban namun hasil akhir yang diperoleh tepat karena subjek dengan teliti memeriksa kesesuaian jawaban dengan lembar coretan. Sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir dengan menggunakan unsur-unsur sebelumnya. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dan analisis proses berpikir kritis subjek dengan gaya belajar auditori dilakukan secara asimilasi dan abstraksi

sedangkan pada indikator kemampuan berpikir kritis evaluasi dan inferensi dilakukan secara asimilasi.

3. Subjek dengan gaya belajar kinestetik mengungkapkan dengan baik proses berpikir kritis pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis dengan lancar dan hati-hati sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Subjek SY dapat mengetahui informasi yang ada pada soal, namun tidak disusun dalam bentuk tulisan melainkan disimpan dalam fikiran saja sedangkan subjek RD menentukan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan menuliskan informasi tersebut pada lembar jawaban, selanjutnya informasi tersebut dianalisis untuk ditentukan solusinya. Subjek SY dan RD dapat menganalisis masalah dengan lancar dan menggunakan informasi-informasi yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya sehingga subjek dapat menyusun model matematika yang tepat. Pada tahap mengevaluasi masalah subjek melakukan prosedur dengan lancar, sebelum subjek menarik kesimpulan dilakukan pengecekan terlebih dahulu dari model dan langkah-langkah yang telah dilakukan untuk ditarik sebuah kesimpulan akhir dengan menggunakan unsur-unsur sebelumnya. Namun subjek SY mengalami kesulitan pada penarikan kesimpulan, melalui wawancara subjek SY mengubah jawaban pada lembar jawaban setelah mengetahui kesimpulan akhir kurang sesuai dengan permasalahan pada soal. Sehingga pada indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dan evaluasi proses berpikir kritis subjek dengan gaya belajar kinestetik dilakukan secara asimilasi, pada indikator kemampuan berpikir kritis inferensi dilakukan secara asimilasi dan

akomodasi sedangkan pada indikator kemampuan berpikir kritis analisis dilakukan secara asimilasi dan abstraksi.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menerapkan pendekatan dan metode pembelajaran matematika berdasarkan proses berpikir siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi kepada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis sedang dan rendah berdasarkan gaya belajar siswa
2. Guru dapat menerapkan informasi sesuai dengan proses berpikir siswa yang dibedakan berdasarkan gaya belajar
3. Guru dapat menyesuaikan soal-soal matematika sesuai dengan gaya belajar siswa sehingga dapat membantu lebih mudah memahami masalah, seperti soal dalam bentuk ilustrasi gambar untuk siswa dengan gaya belajar visual
4. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model atau pendekatan yang sesuai dengan proses berpikir kritis berdasarkan gaya belajar

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdullah, In Hi. (2013). "Berpikir Kritis Matematik". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 2(1): 66-75 .
- Alkawarizmi. *Mari Kenali Karakteristik Soal HOTS*. Diakses pada tanggal 25 Juni 2019 pada situs: <https://www.m4th-lab.net/2019/04/mari-kenali-karakteristik-soal-hots.html>
- Amir, Mohammad Faizal. (2015). "Proses Bepikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar". *Jurnal Math Educator Nusantara*. 1(2): 159-170.
- Aprilia, Nahda Cindy. (2015) "Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VII SMPN 11 Jember (*Thinking Process of Reflective and Impulsive Cognitive Style's Student to Solving the Mathematics Problem in VII Grade of SMPN 11 Jember*)". *Jurnal Edukasi*, 2(3): 31-37
- Ardinar, Ika. (2018). *Apa Itu Higher Order Thinking Skill (HOTS) ?*. April 2018. Diakses pada tanggal 12 Febuari 2019 dari situs: <https://beritagar.id/artikel/gaya-hidup/apa-itu-higher-order-thinking-skills-hots>
- Ariefia, Hellda Evanty, dkk (2016) "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pada Materi Trigonometri". *Jurnal Pembelajaran Matematika Tahun III*. 3(1):
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Bassham, Greg, et.al. (2012). *Critical Thinking : A Student's Introduction*. Newyork: McGraw-Hill Education
- Budiman, Agus dan Jailani. (2014). "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 1(2): 139-151. Diakses pada tanggal 15 Febuari 2019 dari situs: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/2671>
- Bukit, Sriwati dan Istarani. (2015). *Kecerdasan dan Gaya Belajar*. Medan: LARISPA Indonesia
- Dahar, Ratna Wilis. (2006). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Erlangga.

- Fadillah, Syarifah. (2009) “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika” *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*
- Febriliyani, Anggita dan Novisita Ratu. (2018) “Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika”. *Math Didactic : Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(3): 180-189. Diakses pada tanggal 5 Januari 2019 dari situs: <http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/111/95/>
- Hassoubah, Zaleha Izhah. (2007). *Megasah Pikiran Kreatif dan Kritis: Disertai Ilustrasi dan Latihan*. Bandung: Penerbit NUANSA
- Hayuningrat. Silfia dan Tomi Listiawan. (2018) “Proses Berpikir Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola” *Jurnal Elemen*, 4(2):183-196
- Hodiyanto, (2017) “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika”, *AdMathEdu*, 7(1)
- Husamah, dkk. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: UMM Pers
- Husnidar, dkk. (2014) *Penerapan Model pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*. *Jurnal Didaktik Matematika* , 1(1)
- Ibda, Fatimah. (2015). “Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget”. *Intelektualita*. 3(1): 27-38. Diakses pada tanggal 6 Januari 2019 dari situs: <http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/view/197>
- IEA TIMSS & PIRLS. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Diakses pada tanggal 10 Februari 2019 dari situs: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>
- Jacob, S. M dan Sam, H. K. (2008). “Measuring Critical Thinking In Problem Solving Through Online Discussion Forums In First Year University Mathematics”. *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*. Vol 1 : 19-21
- Jaenudin dkk. (2017) “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar”, *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1):69-82
- Kemendikbud, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*, diakses pada 4 Desember 2018 dari situs:

[https://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%20Wamen dik.pdf](https://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%20Wamen%20dik.pdf)

- Kusumawati, Mike dan Ruslan. (2016) “Description of Students’ Activity in Mathematics Learning Through the Implementation of Aptitude Treatment Interaction Based on Cognitive Style of Grade IX.2 at SMPN 26 Makassar”. *Jurnal Daya Matematis*. 4(3)
- Kowiyah. (2012) “Kemampuan Berpikir Kritis”. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(5): 175-179.
- Mahmuzah, Rifaatul dkk. (2014). “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing”. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1(2): 43-53.
- Marfuah, Ismiyati dkk. (2016). “Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016”. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 4(7): 622-632
- Marliani, Novi. (2015). “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)”, *Jurnal Formatif*, 5(1)
- Marwan, dkk. (2016) “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah”. *Jurnal Didaktik Matematika*. 3(2):1-10
- Masduki, dkk. (2013). “Level Kognitif Soal-soal Buku Pelajaran Matematika SMP”, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, ISBN: 978 – 979 – 16353 – 9 – 4 : 421-428
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*.
- Nahdataeni S, Inti dkk. (2015) “Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar di Kelas X SMA Negeri 2 Palu” *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2): 203-215
- Nurbaeti, dkk. (2015) “Hubungan Gaya Belajar Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia di Kelas X SMKN 1 Bungku Tengah”, *E-Jurnal Mitra Sains*, 3(2):
- Nurmanita dan Edy Surya, “Membangun Kemampuan Penalaran Matematis (Reasoning Mathematics Ability) Dalam Pembelajaran Matematika”, diakses pada tanggal 7 Oktober 2019 dari situs: [https://www.researchgate.net/publication/321825158_MEMBANGUN_KE MAMPUAN_PENALARAN_MATEMATIS_REASONING_MATHEMATICS_ABILITY](https://www.researchgate.net/publication/321825158_MEMBANGUN_KE_MAMPUAN_PENALARAN_MATEMATIS_REASONING_MATHEMATICS_ABILITY)

- OECD. (2019). *PISA 2018: Insight and Interpretations*.
- Peter, Ebiendele Ebosele. (2012) ” Critical thinking: Essence for Teaching Mathematics And Mathematics Problem Solving Skills”, *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*. 5(3):
- Rahimayanti, Tri Yanuar. (2016). “Analisis Proses Berfikir Dalam Pemecahan Masalah Matematika Polya Siswa Kelas XI SMAN 1 Bangsri Jepara Berdasarkan Tipe Kepribadian”. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo
- Ratnaningtyas, Yessy. (2016) “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 1(5): 86-94.
- Retna, Milda. (2013). “Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2): 71-82.
- Rimilda. (2015). “Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat Kelas VII Berdasarkan Langkah Teori *Polya Plus* Pada MTsN Model Banda Aceh”. 6(2): 141-150.
- Rokhimah, Safitri dan Sri Rejeki, (2018) “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada Pembelajaran Dengan Model 4K”, *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*,2(1):1-13
- Rusman, dkk. (2013) *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*, Jakarta: Rajawali Pers
- Ruswandi. (2013). *Psikologi Pembelajaran*, Bandung: Cipta Pesona Sejahtera
- Samsuri, Taufik. (2015). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan berpikir Kritis Mahasiswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Saraswati N, Esty dan Faridatul Masruroh. (2014). “Proses Berpikir Mahasiswa Dengan Gaya Belajar Visual Dalam Mengajukan Soal Matematik tipe Post Solution Posing”. *Jurnal Al-Khwarizmi*, 2(2):
- Siagian, Muhammad Daut. (2016) “Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika”, *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, ISSN: 2528-4363 58 : 58-67
- Soedjadi, R. (2000) *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Dikti.
- Sopamena, Patma dkk. (2018) “Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Piaget pada Materi Program Linear di Kelas XI SMA Negeri 11 Ambon”, *Prosiding SEMNAS Matematika & Pendidikan Matematika IAIN Ambon*, ISBN 9 786025 185700 : 83-91

- Sudarman, (2011) "Proses Berpikir Siswa Quitter Pada Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika". *Edumatica*. 1(2)
- Sudrama, Momon. (2016). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*, Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sumarmo, Utari dkk. (2012) "Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write", *Jurnal Pengajaran MIPA*. 17(1):
- Suparno, Paul. (2001) *Teori Perkembangan Kognitif Jeans Piaget*. (Yogyakarta: Kanisius, 2001)
- Suryapuspitarini, Betha Kurnia dkk. (2018) "Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa". *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Sutomo, Edi. "Teori Pembelajaran Matematika (Studi pada teori Skemp, Polya dan Van Hiele)", diakses pada tanggal 6 Oktober 2019, dari situs: https://www.academia.edu/29406493/TEORI_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_Studi_pada_teor_i_Skemp_Polya_dan_Van_Hiele_
- Syafri, Fatrima Santri. (2017) "Kemampuan Representasi Matematis Dan Kemampuan Pembuktian Matematika", *Edumath : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1)
- Syamsuri. (2016) "Skema Berpikir Mahasiswa Dalam Mengonstruksibukti Formal Matematis Menggunakan *Cognitive Mapping*". *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*. 9(1)
- Syawhid, M dan Susilahudin Putrawangs. (2017). "Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP ditinjau dari Gaya Belajar". *Jurnal Tadris Matematika*. 10(2): 222-240. Diakses pada tanggal 8 Januari 2019 dari situs: <https://jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/121>
- Tiffani, Haqqinna. (2015) "Profil Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Berdasarkan Gaya Belajar dan Gaya Kognitif" *Jurnal Kependidikan Dasar*. 1(1): 1-13
- Uly, Yohana Artha. (2018). *Nilai Rata-rata Ujian Nasional 2018 Turun, Ini 2 Biang keladinya*. Diakses pada tanggal 11 Febuari 2019 dari situs:

<https://news.okezone.com/read/2018/05/08/65/1896034/nilai-rata-rata-ujian-nasional-2018-turun-ini-2-biang-keladinya>

- Ural, Evrim dkk. (2015) “The Effects Of Students Learning Style Preferences on Their Academic Achievement in Science and Technology Class”, *International Journal of Social Science*, 2(41)
- Wicasari, Bella dan Zen Ernaningsih. (2016). “Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika yang Berorientasi pada HOTS”, Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy
- Widayanti, Febi Dwi. (2013). “Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas”. *ERUDIO*. 2(1): 7-21.
- Widodo, Sri Adi. “Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Dimensi Healer” , *Prosiding*, ISBN : 978-979-16353-8-7 : 795-800
- Winarso, Widodo dan Widya Yulistiana Dewi. (2017) “Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif *Visualizer* dan *Verbalizer* dalam Menyelesaikan Masalah Geometri” , *Jurnal Tadris Matematika*, 10(2)
- Yanti, Avissa Purnama dan Muhamad Syazali. (2016) “Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau dari *Adversity Quotient*”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(1)

LAMPIRAN 1

Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 NOMOR: B-10642/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2019

TENTANG
 PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 28 Februari 2019.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :
 PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. M. Duskhri, M.Kes. sebagai Pembimbing Pertama
 2. Susanti, S.Pd.I., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Fathia Utami
 NIM : 150205009
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.
- KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 17 Juli 2019 M
 14 Dzulqo'dah 1440 H



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

LAMPIRAN 2

Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-10789/Un.08/FTK.1/TL.00/08/2019

07 Agustus 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : FATHIA UTAMI
N I M : 150205009
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
A l a m a t : Jln Lingkar Kampus UIN Ar-Raniry No.3 Rukoh

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsN 3 Aceh Barat Pada Tanggal 23 Juli sampai 26 Juli 2019

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis HOTS

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor: B-16517/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2019

18 November 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Kepala Kementerian Agama Kota Banda Aceh

Di -

Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Fathia Utami
N I M : 150 205 009
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl.Peutuah Utama,Jeulingke Syiah Kuala B.Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsN 4 Banda Aceh.

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS.

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,



Kode 170

LAMPIRAN 3

Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kementerian Agama Kota Banda Aceh



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH

Jalan Mohd. Jam No. 29 Telp 6300597 Fax. 22907 Banda Aceh Kode Pos 23242

Website : kemenagbna.web.id

Nomor : B-1900/Kk.01.07/4/TL.00/11/2019 20 November 2019
Sifat : Biasa
Lampiran : Nihil
Hal : **Rekomendasi Melakukan Penelitian**

Yth, Kepala MTsN 4
Kota Banda Aceh

Assalāmu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B-16517/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2019 tanggal 18 November 2019, perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan **Skripsi**, kepada saudara/i :

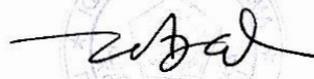
Nama : Fathia Utami
NIM : 150205009
Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : IX

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan kepala madrasah, Sepanjang Tidak mengganggu proses belajar mengajar
2. Tidak memberatkan madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Foto Copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar diserahkan ke Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh

Demikian rekomendasi ini kami keluarkan, Atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Kepala
Kasi Pendidikan Madrasah,


Mulizar

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN 4

Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MTsN 3 Aceh Barat



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BARAT
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 ACEH BARAT
 Jalan Manekroo No. Telp. 0655-7551979 NSM. 121111050001
 Website : www.mtsnmodel-meulaboh.sch.id email : mtsmeulaboh@kemenag.go.id
MEULABOH 23617 AKREDITASI : A

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : B-529/MTs.01.03.3/TL.00/08/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Aceh Barat dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Fathia Utami**
 NIM : 150205009
 Jenjang : Strata Satu (S1)
 Prog. Study : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Proses Berfikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis HOTS.

Benar yang namanya tersebut di atas telah melaksanakan penelitian pada MTsN 3 Aceh Barat. Penelitian dilaksanakan tanggal 23 Juli sampai dengan 26 Juli 2019 untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan data Skripsi.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Meulaboh, 19 Agustus 2019
 Kepala

 Arifin Khalil

LAMPIRAN 5

Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MTsN 4 Banda Aceh



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
MADRASAH TsANAWIYAH NEGERI 4 BANDA ACEH

Jln. Rukoh Utama, Desa Kopelma Darussalam, Telp. (0651) 7555725 Kode Pos 23111

email; mtsnrukohbna@yahoo.co.id

NSM : 121111710004

N o m o r : B-562/Mts.01.07.4/TL.00/12/2019 Banda Aceh, 18 Desember 2019
 Lampiran : -
 Perihal : Telah Melakukan Penelitian

Kepada Yth.
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
 UIN Ar- Raniry Darussalam
 di –
 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : B-16517/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2019 tanggal 18 November 2019 perihal pengambilan data awal dan rekomendasi dari Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh Nomor : B-1900/Kk.01.07/4/TL.00/11/2019 Tanggal 20 November 2019 perihal rekomendasi melakukan penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa:

N a m a : Fathia Utami
 N I M : 150205009
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian mengumpulkan data bahan penulisan Skripsi dengan judul **“Proses Berpikir Kritis Siswa MTs Berdasarkan Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis HOTS”**

Demikian kami sampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala
 Waka kurikulum,

 Nuraina

Tembusan
 Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh.

LAMPIRAN 6

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis 1 dan 2 (STKBK 1 dan STKBK 2) Sebelum divalidasi

STKBK 1

Jenjang Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi : Pola Barisan Bilangan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pola barisan	Disajikan permasalahan tentang pola barisan dalam bentuk kontekstual, siswa dapat membentuk pola barisan dari masalah tersebut dan mengetahui jumlah barisan	<p>sebelum</p> <p>OSIS suatu sekolah mengadakan pentas seni untuk amal yang terbuka untuk masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan untuk korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang ditempati oleh sejumlah pengunjung yang membentuk lingkaran terdiri dari enam baris.</p> <p>1) Jika pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Banyak baris : 6 baris Pola Barisan : 25, 35, 50,.....</p> <p>Ditanya : jumlah seluruh tempat duduk ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Pola barisan yang dibentuk : Baris ke-1, Baris ke-2, Baris ke-3, Baris ke-4, Baris ke-5, Baris ke-6; yaitu 25, 35, 50,70,.....</p> <p>Selisih antara baris ke-2 dan ke-1 = $35-25=10$ Selisih antara baris ke-3 dan ke-2 = $50-35 = 15$ Selisih antara baris ke-4 dan</p>	<p>Mampu menginterpretasikan soal, yaitu dengan menunjukkan informasi-informasi yang ada di soal, serta dapat mengetahui permasalahan yang ada pada soal</p> <p>Mampu menganalisis soal, yaitu dengan mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang dipergunakan untuk dapat menyelesaikan</p>
			<p>Rp22.500.000,00 Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.</p>	<p>Misalkan x : harga tiket paling murah (dalam ribuan)</p> <p>Maka :</p> $125x + 95(x + 10) + 70(x + 20) + 50(x + 30) + 35(x + 40) + 25(x + 50) = 22.500$ $400x + 950 + 1.400 + 1.500 + 1.400 + 1.250 = 22.500$ $400x + 6.500 = 22.500$ $400x = 16.000$ $x = 40$ <p>Substitusi x=40 ke:</p> $125x + 95(x + 10) + 70(x + 20) + 50(x + 30) + 35(x + 40) + 25(x + 50)$ $= 125(40) + 95(40 + 10) + 70(40 + 20) + 50(40 + 30) + 35(40 + 40) + 25(40 + 50)$ $= 5000 + 4750 + 4200 + 3500 + 2800 + 2250 = 22.500$ <p>Jadi dengan total pemasukan Rp22.500.000 dan selisih setiap baris Rp10.000 maka harga tiket paling murah adalah Rp40.000</p>	<p>Mampu menganalisis soal, dengan yaitu mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang dipergunakan untuk dapat menyelesaikan persoalan tersebut</p> <p>menevaluasi yaitu mengkaji serta memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan teliti dalam perhitungannya</p>

	<p>70 kursi, dan seterusnya. Tentukanlah banyaknya seluruh tempat duduk pada gedung pertunjukan itu. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.</p>	<p>ke-3 = $70 - 50 = 20$ Maka diperoleh selisih setiap baris adalah : 10, 15, 20, 25, 30 Sehingga diperoleh banyaknya kursi dari baris ke-1 sampai ke-6: 25, 35, 50, 70, 95, 125</p> <p>Jadi, jumlah seluruh tempat duduk pada gedung pertunjukan itu adalah : $= 25 + 35 + 50 + 70 + 95 + 125$ $= 400$ tempat duduk</p>	<p>persoalan tersebut</p> <p>Inferensi yaitu mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan</p> <p>Mampu menginterpretasikan soal, yaitu dengan menunjukkan informasi-informasi yang ada disoal, serta dapat mengetahui permasalahan yang ada pada soal</p>
--	---	---	---

STKKB 2

Jenjang Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi : Pola Barisan Bilangan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
<p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek</p>	<p>Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pola barisan</p>	<p>Disajikan permasalahan tentang pola barisan dalam bentuk kontekstual, siswa dapat membentuk pola barisan dari masalah tersebut dan mengetahui jumlah barisan</p>	<p>Suatu organisasi peduli mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan. Konser yang dihadiri oleh artis ternama tersebut akan diadakan di sebuah gedung dengan kapasitas penonton yang terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan. Kursi disusun perbaris dengan kursi baris paling depan terdiri dari 12 buah, baris kedua berisi 14 buah, baris ketiga 18, baris keempat 24 buah dan seterusnya</p>	<p>1) Diketahui: Banyak baris : 10 baris Baris tersebut membentuk pola barisan: 12, 14, 18, 24, ...</p> <p>Ditanya : jumlah seluruh tempat duduk ?</p> <p>Jawab : barisan yang dibentuk : 12, 14, 18, 24, ... Untuk menemukan pola barisan tersebut maka cari selisih : Selisih antara baris ke-2 dan ke-1 = $14 - 12 = 2$ Selisih antara baris ke-3 dan ke-2 = $18 - 14 = 4$</p>	<p>Mampu menginterpretasikan soal, yaitu dengan menunjukkan informasi-informasi yang ada disoal, serta dapat mengetahui permasalahan yang ada pada soal</p> <p>Mampu menganalisis soal, yaitu dengan mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang digunakan untuk dapat menyelesaikan</p>

		<p>1) Jika di gedung tersebut terdapat 10 baris kursi maka berapa banyak penonton yang bisa duduk di kursi gedung untuk menyaksikan acara konser amal tersebut ?</p> <p>2) Apabila harga tiket baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp2.500.000,00</p>	<p>Selisih antara baris ke-4 dan ke-3 = $24 - 18 = 6$ Maka diperoleh selisih setiap baris adalah membentuk bilangan genap: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 Sehingga diperoleh banyaknya kursi dari baris ke-1 sampai ke-10: 12, 14, 18, 24, 32, 42, 54, 68, 84, 102</p> <p>Jadi, jumlah seluruh tempat duduk pada gedung pertunjukkan itu adalah : = $12 + 14 + 18 + 24 + 32 + 42 + 54 + 68 + 84 + 102$ = 450 tempat duduk</p> <p>2) Diketahui: Banyak kursi dari baris 1-10 : 12, 14, 18, 24, 32, 42, 54, 68, 84, 102 Tiket paling mahal = baris ke-1 Selisih harga tiket tiap baris = Rp50.000,00</p>	<p>persoalan tersebut</p> <p>Inferensi yaitu mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan</p> <p>Mampu menginterpretasikan soal, yaitu dengan menunjukkan informasi-informasi yang ada disoal, serta dapat mengetahui permasalahan yang ada pada soal</p>
--	--	--	--	--

		<p>Ditanya: Harga tiket paling mahal dengan pemasukan Rp22.500.000,00 ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan x : harga tiket paling murah (dalam ribuan) Maka : $12x + 14(x - 5) + 18(x - 10) + 24(x - 15) + 32(x - 20) + 42(x - 25) + 54(x - 30) + 68(x - 35) = 84(x - 40) + 102(x - 45) = 30.750$ $450x - 70 - 180 - 360 - 640 - 1050 - 1620 - 2380 - 3360 - 4590 = 30.750$ $450x = 14250 = 30.750$ $450x = 45000$ $x = 100$</p> <p>Substitusi $x=100$ ke: $12x + 14(x - 5) + 18(x - 10) + 24(x - 15) + 32(x - 20) + 42(x - 25) + 54(x - 30) + 68(x - 35) = 84(x - 40) + 102(x - 45)$ = $12(100) + 14(100-5) + 18(100 - 10) + 24(100 - 15) + 32(100 - 20) + 42(100 - 25) + 54(100 - 30) +$</p>	<p>Mampu menganalisis soal, dengan yaitu mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang dipergunakan untuk dapat menyelesaikan persoalan tersebut</p> <p>Mampu mengevaluasi yaitu mengkaji serta memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal dengan teliti dalam perhitungannya</p>
--	--	--	---

				$68(100 - 35) + 84(100 - 40) + 102(100 - 45)$ $= 1200 + 1330 + 1620 + 2040 + 2560 + 3150 + 3780 + 4420 + 5040 + 5610$ $= 30.750$ <p>Jadi dengan total pemasukan Rp30.750.000,00 dan selisih setiap baris Rp5.000 maka harga tiket paling mahal adalah Rp100.000,00</p>	
--	--	--	--	--	--



LAMPIRAN 7

Lembar Validasi STKBK 1 dan STKBK 2

LEMBAR VALIDASI TES I KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : MTs / SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / semester : IX / 1
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Penulis : Fathia Utami
 Nama Validator : Khuznul Sagrina, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1: Berarti "tidak baik"

2: Berarti "kurang baik"

3: Berarti "cukup baik"

4: Berarti "baik"

5: Berarti "sangat baik"

No	Aspek Yang dinilai	1	2	3	4	5
1	Pokok bahasan					
	a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis				✓	
	b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas				✓	
	c. Isi pokok bahasan yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
	d. Kesesuaian soal dengan kriteria HOTS (High Order Thinking Skill)				✓	
2	Konstruksi					
	a. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓		
	b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
3	Bahasa					
	a. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang					

	sederhana dan mudah dipahami					✓
	b. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓

Simpulan Penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Soal ini :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini :

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi banyak.
- ③. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

~~Kontes~~ Sudah dikoreksi langsung pada lembar tes.

.....

.....

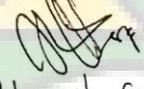
.....

.....

.....

Banda Aceh, 2019

Validator/penilai,


 (Khurnul Safrin, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI TES II

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : MTs / SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / semester : IX / 1
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Penulis : Fathia Utami
 Nama Validator : Khusnul Saffrina, M.Pd
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk!

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1: Berarti "tidak baik"

2: Berarti "kurang baik"

3: Berarti "cukup baik"

4: Berarti "baik"

5: Berarti "sangat baik"

No	Aspek Yang dinilai	1	2	3	4	5
1	Pokok bahasan					
	a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis				✓	
	b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas				✓	
	c. Isi pokok bahasan yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
	d. Kesesuaian soal dengan kriteria HOTS (High Order Thinking Skill)				✓	
2	Konstruksi					
	a. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓		
	b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
3	Bahasa					
	a. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang					

	sederhana dan mudah dipahami					✓
	b. Rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓

Simpulan Penilaian secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

a. Soal ini :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

b. Lembar Kerja Siswa ini :

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi banyak.
3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

konteks konser dengan amal untuk "palestina" kurang cocok

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 2019

Validator/penilai,


(Khumul Safrina, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 1

Satuan Pendidikan : MTs / SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / semester : IX / 1
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Penulis : Fathia Utami
 Nama Validator : Kamarullah, S Ag. M.Pd
 Pekerjaan :

Petunjuk!

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1: Berarti "tidak baik"

2: Berarti "kurang baik"

3: Berarti "cukup baik"

4: Berarti "baik"

5: Berarti "sangat baik"

No	Aspek Yang dinilai	1	2	3	4	5
1	Pokok bahasan					
	a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis				✓	
	b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas					✓
	c. Isi pokok bahasan yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
	d. Kesesuaian soal dengan kriteria HOTS (High Order Thinking Skill)				✓	
2	Konstruksi					
	a. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					✓
	b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3	Bahasa					
	a. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang					✓

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 2**

Satuan Pendidikan : MTs / SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / semester : IX / 1
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Penulis : Fathia Utami
 Nama Validator : Kamarullah, S.Ag., M.Pd
 Pekerjaan :

Petunjuk!

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan: 1: Berarti "tidak baik"

2: Berarti "kurang baik"

3: Berarti "cukup baik"

4: Berarti "baik"

5: Berarti "sangat baik"

No	Aspek Yang dinilai	1	2	3	4	5
1	Pokok bahasan					
	a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis				✓	
	b. Batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang diukur sudah jelas					✓
	c. Isi pokok bahasan yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
	d. Kesesuaian soal dengan kriteria HOTS (High Order Thinking Skill)				✓	
2	Konstruksi					
	a. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian					✓
	b. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3	Bahasa					
	a. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang					✓

LAMPIRAN 8

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis 1 dan 2 (STKBK 1 dan STKBK 2) Setelah divalidasi

KISI-KISI STKBK 1

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Karakteristik Soal HOTS	Soal	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pola barisan	Disajikan permasalahan tentang pola barisan dalam bentuk kontekstual, siswa dapat membentuk pola barisan dari masalah tersebut dan mengetahui jumlah barisan	1. Mengukur kemampuan tingkat tinggi , yaitu merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argument (alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, dan menciptakan 2. Berbasis permasalahan	OSIS sebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni yang terbuka bagi masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan kepada korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang kursi penontonnya	Banyaknya kursi penonton yang ada pada gedung tersebut adalah enam baris. Baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua terdapat 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, dan baris keempat 70 kursi. Berdasarkan informasi tersebut dapat diketahui setiap kursi yang disusun perbaris membentuk suatu pola barisan yang memiliki pola antar baris adalah	Mampu menginterpretasikan soal, yaitu dengan menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan

			<p>kontekstual yaitu soal tersebut terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata, yang menuntut kemampuan siswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam kelas untuk menyelesaikan masalah nyata, serta menuntut kemampuan siswa untuk mampu mengkomunikasikan</p>	<p>disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari enam baris. Pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukan!</p>	<p>kelipatan lima, sehingga dapat dibuat barisannya yaitu : 25, 35, 50, 70, ..., Harga tiket penonton baris pertama paling mahal dan selisih antara dua baris berdekatan adalah Rp10.000, artinya dari baris pertama hingga baris keenam harga tiket akan semakin murah dengan selisih 10.000 antar dua baris terdekat, maka harga tiket termurah adalah pada baris keenam. Agar panitia memperoleh pemasukan</p>	<p>Mampu menganalisis soal, yaitu dengan mengidentifikasi suatu argumen dengan menyusun penjelasan-penjelasan berdasarkan data relevan dan data</p>
--	--	--	--	--	--	--

			<p>kesimpulan model pada kesimpulan konteks masalah dan</p>	<p>ah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00 Tuliskanlah langkah penyelesaiannya .</p>	<p>sebesar Rp22.500.000 yang merupakan jumlah seluruh tiket penonton pada setiap baris kursi. Karena terdapat 6 baris, namun ada 2 baris yang belum diketahui jumlah kursinya dan baris-baris tersebut membentuk suatu pola yaitu kelipatan lima maka dapat ditentukan banyak kursi pada baris kelima dan keenam berturut-turut adalah 95 dan 125</p> <p>Berdasarkan hal tersebut, untuk mengetahui harga tiket pada baris</p>	<p>tidak relevan.sehingga dapat digunakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan</p>
--	--	--	---	---	--	--

				<p>keenam maka: Misalkan x : harga tiket paling murah (dalam ribuan) Sehingga dapat dibuat dalam bentuk persamaan: $125x + 95(x + 10) + 70(x + 20) + 50(x + 30) + 35(x + 40) + 25(x + 50) = 22.500$ $400x + 950 + 1.400 + 1.500 + 1.400 + 1.250 = 22.500$ $400x + 6.500 = 22.500$ $400x = 16.000$ $x = 40$</p> <p>Untuk mengetahui pemasukkan paniia jika $x=40$, maka Substitusi</p>	<p>Mampu mengevaluasi yaitu melakukan pengujian dan pemeriksaan sehingga hasil akhir dapat dikeahui kebenarannya</p> <p>Mampu menginferensi yaitu membuat suatu</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>x=40 ke:</p> $125x + 95(x + 10) + 70(x + 20) + 50(x + 30) + 35(x + 40) + 25(x + 50)$ $= 125(40) + 95(40 + 10) + 70(40 + 20) + 50(40 + 30) + 35(40 + 40) + 25(40 + 50)$ $= 5000 + 4750 + 4200 + 3500 + 2800 + 2250$ $= 22.500$ <p>Jadi dengan total pemasukan Rp22.500.000 dan selisih setiap baris Rp10.000 maka harga tiket paling murah adalah Rp40.000</p>	<p>kesimpulan secara deduktif dan induktif</p>
--	--	--	--	--	--

KISI-KISI STKKB 2

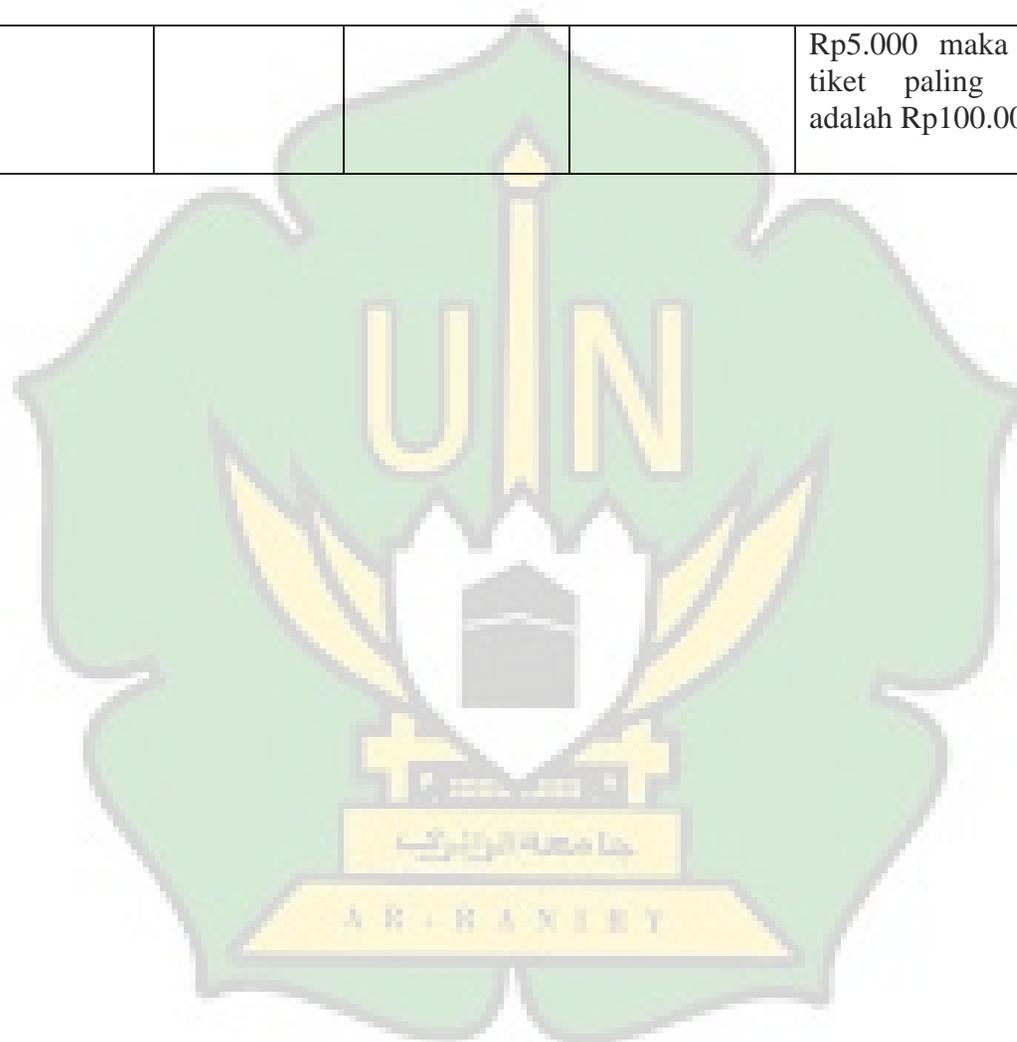
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Karakteristik Soal HOTS	Soal	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pola barisan	Disajikan permasalahan tentang pola barisan dalam bentuk kontekstual, siswa dapat membentuk pola barisan dari masalah tersebut dan mengetahui jumlah barisan	3. Mengukur kemampuan tingkat tinggi , yaitu merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argument (alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, dan menciptakan 4. Berbasis permasalahan kontekstual yaitu soal tersebut	Suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di Aceh Barat. Acara tersebut dihadiri oleh artis ternama dan akan diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas yaitu sesuai jumlah kursi yang disediakan.	Kursi pada gedung tersebut terbatas yaitu terdiri dari kursi paling depan 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18, baris keempat 24 buah dan seterusnya, pada gedung tersebut hanya memiliki 10 baris kursi, berdasarkan hal tersebut kursi pada baris selanjutnya akan lebih banyak dari baris sebelumnya, sehingga dapat disusun menjadi suatu barisan yang memiliki pola antar baris sama yaitu bilangan genap. Barisan tersebut adalah : 12, 14, 18,24,... Harga tiket penonton	Mampu menginterpretasikan soal, yaitu dengan menjelaskan dan memberi makna suatu informasi dengan menentukan asumsi yang dapat memberi penjelasan

			<p>terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata, yang menuntut kemampuan siswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam kelas untuk menyelesaikan masalah nyata, serta menuntut kemampuan siswa untuk mampu mengkomunikasikan kesimpulan model pada kesimpulan</p>	<p>Terdapat 10 baris kursi yang terdiri dari kursi baris paling depan 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, baris keempat 24 kursi dan seterusnya. Apabila harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp5.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh,</p>	<p>baris pertama paling mahal dan selisih antara dua baris berdekatan adalah Rp5.000, artinya dari baris pertama hingga baris kesepuluh harga tiket akan semakin murah dengan selisih 5.000 Karena terdapat 10 baris, namun ada 6 baris yang belum diketahui jumlah kursinya dan baris-baris tersebut membentuk suatu pola yaitu bilangan genap maka dapat ditentukan banyak kursi pada baris kelima dan keenam dengan menggunakan selisih antar baris berturut-turut adalah 32, 42, 54, 68, 84, dan 102 Berdasarkan hal tersebut, untuk</p>	<p>Mampu menganalisis soal, yaitu dengan mengidentifikasi suatu argumen dengan menyusun penjelasan-penjelasan</p>
--	--	--	--	--	---	--

			konteks masalah dan	tentukanlah harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000,00	mengetahui harga tiket pada baris pertama maka: Misalkan x : harga tiket paling murah (dalam ribuan) Agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000 yang merupakan jumlah seluruh tiket penonton pada setiap kursi dapat dibuat dalam bentuk persamaan: $12x + 14(x - 5) + 18(x - 10) + 24(x - 15) + 32(x - 20) + 42(x - 25) + 54(x - 30) + 68(x - 35) + 84(x - 40) + 102(x - 45) = 30.750$ $450x - 70 - 180 - 360 - 640 - 1050 - 1620 - 2380 - 3360 - 4590 = 30.750$ $450x - 14250 = 30.750$ $450x = 45000$ $x = 100$	berdasarkan data relevan dan data tidak relevan.sehingga dapat digunakan untuk dapat menyelesaikan permasalahan Mampu mengevaluasi yaitu melakukan pengujian dan pemeriksaan sehingga hasil akhir dapat diketahui kebenarannya
--	--	--	---------------------	---	---	--

					<p>Substitusi $x=100$ ke:</p> $12x + 14(x - 5) + 18(x - 10) + 24(x - 15) + 32(x - 20) + 42(x - 25) + 54(x - 30) + 68(x - 35) + 84(x - 40) + 102(x - 45)$ $= 12(100) + 14(100 - 5) + 18(100 - 10) + 24(100 - 15) + 32(100 - 20) + 42(100 - 25) + 54(100 - 30) + 68(100 - 35) + 84(100 - 40) + 102(100 - 45)$ $= 1200 + 1330 + 1620 + 2040 + 2560 + 3150 + 3780 + 4420 + 5040 + 5610$ $= 30.750$ <p>Jadi dengan total pemasukan Rp30.750.000,00 dan selisih setiap baris</p>	<p>Mampu menginferensi yaitu membuat suatu kesimpulan secara deduktif dan induktif</p>
--	--	--	--	--	---	---

					Rp5.000 maka harga tiket paling mahal adalah Rp100.000,00	
--	--	--	--	--	---	--



LAMPIRAN 9*Tabel Hasil Tes Pemilihan Subjek*

No	Inisial Siswa	Asal Sekolah	Skor Kemampuan Berpikir Kritis
1	SN	MTsN 3 Aceh Barat	14
2	NZ	MTsN 3 Aceh Barat	11
3	SY	MTsN 3 Aceh Barat	9
4	RH	MTsN 3 Aceh Barat	8
5	UA	MTsN 3 Aceh Barat	7
6	MF	MTsN 3 Aceh Barat	7
7	AR	MTsN 3 Aceh Barat	7
8	ZM	MTsN 3 Aceh Barat	6
9	RN	MTsN 3 Aceh Barat	6
10	RS	MTsN 3 Aceh Barat	6
11	TA	MTsN 3 Aceh Barat	6
12	AU	MTsN 3 Aceh Barat	6
13	RL	MTsN 3 Aceh Barat	6
14	NR	MTsN 3 Aceh Barat	5
15	FH	MTsN 3 Aceh Barat	5
16	ZM	MTsN 3 Aceh Barat	5
17	SS	MTsN 3 Aceh Barat	5
18	DI	MTsN 3 Aceh Barat	5
19	MR	MTsN 3 Aceh Barat	5
20	FA	MTsN 3 Aceh Barat	5
21	KP	MTsN 3 Aceh Barat	5
22	FD	MTsN 3 Aceh Barat	5
23	RF	MTsN 3 Aceh Barat	5
24	NF	MTsN 3 Aceh Barat	5
25	BP	MTsN 3 Aceh Barat	4
26	CR	MTsN 3 Aceh Barat	4
27	CM	MTsN 3 Aceh Barat	4
28	RA	MTsN 3 Aceh Barat	4
29	MY	MTsN 3 Aceh Barat	4
30	VR	MTsN 3 Aceh Barat	3
31	SM	MTsN 3 Aceh Barat	2
32	ZP	MTsN 3 Aceh Barat	2
33	AD	MTsN 3 Aceh Barat	1
34	MH	MTsN 3 Aceh Barat	1
35	SR	MTsN 3 Aceh Barat	0
36	TZ	MTsN 3 Aceh Barat	0
37	NS	MTsN 4 Banda Aceh	14
38	SH	MTsN 4 Banda Aceh	13
39	RD	MTsN 4 Banda Aceh	13

No	Inisial Siswa	Asal Sekolah	Skor Kemampuan Berpikir Kritis
40	HA	MTsN 4 Banda Aceh	11
41	AS	MTsN 4 Banda Aceh	11
42	AA	MTsN 4 Banda Aceh	10



LAMPIRAN 10*Lembar Pedoman Wawancara***LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA**

Tujuan Wawancara:

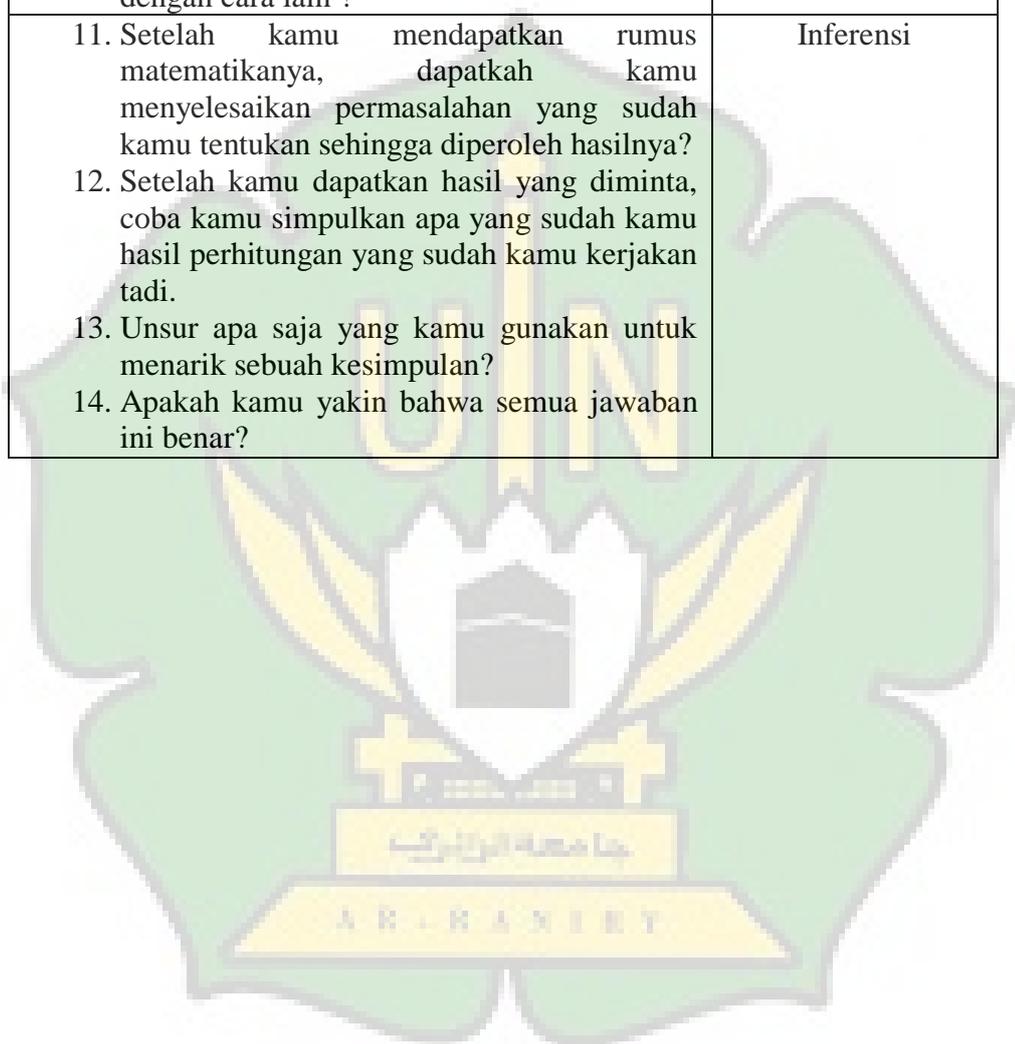
Untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada siswa SMP.

Petunjuk wawancara:

1. Wawancara dilakukan setelah pemberian tes kemampuan berpikir kritis.
2. Narasumber yang diwawancarai adalah siswa kelas IX MTsN 3 Aceh Barat dan siswa kelas IX MTsN 4 Banda Aceh
3. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio dan media tulis.

Pertanyaan	Aspek Berpikir Kritis
1. Apakah kamu mudah memahami maksud dari soal ini ? 2. Coba kamu jelaskan dengan bahsamu sendiri apa yang dimaksud dari soal-soal ini! 3. Apakah cukup informasi yang ada pada soal?	Interpretasi
4. Apa rencana yang kamu pikirkan ketika melihat soal tersebut? Coba jelaskan! 5. Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini? 6. Mengapa kamu memilih rumus tersebut untuk menyelesaikan soal ?	Analisis
7. Setelah kamu mendapatkan rumus matematikanya, dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang sudah kamu tentukan sehingga diperoleh hasilnya? 8. Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu dalam menyelesaikan soal tersebut ? berikan	Evaluasi

Pertanyaan	Aspek Berpikir Kritis
<p>alasanmu!</p> <p>9. Apakah kamu memeriksa kembali penyelesaian jawabanmu sebelum dikumpulkan ?</p> <p>10. Apakah bisa menyelesaikan soal tersebut dengan cara lain ?</p>	
<p>11. Setelah kamu mendapatkan rumus matematikanya, dapatkah kamu menyelesaikan permasalahan yang sudah kamu tentukan sehingga diperoleh hasilnya?</p> <p>12. Setelah kamu dapatkan hasil yang diminta, coba kamu simpulkan apa yang sudah kamu hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan tadi.</p> <p>13. Unsur apa saja yang kamu gunakan untuk menarik sebuah kesimpulan?</p> <p>14. Apakah kamu yakin bahwa semua jawaban ini benar?</p>	Inferensi



LAMPIRAN 11

Angket Gaya Belajar Sebelum divalidasi

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah ‘Y’ di sebelah kanan pada salah satu kolom A,B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tak perlu melingkari apapun

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham melihat langsung di papan tulis daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	Y		
3	Saya lebih suka mendengarkan informasi langsung dari guru daripada jika harus membaca buku.		Y	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		Y	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	Y		
6	Saya membacakan sesuatu dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka berolahraga daripada membaca buku.			Y
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	Y		
9	Ketika saya ingin mengingat sesuatu, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata.		Y	
11	Saya lebih senang melakukan gerakan tertentu dalam memahami materi pelajaran.			Y
12	Saya senang merancang, mengerjakan serta membuat sesuatu dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan pelajaran.		Y	
14	Ketika mendengar penjelasan guru, saya mengilustrasikan ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat---			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		Y	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		Y	
18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	Y		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			Y

20	Saat mengingat suatu pengalaman , saya sering kali melihat pengalaman itu dalam bentuk gambar di benak saya.	Y		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		Y	
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu			Y
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara di telepon atau dalam suatu rapat/pertemuan.	Y		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada jika harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			Y
25	Saya lebih suka membacakan cerita daripada mendengarkan cerita.	Y		
26	Ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok, tangan saya tidak bisa diam pasti ikut menerangkan juga.			Y
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Y	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			Y
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			Y
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam benak saya.	Y		
31	Saya suka mengeja dan saya pikir saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan argumen secara lisan		Y	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Y		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			Y
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			Y
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		Y	

LAMPIRAN 12

Koreksi Angket Gaya Belajar oleh Validator

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A,B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tak perlu melingkari apapun

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham melihat langsung di papan tulis daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	Y		
3	Saya lebih suka mendengarkan <u>informasi</u> langsung dari guru daripada jika harus membaca buku. <u>materi</u>		Y	
4	Ketika saya bosan belajar, saya beryanyi atau mendengarkan musik.		Y	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	Y		
6	Saya membacakan sesuatu dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka berolahraga daripada membaca buku.			Y
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	Y		
9	Ketika saya ingin mengingat sesuatu, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata.		Y	
11	Saya lebih senang melakukan gerakan tertentu dalam memahami materi pelajaran. <u>seperti menyentuh</u>			Y
12	Saya senang merancang, mengerjakan serta membuat sesuatu dengan kedua tangan saya. <u>Membuat alat untuk belajar</u>			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjalankan pelajaran.		Y	
14	Ketika mendengar penjelasan guru , saya mengilustrasikan ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami. <u>materi</u>	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat <u>4</u>			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		Y	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara <u>pengungkapan</u> kata-kata.		Y	
18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	Y		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			Y
20	Saat mengingat suatu <u>pengalaman</u> , saya sering kali melihat <u>pengalaman</u> itu dalam bentuk gambar di benak saya.	Y		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		Y	

Untuk memahami
Apakah?

22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu			Y
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara di telepon atau dalam suatu rapat/pertemuan. <i>saat berdiskusi dg teman</i>	Y		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada jika harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			Y
25	Saya lebih suka membacakan cerita daripada mendengarkan cerita.	Y		
26	Ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok, tangan saya tidak bisa diam pasti ikut menerangkan juga. ?			Y
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Y	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			Y
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			Y
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam benak saya.	Y		
31	Saya suka mengeja dan saya pikir saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan argumen secara lisan. <i>percepat</i>		Y	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Y		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			Y
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			Y
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		Y	

LAMPIRAN 13

Angket Gaya Belajar Setelah divalidasi

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah ‘Y’ di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	Y		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru dari pada harus membaca buku.		Y	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		Y	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	Y		
6	Untuk memahami materi, Saya membacakannya dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, dari pada membaca buku.			Y
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	Y		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata.		Y	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			Y
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		Y	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		Y	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		Y	

18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	Y		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			Y
20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar.	Y		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		Y	
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.			Y
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.	Y		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			Y
25	Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita.	Y		
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.			Y
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Y	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			Y
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			Y
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	Y		
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		Y	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Y		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			Y
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			Y
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		Y	

LAMPIRAN 14

Lembar Jawaban SN pada STKBK 1

Nama: Sayyid Nourul
Kelas: IX-E

43

1. a. Dik: Baris 1: 25 kursi Baris 4: 70 kursi
Baris 2: 35 kursi Selisih = 10.000
Baris 3: 50 kursi Pemasukan = 22.500.000

Dit: Baris 5 dan 6 dan jumlah semua kursi: ...?

Jawab: 25, 35, 50, 70, 95, 125.

Baris 5 = 95

Baris 6 = 125

$$\begin{aligned} \text{Jumlah semua kursi} &= 25 + 35 + 50 + 70 + 95 + 125 \\ &= 400 \text{ kursi} \end{aligned}$$

1. b. Harga tiket paling murah Rp. 40.000

$$\text{Baris ke-6} = 40.000 \times 125 = 5.000.000$$

$$\text{ke-5} = 50.000 \times 95 = 4.750.000$$

$$\text{ke-4} = 60.000 \times 70 = 4.200.000$$

$$\text{ke-3} = 70.000 \times 50 = 3.500.000$$

$$\text{ke-2} = 80.000 \times 35 = 2.800.000$$

$$\text{ke-1} = 90.000 \times 25 = 2.250.000$$

$$\underline{22.500.000}$$

Jadi, setelah mencoba beberapa harga tiket paling murah, maka harga tiket yang memenuhi sehingga panitia memperoleh keuntungan sebesar Rp 22.500.000 adalah Rp 40.000

LAMPIRAN 15

Hasil Gaya Belajar SN

Nama : Soyyid Noural
 Kelas : IX-E
 Sekolah : MTsN 3 Aceh Barat

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	(Y)		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	(Y)		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru daripada harus membaca buku.		Y	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		(Y)	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	(Y)		
6	Untuk memahami materi, Saya membacakannya dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, daripada membaca buku.			Y
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	Y		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata. (kurang paham maknanya apa, mungkin bisa lebih diperjelas)		(Y)	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			Y
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		Y	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	(Y)		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		(Y)	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		(Y)	

18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	Ⓢ		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			Ⓢ
20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar.	Ⓢ		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		Ⓢ	
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.			Ⓢ
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.	Y		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			Y
25	Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita.	Ⓢ		
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.			Y
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Ⓢ	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			Ⓢ
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			Y
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	Ⓢ		
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		Ⓢ	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Ⓢ		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			Ⓢ
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			Ⓢ
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		Ⓢ	

A : 9

B : 8

C : 5



LAMPIRAN 16

Lembar Jawaban SN pada STKBK 2

Sayyid Noural
IX-E

100

1. a. Dik: Baris 1 = 12 kursi Baris 4 = 24 kursi
 Baris 2 = 14 kursi Selisih tiket = 5000
 Baris 3 = 18 kursi Total pemasukan = 30.750.000
 Dit: Banyak penonton jika terdapat 10 baris kursi...?

Jawab: $12, 14, 18, 24, 32, 42, 54, 68, 84, 102$
 $\begin{array}{cccccccc} +2 & +4 & +6 & +8 & +10 & +12 & +14 & +16 & +18 \end{array}$

Baris 5 = 32 kursi Baris 8 = 68 kursi
 Baris 6 = 42 kursi Baris 9 = 84 kursi
 Baris 7 = 54 kursi Baris 10 = 102 kursi

Banyak penonton = $12 + 14 + 18 + 24 + 32 + 42 + 54 + 68 + 84 + 102$
 = 450 kursi

b. Harga tiket yang paling mahal = Rp 100.000

Baris 1: $100.000 \times 12 = 1.200.000$
 Baris 2: $95.000 \times 14 = 1.330.000$
 Baris 3: $90.000 \times 18 = 1.620.000$
 Baris 4: $85.000 \times 24 = 2.040.000$
 Baris 5: $80.000 \times 32 = 2.560.000$
 Baris 6: $75.000 \times 42 = 3.150.000$
 Baris 7: $70.000 \times 54 = 3.780.000$
 Baris 8: $65.000 \times 68 = 4.420.000$
 Baris 9: $60.000 \times 84 = 5.040.000$
 Baris 10: $55.000 \times 102 = 5.610.000$
 30.750.000

Jadi setelah mencoba beberapa harga tiket yang terbatal sesuai dengan tebakan, maka diperoleh harga tiket termahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp. 30.750.000 adalah Rp 100.000

LAMPIRAN 17

Lembar Jawaban SH pada STKBK 1

Said Habiburrahman IX-1 MTSN a BNA

Dik: Setengah lingkaran : 6 baris baris 1: 25 kursi
 baris 2: 35 kursi baris 3: 50 kursi baris 4: 70 kursi
 baris seterusnya
 keluarga kursi baris pertama paling mahal selisih 2 baris
 berdekatan: Rp. 10.000,00

Dit: harga tiket yang paling murah agar parents memperoleh
 Rp. ~~22.500.000,00~~ 22.500.000,00

Jawaban:

baris: 1 2 3 4 5 6
 25 35 50 70 95 125
 10 15 20 25 30

~~12~~ X: paling belakang * jumlah kursi * harga tiket

~~$$12 \cdot 6 : X \cdot 125$$~~

~~$$5 = X + 95 \quad b.5 = (X + 10.000) 95$$~~

~~$$4 = (X + 70.000) \quad b.4 = (X + 20.000) 70$$~~

~~$$3 = (X + 50.000) \quad b.3 = (X + 30.000) 50$$~~

~~$$2 = (X + 30.000) \quad b.2 = (X + 40.000) 35$$~~

~~$$1 = (X + 10.000) \quad b.1 = (X + 50.000) 25$$~~

~~$$b.5 = 95X + 950.000$$~~

~~$$b.4 = 70X + 1.400.000$$~~

~~$$b.3 = 50X + 1.500.000$$~~

~~$$b.2 = 35X + 1.400.000$$~~

~~$$b.1 = 25X + 1.200.000$$~~

~~$$= 400X + 6.500.000 \quad 6.500.000 = 22.500.000$$~~

~~$$= 400X = 22.500.000 - 6.500.000$$~~

~~$$= 400X = 1.600.000$$~~

~~$$X = \frac{1.600.000}{400} = 40.000$$~~

cek ulang

~~$$400(40000) + 6.500.000 = 16.000.000 + 6.500.000 = 22.500.000$$~~

Jadi harga kursi paling murah: 40.000

LAMPIRAN 18

Hasil Gaya Belajar SH

Nama	: Saif Habiburrahman
Kelas	: 1K4
Sekolah	: MTsN 4 BNG
No hp	= 0813 60562368

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

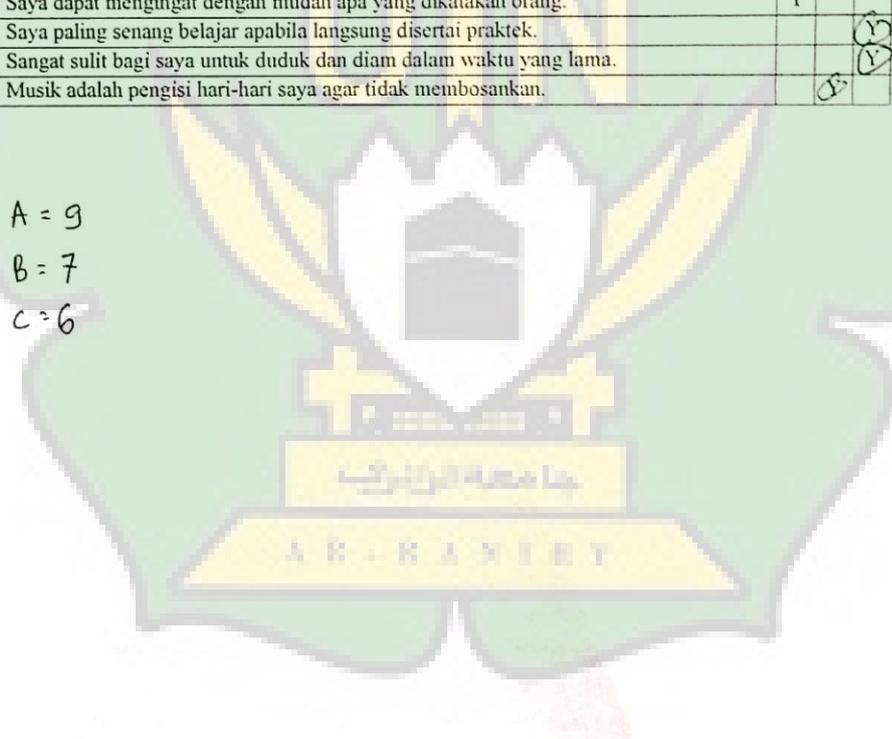
No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	Y		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru daripada harus membaca buku.		Y	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		Y	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	Y		
6	Untuk memahami materi, Saya membacanya dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, daripada membaca buku.			Y
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	Y		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata.		Y	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			Y
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		Y	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		Y	Y
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		Y	
18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	Y		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			Y

20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar.	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		Y
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.		Y
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.		Y
25	Saya lebih suka membacakan cerita daripada mendengarkan cerita.	<input checked="" type="checkbox"/>	
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.		<input checked="" type="checkbox"/>
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Y
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol		Y
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.		<input checked="" type="checkbox"/>
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	<input checked="" type="checkbox"/>	
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.	<input checked="" type="checkbox"/>	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		Y
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Y	
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.		<input checked="" type="checkbox"/>
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.		<input checked="" type="checkbox"/>
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.	<input checked="" type="checkbox"/>	

$$A = 9$$

$$B = 7$$

$$C = 6$$



LAMPIRAN 19

Lembar Jawaban SH pada STKBK 2

Said Habibullahman 12-1 MTW 4 BWA

Dik: 10 baris = baris ke-1 = 12

-11- ke-2 = 14

-11- ke-3 = 18

-11- ke-4 = 24

selisih 2 baris = Rp. 50.000

pemasukan: Rp 30.750.000 = 30.750.000

Dit: harga kursi baris kursi paling mahal

Baris = 12 14 18 24 32 42 54 68 84 102

12 2 4 8 16 32

-11- -11- 6 = 42

-11- -11- 7 = 54

-11- -11- 8 = 68

-11- -11- 9 = 84

-11- -11- 10 = 102

12 harga kursi paling mahal rumus: pemasukan
pemasukan = Jumlah kursi, harga tiket

$$\begin{aligned}
 1 &= 12 & &= 12x \\
 2 &= 14 (x - 5.000) & &= 14x - 70.000 \\
 3 &= 18 (x - 10.000) & &= 18x - 180.000 \\
 4 &= 24 (x - 15.000) & &= 24x - 360.000 \\
 5 &= 32 (x - 20.000) & &= 32x - 640.000 \\
 6 &= 42 (x - 25.000) & &= 42x - 1.050.000 \\
 7 &= 54 (x - 30.000) & &= 54x - 1.620.000 \\
 8 &= 68 (x - 35.000) & &= 68x - 2.380.000 \\
 9 &= 84 (x - 40.000) & &= 84x - 3.360.000 \\
 10 &= 102 (x - 45.000) & &= 102x - 4.590.000 \\
 \hline
 && &= 450x - 14.250.000 = 30.750.000 \\
 && &450x = 30.750.000 + 14.250.000 \\
 && &450x = 45.000.000 \\
 && &x = 100.000
 \end{aligned}$$

Jadi baris kursi yang paling mahal adalah Rp.100.000

Bukti

$$\begin{aligned}
 &= 450 (100.000) - 14.250.000 = 30.750.000 \\
 &45000.000 - 14250.000 = 30.750.000 \\
 &30.750.000 = 30.750.000
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 20

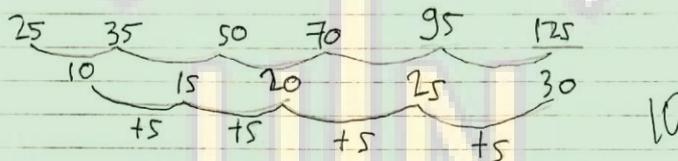
Lembar Jawaban NZ pada STKBK 1

Nabila Zahira
1xE

29

1.

- a. Dik = baris pertama = 15 Kursi = b.1
 baris kedua = 35 kursi = b.2
 baris ketiga = 50 kursi = b.3
 baris ke empat = 70 kursi = b.4
 dit = banyak seluruh kursi pada gedung tersebut!
 Jawab =



Jadi, jumlah banyaknya kursi penonton = $25 + 35 + 50 + 70 + 95 + 125$
 $= 400$ kursi ✓

- b. Dik : harga kursi baris pertama paling Mahal,
 Selisih harga tiket antara 2 garis yang berdekatan Rp 10.000,00
 Dit = tiket paling Murah? sehingga diperoleh 22.500.000
 Jawab =

$$\begin{aligned} \text{tiket paling murah} &= (25 \times x) = 25x \\ 95(x + 10.000) &= 95x + 950.000 \\ 70(x + 20.000) &= 70x + 1.400.000 \quad \rightarrow \text{Baris kedua?} \\ 50(x + 30.000) &= 50x + 1.500.000 \\ 25(x + 50.000) &= 25x + 1.250.000 \quad + \\ &\hline &\text{ditolakkan!} \end{aligned}$$

$$\text{Jumlahnya} = 400x + 6.500.000$$

$$400x + 6.500.000 = 22.500.000$$

$$400x = 22.500.000 - 6.500.000$$

$$x = \frac{16.000.000}{400}$$

$$x = 40.000$$

$$x = 40.000 \quad \parallel \quad 10$$

Jadi, harga termurah Rp 40.000,00

LAMPIRAN 21

Hasil Gaya Belajar NZ

AUDITOR-1

Nama : Nabila Zahara
 Kelas : IX E
 Sekolah : MTsN 3 ACEH BARAT

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	(Y)		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru daripada harus membaca buku.		(Y)	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		(Y)	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	(Y)		
6	Untuk memahami materi, Saya membacakannya dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, daripada membaca buku.			(Y)
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	(Y)		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata. (kurang paham maknanya apa, mungkin bisa lebih diperjelas)		(Y)	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			(Y)
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		(Y)	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		Y	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		Y	

18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	(Y)		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			Y
20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar.	Y		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		(Y)	
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.			Y
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.	Y		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			Y
25	Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita.	Y		
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.			(Y)
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Y	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			(Y)
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			Y
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	Y		
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.		(Y)	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		(Y)	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	(Y)		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			(Y)
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			Y
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		(Y)	

Visual : 5
 Audio : 8
 Kinestetik : 5

LAMPIRAN 22

Lembar Jawaban NZ pada STKBK 2

Nabila Zahira
IXE
MTsN 3 ACEH Barat.

1. Dik = k 1 = 12 buah
k 2 = 14 buah
k 3 = 18 buah
k 4 = 24 buah

Panitia memperoleh
Pemasukan sebesar = Rp 30.750.000,00

Dit = a. Jika di gedung terdapat 10 basis kursi, berapa banyak penonton yang bisa duduk untuk menyaksikan konser amal tsb

Jawab =

	k 1	k 2	k 3	k 4	k 5	k 6	k 7	k 8	k 9	k 10
	12	14	18	24	32	42	54	68	84	102
	+2	+4	+6	+8	+10	+12	+14	+16	+18	
	+2		+2		+2		+2		+2	

Jadi, penonton yang bisa duduk di kursi gedung untuk menyaksikan konser amal tersebut adalah = $12 + 14 + 18 + 24 + 32 + 42 + 54 + 68 + 84 + 102$
 $= 440$ orang.

Dit = b. Tentukan harga tiket paling mahal jika selisih harga tiket antara 2 baris yg berdekatan Rp. 5.000.

Jawab =

12 (x)	=	12x
14 (x - 5.000)	=	14x - 70.000
18 (x - 10.000)	=	18x - 180.000
24 (x - 15.000)	=	24x - 360.000
32 (x - 20.000)	=	32x - 640.000
42 (x - 25.000)	=	42x - 1.050.000
54 (x - 30.000)	=	54x - 1.620.000
68 (x - 35.000)	=	68x - 2.380.000
84 (x - 40.000)	=	84x - 3.360.000
102 (x - 45.000)	=	102x - 4.590.000
		<u>450x - 14.250.000</u>

$$450x - 14.250.000 = 30.750.000$$

$$450x = 30.750.000 + 14.250.000$$

$$450x = 45.000.000$$

$$x = \frac{45.000.000}{450}$$



Jadi, tiket paling mahal = Rp. 100.000,,

LAMPIRAN 23

Lembar Jawaban NS pada STKKB 1

Nama : Nurwah syakira
 kelas : IX - 1
 Sekolah : MTsN 43NA

dik : $U_1 = 25$ kursi
 $U_2 = 35$ kursi
 $U_3 = 50$ kursi
 $U_4 = 70$
 Selisih harga tiket : 10.000

dit : Harga tiket paling murah
 25, 35, 50, 70, 95, 125
 +10, +15, +20, +25, +30
 misalkan harga tiket paling murah : x

$U_6 = 125 = x$	} total seluruh tiket → 22.500.000
$U_5 = 95 = x + 10.000$	
$U_4 = 70 = x + 20.000$	
$U_3 = 50 = x + 30.000$	
$U_2 = 35 = x + 40.000$	
$U_1 = 25 = x + 50.000$	

$$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5 + U_6 + U_7 = 22.500.000$$

$$25(x + 50.000) + 35(x + 40.000) + 50(x + 30.000) + 70(x + 20.000) + 95(x + 10.000) + x = 22.500.000$$

$$= 95x + 950 + 70x + 1400 + 50x + 1500 + 35x + 1400 + 25x + 1250 + 125x = 22.500.000$$

$$400x + 6.500.000 = 22.500.000$$

$$400x = 22.500.000 - 6.500.000$$

$$x = \frac{16.000.000}{400}$$

$$x = 40.000$$

Jadi harga tiket paling murah adalah = 40.000 //

Checking !!

$$125(40) + 95(40 + 95)$$

$$95(40) + 950 + 70(40) + 1400 + 50(60) + 1500 + 35(70) + 1400 + 25(80) + 1250 + 125(90) = 22.500.000 //$$

Pembuktian Berhasil.

LAMPIRAN 24

Hasil Gaya Belajar NS

AUGUST 2018

Nama : Rusliyah syakina
 Kelas : IX-1
 Sekolah : MTsN 4 BMA
 No hp :

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	Y		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru daripada harus membaca buku.		(Y)	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		(Y)	
5	Saya suka mencatat perintah atau instruksi yang disampaikan kepada saya.	Y		
6	Untuk memahami materi, Saya membacanya dengan suara yang nyaring.		(Y)	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, daripada membaca buku.			(Y)
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	Y		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata.		(Y)	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			Y
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		(Y)	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			(Y)
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		(Y)	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		(Y)	
18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	(Y)		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			(Y)

20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar.	(Y)		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		(Y)	
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.			(Y)
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.	(Y)		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			(Y)
25	Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita.	Y		
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.			(Y)
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		(Y)	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			(Y)
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			Y
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	Y		
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		(Y)	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	(Y)		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			(Y)
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			Y
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		(Y)	

$$A = 4$$

$$B = 11$$

$$C = 8$$

UIN

AR-RANIRY

LAMPIRAN 25

Lembar Jawaban NS pada STKBK 2

Miswahsyakira
 $1x-4$
 MTsN 4 BNA

dik = terdapat 10 baris kursi
 $u_1 = 12$ $u_{10} = 24$
 $u_2 = 14$
 $u_3 = 18$
 Selisih harga tiketnya — 5.000.000
 total pemasukan — 30.750.000

dit = harga tiket termahal ?

Jawab → $u_1, u_2, u_3, u_4, u_5, u_6, u_7, u_8, u_9, u_{10}$
 $12, 14, 18, 24, 32, 42, 54, 68, 84, 102$
 $+2 \quad +4 \quad +6 \quad +8 \quad +10 \quad +12 \quad +14 \quad +16 \quad +18$

Misalkan harga tiket yang belum diketahui dengan x
 Jadi → harga u_1 — x
 u_2 — $x - 5000$
 u_3 — $x - 10.000$
 u_4 — $x - 15.000$
 u_5 — $x - 20.000$
 u_6 — $x - 25.000$
 u_7 — $x - 30.000$
 u_8 — $x - 35.000$
 u_9 — $x - 40.000$
 u_{10} — $x - 45.000$

Untuk mengetahui x nyakita memakai rumus PSLV :
 $12(x) + 14(x-5) + 18(x-10) + 24(x-15) + 32(x-20) + 42(x-25) + 54(x-30) + 68(x-35) + 84(x-40) + 102(x-45) = 30.750.000$
 $450x - 14.250.000 = 30.750.000$
 $450x = 30.750.000 + 14.250.000$
 $450x = 45.000.000$
 $x = \frac{45.000.000}{450}$
 $x = 100.000$

karena ditanya paling mahal dan yang paling mahal itu di baris-1
 maka harga tiketnya = $x = 100.000$

Ce
 (checking !!!)
 $12(100) + 14(100-5) + 18(100-10) + 24(100-15) + 32(100-20) + 42(100-25) + 54(100-30) + 68(100-35) + 84(100-40) + 102(100-45) = 30.750.000$

terbukti jawaban benar

LAMPIRAN 26

Lembar Jawaban SY pada STKBK 1

Date _____ (F)

Selvi Yonh
IXE

51

1. a. $25, 35, 50, 70, 95, 125$ $= 25 + 35 + 50 + 70 + 95 + 125 = 400$ kursi ✓ 10/

b. ~~$25 \times 10.000 = 1.750.000$ $35 \times 50 = 1.750.000$~~
 ~~$95 \times 20.000 = 1.900.000$ $85 \times 60 = 1.500.000$~~
 ~~$70 \times 35.000 = 2.100.000$~~
 ~~$50 \times 40.000 = 2.000.000$~~

①

b. $125y + 95(y+10) + 70(y+20) + 50(y+30) + 35(y+40) + 25(y+50) = 400y + 6500$

$125y + 95y + 70y + 50y + 35y + 25y + 950 + 1400 + 1500 + 1400 + 1250$

$400y + 6500$
 $400y + 6500 = 22.500$
 $400y = 22.500 - 6500$
 $400y = 16.000$
 $y = 40$

Jwb. harga tiket termurah adalah 40

LAMPIRAN 27

Hasil Gaya Belajar SY

KINESTETIK

Nama : Sevi Yanti
 Kelas : IX E
 Sekolah : MTsN 3 ACEH BARAT

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	(Y)		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru daripada harus membaca buku.		(Y)	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		(Y)	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	(Y)		
6	Untuk memahami materi, Saya membacakannya dengan suara yang nyaring.		(Y)	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, daripada membaca buku.			(Y)
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	(Y)		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	(Y)		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata. (kurang paham maknanya apa, mungkin bisa lebih diperjelas)		(Y)	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			Y
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			(Y)
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		(Y)	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	(Y)		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			(Y)
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		(Y)	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		(Y)	

18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	(Y)		(Y)
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			(Y)
20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar.	(Y)		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		(Y)	(Y)
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.	(Y)		
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.			(Y)
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			(Y)
25	Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita.	Y		
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.			(Y)
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		Y	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			(Y)
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			(Y)
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	(Y)		
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		(Y)	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Y		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			(Y)
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			(Y)
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.		(Y)	

Nisual : 9

Audio : 10

Kinestetik : 19

AK - HANIBY

LAMPIRAN 28

Lembar Jawaban SY pada STKBK 2

Selvi Yamin
1xF
NTSU 3 ACRA BORDA

1. a. $\overbrace{12}^{+2} \overbrace{14}^{+4} \overbrace{16}^{+6} \overbrace{18}^{+8} \overbrace{20}^{+10} \overbrace{22}^{+12} \overbrace{24}^{+14} \overbrace{26}^{+16}$
12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30

$$12 + 14 + 16 + 18 + 20 + 22 + 24 + 26 + 28 + 30 = 450 \text{ kursi}$$

b. $12y, 14(y-5), 16(y-10), 18(y-15), 20(y-20), 22(y-25), 24(y-30), 26(y-35), 28(y-40), 30(y-45)$

$$12y + 14y - 70 + 16y - 160 + 18y - 270 + 20y - 400 + 22y - 550 + 24y - 720 + 26y - 1040 + 28y - 1120 + 30y - 1350$$

$$12y + 14y + 16y + 18y + 20y + 22y + 24y + 26y + 28y + 30y = 450y$$

$$-70 - 160 - 270 - 400 - 550 - 720 - 1040 - 1120 - 1350 = -14250$$

$$450y - 14250 = 30750$$

$$450y = 30750 + 14250$$

$$450y = 45000$$

$$y = \frac{45000}{450}$$

$$y = 100$$

Jadi, harga tiket yg paling mahal 100

LAMPIRAN 29

Lembar Jawaban RD pada STKBK 1

Nama : Rizqi Dhia Kamal
 Kelas : IX-1
 Sekolah : MTsN 4 Banda Aceh

1) Dik:

Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang kursi penontonnya disusun melengkung berbentuk setengah lingkaran terdiri dari 6 baris.

Pada baris pertama terdapat 25 kursi

— " — kedua — " — 35 — " —

— " — ketiga — " — 50 — " —

— " — keempat — " — 70 — " —

dan seterusnya.

Harga tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal

Selisih harga tiket antara dua baris 10.000

Dit:

Harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar 22.500.000.

Tuliskan langkah penyelesaiannya!

Penye:

$$\begin{aligned}
 6 &= \text{Harga tiket} \times \text{jumlah kursi} && \rightarrow 2 \\
 6 &= x \cdot 25 \Rightarrow 6 = 25x && \rightarrow 1 \\
 5 &= (x + 10.000) \cdot 35 \rightarrow 5 = 35x + 950.000 \\
 4 &= (x + 20.000) \cdot 70 \rightarrow 4 = 70x + 1.400.000 \\
 3 &= (x + 30.000) \cdot 50 \rightarrow 3 = 50x + 1.500.000 \\
 2 &= (x + 40.000) \cdot 35 \rightarrow 2 = 35x + 1.400.000 \\
 1 &= (x + 50.000) \cdot 25 \rightarrow 1 = 25x + 1.250.000 + \\
 &400x + 6.500.000 = 22.500.000 \\
 &400x && = 22.500.000 - 6.500.000 \\
 &400x && = 16.000.000 \\
 &x && = 16.000.000 / 400 \\
 &x && = 40.000
 \end{aligned}$$

Jadi, harga tiket yang paling murah adalah 40.000,00.

LAMPIRAN 30

Hasil Gaya Belajar RD

Nama : RIEQL DHIA KAMAL
 Kelas : IX - 1
 Sekolah : MTsN U Banda Aceh
 No. Hf : 081375480395

Test Gaya Belajar

Bacalah setiap pernyataan dari 36 nomor berikut. Lingkarilah 'Y' di sebelah kanan pada salah satu kolom A, B atau C apabila pernyataan tersebut sesuai dengan Anda (anda setuju). Bila Anda tidak setuju, Anda tidak perlu melingkari apapun.

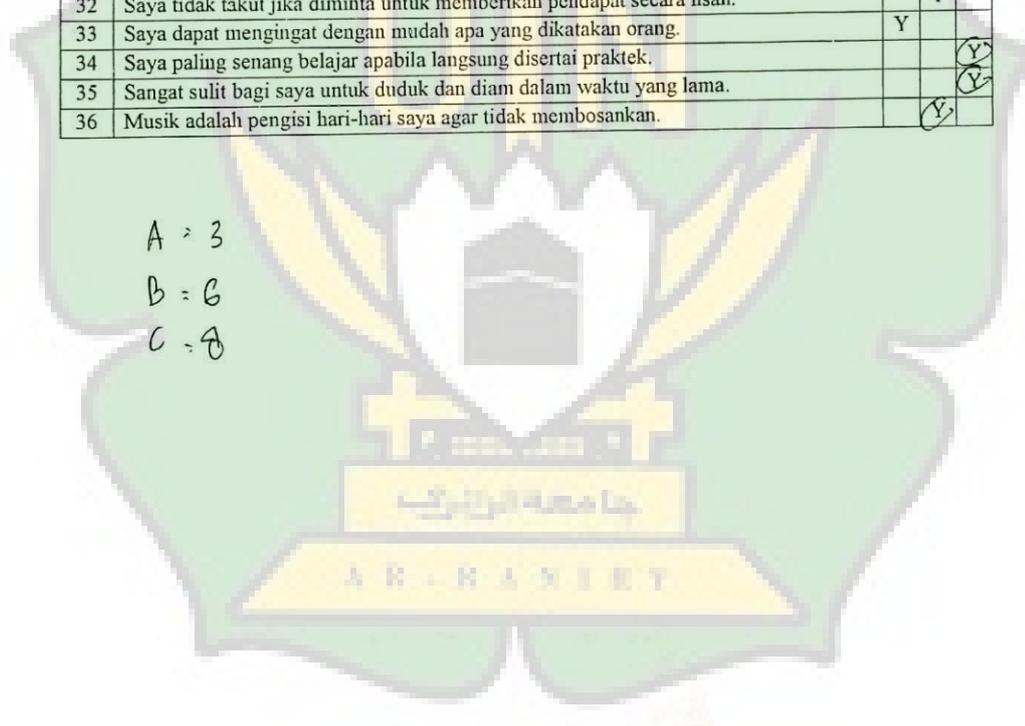
No	Pernyataan	A	B	C
1	Saya lebih paham membaca langsung daripada mendengar penjelasan guru.	Y		
2	Saat belajar, saya lebih suka duduk di barisan paling depan agar bisa melihat materi pembelajaran secara jelas.	(Y)		
3	Saya lebih suka mendengarkan materi langsung dari guru daripada harus membaca buku.		(Y)	
4	Ketika saya bosan belajar, saya bernyanyi atau mendengarkan musik.		Y	
5	Saya suka mencatat perintah atau intruksi yang disampaikan kepada saya.	Y		
6	Untuk memahami materi, saya membacanya dengan suara yang nyaring.		Y	
7	Saya lebih suka pelajaran yang berbentuk uji coba, daripada membaca buku.			(Y)
8	Saya memiliki catatan yang terperinci dan rapi agar menarik dan mudah dibaca.	(Y)		
9	Untuk mengingat materi yang sudah dipelajari, saya akan menutup mata.	Y		
10	Untuk mengingat sesuatu, saya mengungkapkannya dengan kata-kata.		(Y)	
11	Saya senang melakukan gerakan seperti menyentuh suatu benda untuk memahami materi pelajaran.			(Y)
12	Saya senang membuat alat peraga untuk pelajaran dengan kedua tangan saya.			Y
13	Saya merasa sangat terganggu jika ada yang mengajak berbicara ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran.		(Y)	
14	Saya mengilustrasikan semua materi pelajaran ke dalam bentuk gambar agar mudah dipahami.	Y		
15	Cara saya untuk menghafal sesuatu adalah dengan cara berjalan dan melihat.			Y
16	Saya senang berbicara dengan orang lain ketika waktu luang.		(Y)	
17	Jika terdapat materi pembelajaran berbentuk gambar, saya lebih mudah memahaminya dengan cara pengungkapan kata-kata.		Y	
18	Saat melihat objek dalam bentuk gambar, saya dapat dengan mudah mengenali objek yang sama walaupun posisi objek itu diputar atau diubah.	Y		
19	Saya senang belajar menggunakan media atau alat peraga.			(Y)

20	Saat mengingat suatu kejadian, dalam pikiran saya kejadian itu selalu muncul dalam bentuk gambar	Y		
21	Saat mengingat suatu pengalaman, saya sering kali mendengar suara dan berbicara pada diri saya mengenai pengalaman itu.		Y	
22	Saya dapat mengingat dengan cepat ketika saya sedang melakukan sesuatu.			Y
23	Saya sering mencoret-coret kertas saat berbicara atau berdiskusi dengan teman saya.	Y		
24	Saya lebih suka melakukan contoh peragaan daripada harus membuat laporan tertulis atas suatu peristiwa.			(Y)
25	Saya lebih suka membacakan cerita dari pada mendengarkan cerita.	(Y)		
26	Tangan saya selalu ikut bergerak ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok.			Y
27	Saya lebih suka berbicara daripada menulis.		(Y)	
28	Ketika saya bosan pada saat pembelajaran maka saya akan mengetuk-ngetuk pena, menggerakkan jari dan kaki atau mengajak teman ngobrol			(Y)
29	Saya biasanya menggunakan jari saya sebagai petunjuk ketika membaca.			(Y)
30	Saya dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran saya.	Y		
31	Saya suka mengeja dan saya pintar mengeja kata-kata.		Y	
32	Saya tidak takut jika diminta untuk memberikan pendapat secara lisan.		Y	
33	Saya dapat mengingat dengan mudah apa yang dikatakan orang.	Y		
34	Saya paling senang belajar apabila langsung disertai praktek.			(Y)
35	Sangat sulit bagi saya untuk duduk dan diam dalam waktu yang lama.			(Y)
36	Musik adalah pengisi hari-hari saya agar tidak membosankan.	(Y)		

A = 3

B = 6

C = 8



LAMPIRAN 31

Lembar Jawaban RD pada STKBK 2

RIFQI DHIA KAMAL

IX-1

MTsN 4 Banda Aceh

1.) Dik:

- Suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di Aceh Parat.
- Acara tersebut diadakan pada suatu gedung dengan kapasitas kursi penonton terbatas.
- Terdapat 10 baris kursi yang pada baris paling depan terdapat 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, baris keempat 24 kursi dan seterusnya.
- ^{Harga} Tiket masuk penonton pada kursi baris pertama adalah paling mahal.
- Selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp. 5.000,00
- pemasukan yang ingin diperoleh sebesar Rp. 30.750.000,00

Dit:

- Harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp. 30.750.000,00?

Penye:

$$\begin{array}{l}
 1: x \cdot 12 = 12x \\
 2: (x - 5.000) \cdot 14 = 14x - 70.000 \\
 3: (x - 10.000) \cdot 18 = 18x - 180.000 \\
 4: (x - 15.000) \cdot 24 = 24x - 360.000 \\
 5: (x - 20.000) \cdot 32 = 32x - 640.000 \\
 6: (x - 25.000) \cdot 42 = 42x - 1.050.000 \\
 7: (x - 30.000) \cdot 54 = 54x - 1.620.000 \\
 8: (x - 35.000) \cdot 68 = 68x - 2.380.000 \\
 9: (x - 40.000) \cdot 84 = 84x - 3.360.000 \\
 10: (x - 45.000) \cdot 102 = 102x - 4.590.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 450x - 14.250.000 = 30.750.000 \\
 450(\cancel{100.000}) - 14.250.000 = 30.750.000 \\
 45000000 - 14.250.000 = 30.750.000 \\
 30.750.000 = 30.750.000
 \end{array}$$

Bukti

$$450x - 14.250.000 = 30.750.000$$

$$450x = 30.750.000 + 14.250.000$$

$$450x = 45.000.000$$

$$x = \frac{45.000.000}{450}$$

$$x = 100.000$$

Jadi, harga tiket paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar 30.750.000 adalah ~~Rp. 100.000,00~~

LAMPIRAN 32*Transkrip Wawancara SN pada STKBK 1*

- P : Udah pernah ngerjain soal seperti ini belum?
- SN : Belum kak
- P : Bagaimana menurut kamu soal yang sudah dikerjakan, apakah lama mengerjakannya?
- SN : Tidak terlalu lama kak
- P : Coba sampaikan dengan bahasa sendiri maksud dari soalnya?
- SN : OSIS akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni, yang nanti penjualan tiketnya akan disumbangkan. Di gedung tersebut terdapat kursi penonton yang terdiri dari 6 baris, namun hanya 4 baris yang diketahui jumlah kursinya, 2 baris lagi tidak diketahui, kemudian harga tiket antara baris terdekat adalah 10.000 dan yang ditanyakan adalah harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000
- P : Sudah paham masalah apa yang ditanya pada soal?
- SN : Sudah kak
- P : Nah, Cukup tidak informasi yang ada pada soal untuk selesaikan masalah tersebut ?
- SN : Cukup
- P : Apa saja informasi yang kamu peroleh?
- SN : Terdapat 4 baris yang diketahui baris pertama 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi dan baris keempat 70 kursi, selisih harganya yaitu 10.000, dan total pemasukannya yaitu Rp22.500.000. Jadi informasinya sudah cukup untuk menyelesaikannya.
- P : Rencana apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah?
- SN : Rencananya saya menggunakan rumus pola bilangan untuk mencari banyaknya kursi pada baris yang belum diketahui, misalnya 25 ditambah 10 agar dapat 35, 35 tambah 15 agar dapat 50 dan seterusnya sampai diketahui polanya yaitu ditambah 5 dari selisih sebelumnya sehingga ditemukan baris kelima dan keenam. Kemudian setelah baris kelima dan keenam diketahui, untuk menentukan harga tiket termurah saya melakukan cara coba-coba.
- P : Yakin gak menggunakan cara tersebut?
- SN : Yakin kak, udah belajar pada materi sebelumnya
- P : Itu kan untuk mengetahui jumlah kursi pada baris yang belum diketahui, untuk menentukan harga tiketnya gimana prosesnya?
- SN : Tebak-tebak saja
- P : Langsung nebak? Kan prosesnya pasti lama
- SN : Iya kak lama, pertama ditebak harga tiket termurahnya kemudian dikali dengan banyaknya jumlah kursi setiap baris jumlahkan seluruh baris sehingga diperoleh total harga tiket seluruh kursi pada gedung tersebut
- P : Kenapa kamu memilih cara ini, bukankah lebih lama menyelesaikannya ?
- SN : Tidak tau menggunakan rumus lain, jadi saya membuat cara sendiri

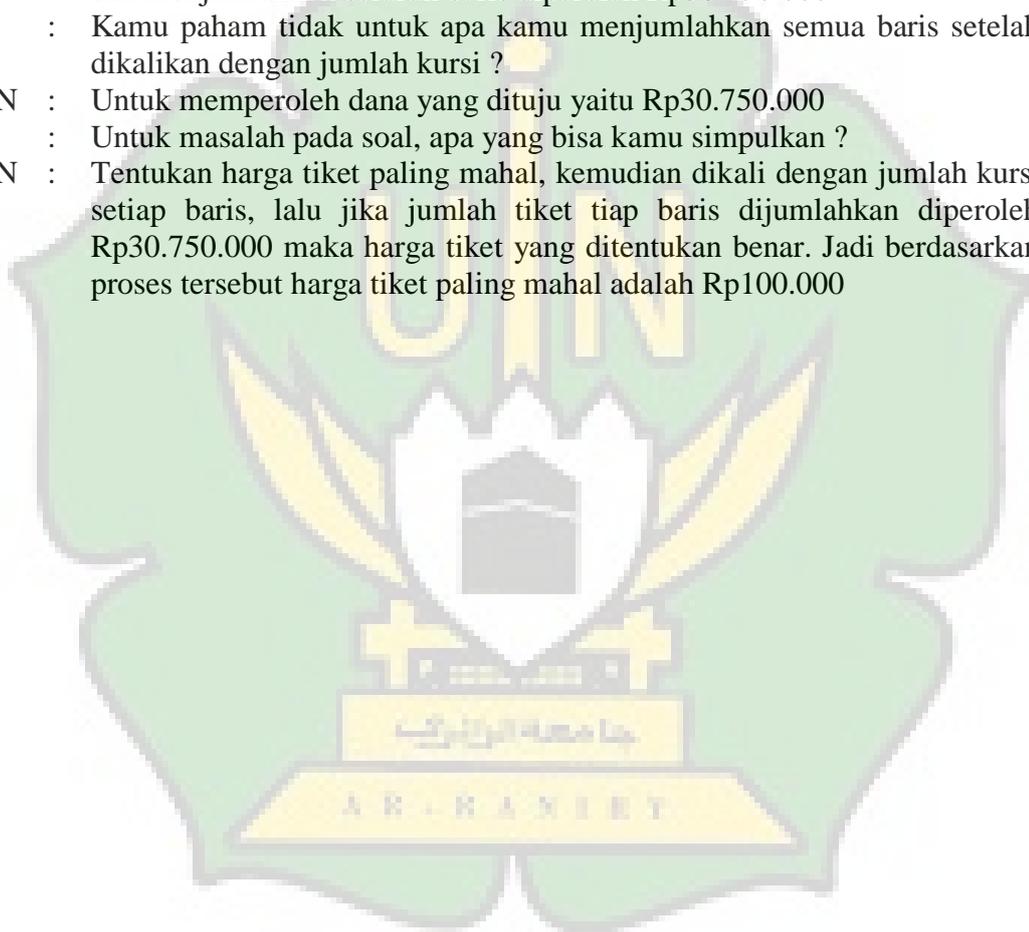
- P : Coba jelaskan proses nebaknya hingga memperoleh jawaban yang benar?
- SN : Caranya tentuin dulu harga tiket paling murah, misalnya coba 50.000, baris keenam berarti harga tiketnya 50.000 karena baris keenam paling murah kemudian dikali jumlah kursi pada baris keenam, kemudian baris kelima harga tiketnya menjadi 60.000 karena selisihnya 10.000 dikali jumlah kursi dan seterusnya. Kalau sudah dapat semua baris dijumlahkan, jika sesuai dengan pemasukan harga tiket yang dicoba tadi benar
- P : Bagaimana kamu bisa yakin harga tiket yang kamu pilih benar ?
- SN : Jika hasil total jumlah pemasukan setiap baris adalah Rp22.500.000
- P : Jika ketika mencoba dengan cara menebak tidak ketemu apa yang kamu lakukan ?
- SN : Coba lagi, hingga dapat harga tiket yang sesuai
- P : Jadi dari hasil akhir yang kamu peroleh, yakin dengan jawabannya ?
- SN : Yakin, karena sudah dicek sendiri jika harga tiket termurah Rp40.000 maka terbukti total pemasukannya Rp22.500.000
- P : Coba berikan kesimpulan ?
- SN : Dengan menggunakan rumus pola bilangan maka diperoleh dua baris yang belum diketahui, sedangkan setelah melakukan proses mencoba-coba untuk memperoleh harga tiket termurah, jika tiket paling murah Rp50.000 diperoleh pemasukan Rp26.500.000, jika harga tiket paling murah Rp30.000 maka diperoleh pemasukan Rp18.500.000, jika tiket paling murah Rp35.000 diperoleh pemasukan Rp20.450.000, dan jika tiket paling murah Rp40.000 maka diperoleh pemasukan Rp22.500.000, oleh karena itu berdasarkan percobaan tersebut dapat disimpulkan untuk memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000 maka harga tiket yang paling murah adalah Rp40.000

LAMPIRAN 33

Transkrip Wawancara SN pada STKBBK 2

- P : Menurut kamu masalah apa yang diangkat pada soal ini ?
- SN : Masalahnya tentang harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000
- P : Ketika kamu menyelesaikan masalah tersebut, informasi apa saja yang kamu butuhkan ?
- SN : Yang dibutuhkan adalah diketahuinya jumlah kursi baris pertama 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi, dan baris keempat 24 kursi. Butuh selisih harga tiket yaitu 5000, jumlah harga tiket yang ingin dicapai yaitu 30.750.000 dan butuh logika. Kalau sudah diketahui seperti itu sudah mudah untuk dicari
- P : Rumus apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah?
- SN : Untuk menentukan jumlah kursi yang belum diketahui saya menggunakan rumus pola bilangan kemudian pakek logika untuk nebak-nebak
- P : Kenapa kamu bisa yakin menggunakan rumus tersebut ?
- SN : Karena memang itu yang sesuai
- P : Kenapa kamu butuh mencari baris yang belum diketahui ?
- SN : Untuk dapat menjawab permasalahannya yaitu tiket paling mahal
- P : Bagaimana cara kamu menentukan baris yang belum diketahui dengan menggunakan rumus pola bilangan?
- SN : Dengan mencari selisihnya misalnya 12 tambah berapa jadi 14, kemudian 14 tambah berapa jadi 18, kemudian diketahui selisihnya ditambah 2 terus, lalu dapat baris yang belum diketahui
- P : Untuk menentukan harga tiket yang belum diketahui kamu masih menggunakan strategi coba-coba sama seperti menyelesaikan soal sebelumnya. Apakah sama cara kamu mencoba-coba pada soal hari ini dengan soal sebelumnya ?
- SN : Sama, cuma saja untuk soal hari ini berbeda permasalahannya
- P : Apa yang membedakannya?
- SN : Kalau soal sebelumnya baris paling murah, kali ini paling mahal
- P : Bagaimana cara kamu menentukan hasilnya hingga tepat sedangkan cara yang kamu gunakan hanya dengan mengandalkan logika?
- SN : Dengan cara di coba-coba hingga dapat. Misalnya saya memilih harga tiket paling mahal Rp95.000 untuk baris pertama, kemudian baris kedua Rp90.000 dikurang 5.000 dari baris pertama kemudian baris ketiga dikurang 5.000 dari baris kedua, dan seterusnya. Lalu saya mencari jumlah tiket setiap baris dengan mengalikan jumlah kursi dengan harga tiket. Setelah itu jika total dari jumlah harga tiket setiap baris adalah Rp.30.750.000 maka harga tiket yang saya pilih pertama kali adalah benar
- P : Jika tidak benar apa yang kamu lakukan ?
- SN : Coba harga tiket lain hingga dapat

- P : Kenapa kamu tidak memilih cara yang lebih cepat, misalnya dengan menggunakan konsep lama ?
- SN : Karena cara ini lebih mudah
- P : Apakah ada menggunakan konsep hingga hasilnya bisa tepat ?
- SN : Tidak, tentukan terlebih dahulu harga tiket paling mahalnya, pertama ketika saya coba 50000 tidak ketemu, kemudian saya coba 95000. Ketika proses menjumlahkan harga tiket perbaris, saya memperoleh totalnya sudah mendekati harga yang diinginkan yaitu 30.700.000. oleh karena itu saya mencoba tidak jauh dari 95.000 yaitu 100.000 sehingga ketemu harga yang diinginkan setelah proses mengalikan dengan jumlah kursi dan menjumlahkan seluruh baris diperoleh Rp30.750.000
- P : Kamu paham tidak untuk apa kamu menjumlahkan semua baris setelah dikalikan dengan jumlah kursi ?
- SN : Untuk memperoleh dana yang dituju yaitu Rp30.750.000
- P : Untuk masalah pada soal, apa yang bisa kamu simpulkan ?
- SN : Tentukan harga tiket paling mahal, kemudian dikali dengan jumlah kursi setiap baris, lalu jika jumlah tiket tiap baris dijumlahkan diperoleh Rp30.750.000 maka harga tiket yang ditentukan benar. Jadi berdasarkan proses tersebut harga tiket paling mahal adalah Rp100.000



LAMPIRAN 34

Transkrip Wawancara SH pada STKBK 1

- P : Udah pernah ngerjain soal seperti ini belum?
- SN : Belum kak
- P : Menurut kamu, bagaimana maksud soal ini ?
- SH : Ada osis ingin mengadakan penggalangan dana. Osis ini menggunakan gedung dengan kursinya melengkung yang terdiri dari 6 baris, setiap baris berbeda jumlah kursinya, kemudian harga tiket antara baris pertama dan kedua selisihnya Rp10.000. jika kursi penonton penuh yang ditanya berapa harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000
- P : Cukup informasi yang ada pada soal untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- SH : Cukup
- P : Apa saja informasi yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal ini?
- SH : Jumlah kursi tiap baris, selisih harga tiket, dan total jumlah pemasukannya
- P : Rencana apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut ?
- SH : Pertama mencari kursi pada baris yang belum diketahui yaitu baris kelima dan keenam karena kan ada enam baris, dengan menggunakan rumus pola barisan dengan melihat selisihnya yaitu ditambah 5
- P : Kenapa harus dicari baris kelima dan keenam?
- SH : Karena yang ditanya adalah tiket paling murah, dari informasi sebelumnya selisih antar 2 baris adalah 10.000 maka otomatis semakin kebelakang semakin murah, sehingga harga tiket termurah ada pada baris keenam
- P : Bagaimana cara mencari baris yang belum diketahui?
- SH : 25 ke 35 kan 10 selisihnya, kemudian 35 ke 50 kan 15 selisihnya dan seterusnya, dari 10 dan 15 maka didapat selisihnya ditambah 5 selalu, sehingga diperoleh baris kelima dan keenam dengan menambahkan selisih baris sebelumnya
- P : Setelah menemukan baris kelima dan keenam bagaimana langkah selanjutnya?
- SH : Karena harga tiket kursi paling belakang tidak diketahui misalkan dulu dengan x , jadi untuk menemukan total pemasukan sebesar 22.500.000 maka harus dijumlahkan total seluruh tiket pada tiap-tiap baris. Karena tiap kursi harga tiket nya berbeda-beda maka menggunakan rumus harga tiket dikali jumlah kursi pada baris keenam x dikali jumlah kursi, kemudian baris kelima $x+10.000$ dikali jumlah kursi dan seterusnya ditambah 10.000 selisih harga tiketnya. Setelah dikali dijumlahkan semua setiap baris.
- P : Kenapa jumlah seluruh baris harus ditambah?
- SH : Untuk mencari x nya

- P : Setelah mencari menggunakan langkah tersebut ketemu gak jawabannya?
SH : Ketemu kak, x nya 40.000
P : Apakah kamu yakin dengan jawabannya?
SH : Yakin, karena sudah di cek ulang
P : Fungsinya untuk apa ?
SH : Untuk membuktikan jika x nya 40.000 maka diperoleh pemasukan sebesar 22.500.000
P : Bagaimana cara kamu membuat suatu kesimpulan?
SH : Cek ulang dulu, baru bisa disimpulkan
P : Kesimpulannya apa?
SH : Bahwa untuk memperoleh pemasukkan sebesar 22.500.000 dan karena harga tiket tiap baris berbeda maka dicari dahulu total tiket tiap baris yaitu dengan mengalikan jumlah kursi dikali harga tiket perbaris, kemudian ditotal sehingga harus cocok dengan jumlah pemasukkan. Setelah dilakukan pengecekan ulang maka benar diperoleh harga tiket paling murah yaitu pada baris keenam adalah Rp40.000



LAMPIRAN 35

Transkrip Wawancara SH pada STKBK 2

- P : Mudah tidak memahami soalnya?
- SH : Lumayan mudah kak
- SH : Cukup
- P : Apa saja informasi yang kamu gunakan?
- SH : Ada organisasi akan membuat konser amal, kemudian panitia menggunakan sebuah gedung yang terdapat 10 baris kursi didalamnya, selisih tiket antar dua barisnya adalah 5000 masalahnya bagaimana jika panitia ingin memperoleh keuntungan sebesar 30.250.000 permasalahannya adalah harga tiket paling mahalnya berapa
- P : Rencana apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?
- SH : Pertama saya cari jumlah kursi pada barisannya, yaitu dari baris pertama sampai baris kesepuluh. Setelah ketemu selanjutnya dimisalkan harga tiket paling mahal x untuk memperoleh pemasukan tiap baris maka rumusnya harga tiket dikali jumlah kursi dengan menggunakan semua informasi yang ada tadi. Kemudian dijumlahkan hingga hasilnya harus 30.250.000
- P : kenapa dikurang 5000 bukan ditambah ?
- SH : Karena tiketnya semakin kebelakang semakin murah, paling mahal ada dibarisan paling depan
- P : Setelah ditemukan x nya, apakah kamu yakin dengan jawabannya?
- SH : Yakin, karena sudah di cek ulang
- P : Fungsinya untuk apa ?
- SH : Untuk membuktikan jika x nya 100.000 maka diperoleh pemasukan sebesar 30.2500.000
- P : Coba kamu berikan kesimpulan?
- SH : Bahwa untuk memperoleh pemasukkan sebesar 30.750.000 dan karena harga tiket tiap baris berbeda maka dicari dahulu total tiket tiap baris yaitu dengan mengalikan jumlah kursi dikali harga tiket perbaris, kemudian ditotal sehingga harus cocok dengan jumlah pemasukkan. Setelah dilakukan pengecekan ulang maka benar diperoleh harga tiket paling mahal yaitu pada baris keenam adalah Rp40.000

LAMPIRAN 36

Transkrip Wawancara NZ pada STKBK 1

- P : Apakah mudah kamu memahami soal ini?
- NZ : Mudah
- P : Coba kamu ceritakan kembali maksud dari soal ini?
- NZ : Osis disebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana. Pokok permasalahannya yaitu menentukan harga tiket yang paling murah
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal untuk mengerjakan soal tersebut ?
- NZ : Cukup kak
- P : Apa saja informasi yang kamu gunakan ?
- NZ : Diketahui baris pertama ada 25 kursi, baris kedua ada 35 kursi, baris ketiga 50 kursi dan baris keempat 70 kursi. Yang ditanyakan adalah banyak seluruh kursi yang ada pada gedung tersebut, harga kursi baris pertama paling mahal, selisih 2 baris yang berdekatan 10.000. Yang ditanyakan harga tiket paling murah
- P : Rencana apa yang kamu gunakan untuk selesaikan masalah ?
- NZ : Menggunakan rumus suku bertingkat, karena yang diketahui pada soal kursi-kursi tiap baris, dan hanya 4 baris maka harus dicari terlebih dahulu 2 baris lagi dengan menggunakan selisih antar dua baris
- P : Bagaimana cara kamu menemukan harga tiket termurahnya?
- NZ : Diketahui kan tiket baris pertama paling mahal, maka paling murah tiket pada baris keenam. Karena tiket paling murah belum diketahui, misalkan terlebih dahulu x dengan harga tiket paling murah agar lebih mudah. Kemudian dicari jumlah tiket tiap baris dengan mengalikan jumlah kursi dengan harga tiket. Harga tiket dibaris terakhir adalah x , kemudian karena selisih 10.000 maka baris kelima harga tiket $(x+10.000)$, baris keempat harga tiketnya $(x+20.000)$ dan seterusnya penambahan harga tiketnya 10.000 dari baris sebelumnya
- P : Kenapa harus dimisalkan?
- NZ : Supaya lebih mudah kak
- P : Kenapa x harus dikali dengan 125 di baris keenam, kenapa tidak dimulai dari baris pertama?
- NZ : Karena x merupakan harga tiket paling murah, tiket paling murah pada baris keenam
- P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menjalankan rencana tersebut ?
- NZ : Untuk mengetahui selisih barisnya ditemukan dengan menggunakan rumus suku bertingkat yaitu selisih dari baris-baris adalah kelipatan lima yaitu 10, 15, 20, dan seterusnya. Diketahui baris keempat ada 70 kursi dan selisih baris ketiga dan kedua adalah 20 maka untuk baris keempat dan kelima selisihnya 25 maka untuk baris kelima $(70+25=95)$. Begitu juga untuk baris keenam. Kemudian jumlah kursi tiap baris dikali dengan harga tiket dan dijumlahkan

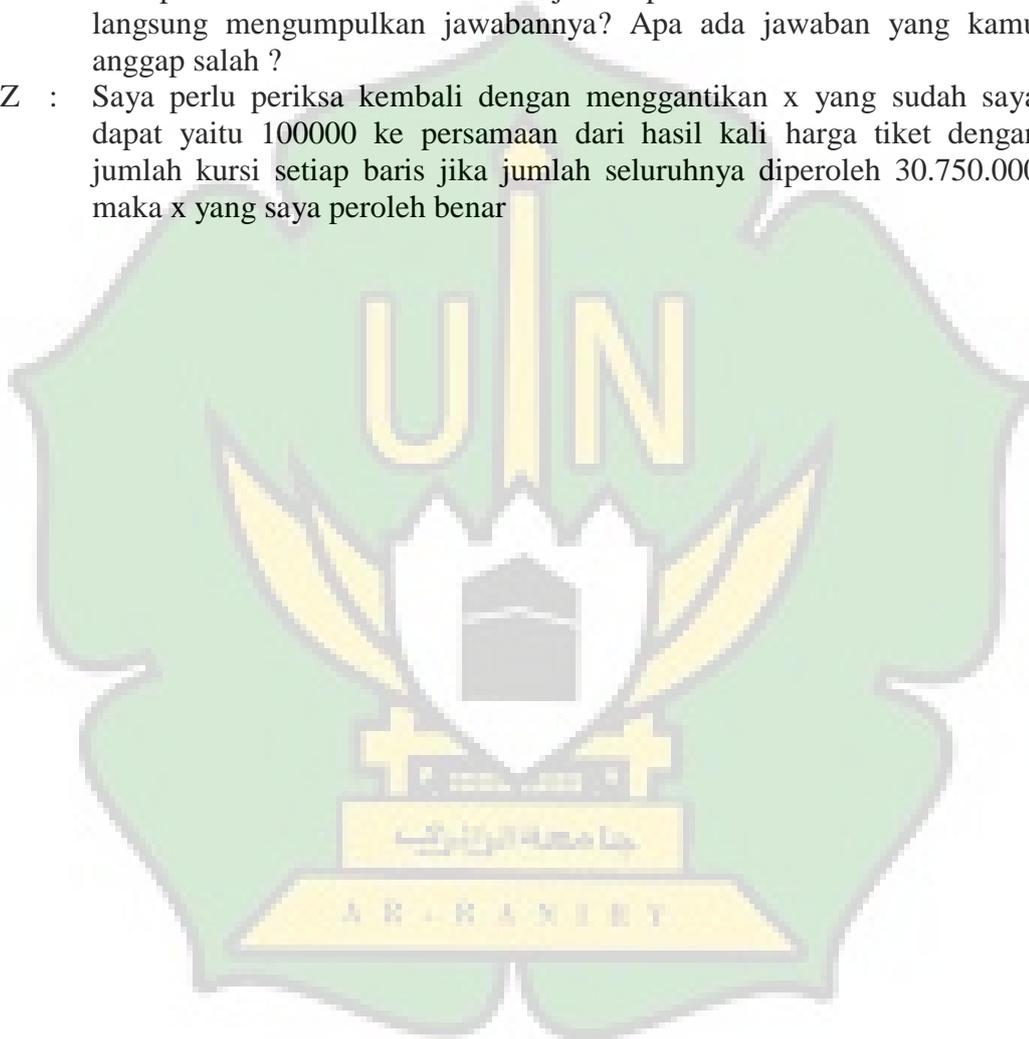
- P : Kenapa kamu membuat perbaris ?
- NZ : Agar saya mudah menjumlahkan angka-angkanya yang kemudian bisa ditemukan nilai x dengan jumlah tiket seluruhnya Rp22.5000.000
- P : Kenapa baris kedua tidak ada?
- NZ : Lupa saya pindahkan kak, tapi sudah saya cari juga sebelumnya
- P : Apakah kamu yakin dengan jawabannya?
- NZ : Yakin kak, karena sudah dicek pada kertas cari-cari
- P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menjalankan rencana tersebut ?
- NZ : Setelah selisih barisnya ditemukan dengan menggunakan rumus suku bertingkat yaitu selisih dari baris-baris adalah kelipatan lima yaitu 10, 15, 20, dan seterusnya. Diketahui baris keempat ada 70 kursi dan selisih baris ketiga dan kedua adalah 20 maka untuk baris keempat dan kelima selisihnya 25 maka untuk baris kelima ($70+25=95$). Begitu juga untuk baris keenam.
- P : Kenapa kamu membuat perbaris ?
- NZ : Agar saya mudah menjumlahkan angka-angkanya yang kemudian bisa ditemukan nilai x dengan jumlah tiket seluruhnya Rp22.5000.000
- P : Kenapa baris kedua tidak ada?
- NZ : Lupa saya pindahkan kak, tapi sudah saya cari juga sebelumnya
- P : Apakah kamu yakin dengan jawabannya?
- NZ : Yakin kak, karena sudah dicek pada kertas cari-cari
- P : Coba kamu berikan kesimpulan?
- NZ : Diperoleh harga tiket pertunjukkan termurah di gedung tersebut adalah Rp40.000,00
- P : Apa saja yang kamu butuhkan untuk membuat kesimpulan?
- NZ : Harga tiket termurahnya, sebelumnya dimisalkan dengan x , kemudian total pemasukannya, karena diperoleh x nya adalah 40.000 sehingga total keseluruhannya 22.500.000 maka harga tiket termurahnya adalah Rp40.000

LAMPIRAN 37

Transkrip Wawancara NZ pada STKBK 2

- P : Coba sampaikan apa maksud dari soal ini?
- NZ : Sebuah organisasi akan mengadakan konser amal, pada gedung tersebut terdapat 10 baris kursi, namun yang baru diketahui sampai baris keempat. Tempat duduk baris pertama harga tiketnya yang paling mahal, selisih harga tiketnya 5000, masalahnya disuruh cari harga tiket paling mahal agar harga pemasukan Rp30.750.000
- P : Informasi apa saja yang kamu butuhkan ?
- NZ : Butuh baris pertama sampai keempat untuk mencari baris kelima sampai baris kesepuluh yaitu baris pertama 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi dan baris keempat 24 kursi. Kemudian selisih harga tiket antara dua baris terdekat yaitu Rp5.000 dan total pemasukan yang diinginkan yaitu Rp.30.750.000
- P : Apa rencana kamu untuk menyelesaikan permasalahan ?
- NZ : Rencana yang saya gunakan, pertama tentukan lebih dulu rumus suku bertingkatnya untuk menemukan jumlah kursi dari baris yang belum diketahui. Caranya dengan melihat selisih dua baris terdekat dari jumlah kursi setiap baris yang diketahui, yaitu pada baris pertama sampai keempat. setelah dapat baris yang belum diketahui. Kemudian dimisalkan x sebagai harga tiket yang paling mahal agar lebih mudah. Tiket paling mahal yaitu x ada pada baris pertama, kemudian baris kedua semakin murah 5000 maka harga tiket baris kedua ($x-5000$), baris ketiga lebih murah 5000 dari baris kedua maka harga tiket baris ketiga ($x-10000$) dan seterusnya. Kemudian cari harga tiket tiap baris dengan mengalikan jumlah kursi dengan harga tiket. Kemudian hasil kali tiket dengan jumlah kursi tiap baris dijumlahkan untuk dapat x
- P : Kenapa kamu yakin memilih rencana tersebut ?
- NZ : Karena dari jumlah kursi setiap baris dapat diketahui selisih setiap dua baris yang berdekatan bertingkat yaitu bertambah dua maka sudah pasti menggunakan rumus suku bertingkat, kalau dimisalkan x biar lebih mudah
- P : Ketika kamu menganalisis permasalahan pada soal ini apakah kamu langsung mengetahui masalah ini merupakan masalah pada suku bertingkat?
- NZ : Iya, karena masih ingat materi pada kelas 2
- P : Kenapa kamu yakin pada ini menggunakan ($x-5000$) bukan ($x+5000$) ?
- NZ : Jika pada masalah sebelumnya yang ditanyakan adalah yang paling murah maka harga tiketnya semakin mahal, sedangkan masalah pada soal ini yang ditanyakan tiket paling mahal di baris paling depan, maka harga tiketnya semakin murah karena itu disini ($x-5000$)
- P : Bagaimana yang kamu rasakan setelah mengerjakan soal ?
- NZ : Lumayan gampang, Cuma setelah dicek ada yang silap
- P : Setelah kamu mengerjakan soal, coba kamu generalisasi masalah tersebut

- hingga diperoleh sebuah kesimpulan ?
- NZ : Untuk menentukan harga tiket paling mahal maka harus dimisalkan x adalah harga tiket paling mahal yaitu pada baris pertama lalu tentukan terlebih dahulu jumlah kursi pada baris-baris yang belum diketahui. sehingga dapat ditentukan harga tiket di baris kedua dengan selisih baris terdekat 5000. Kemudian dijumlahkan semua baris sehingga diperoleh harga tiket paling mahal yaitu Rp100.000
- P : Kenapa setelah kamu selesai menjawab permasalahan ini kamu tidak langsung mengumpulkan jawabannya? Apa ada jawaban yang kamu anggap salah ?
- NZ : Saya perlu memeriksa kembali dengan menggantikan x yang sudah saya dapat yaitu 100000 ke persamaan dari hasil kali harga tiket dengan jumlah kursi setiap baris jika jumlah seluruhnya diperoleh 30.750.000 maka x yang saya peroleh benar

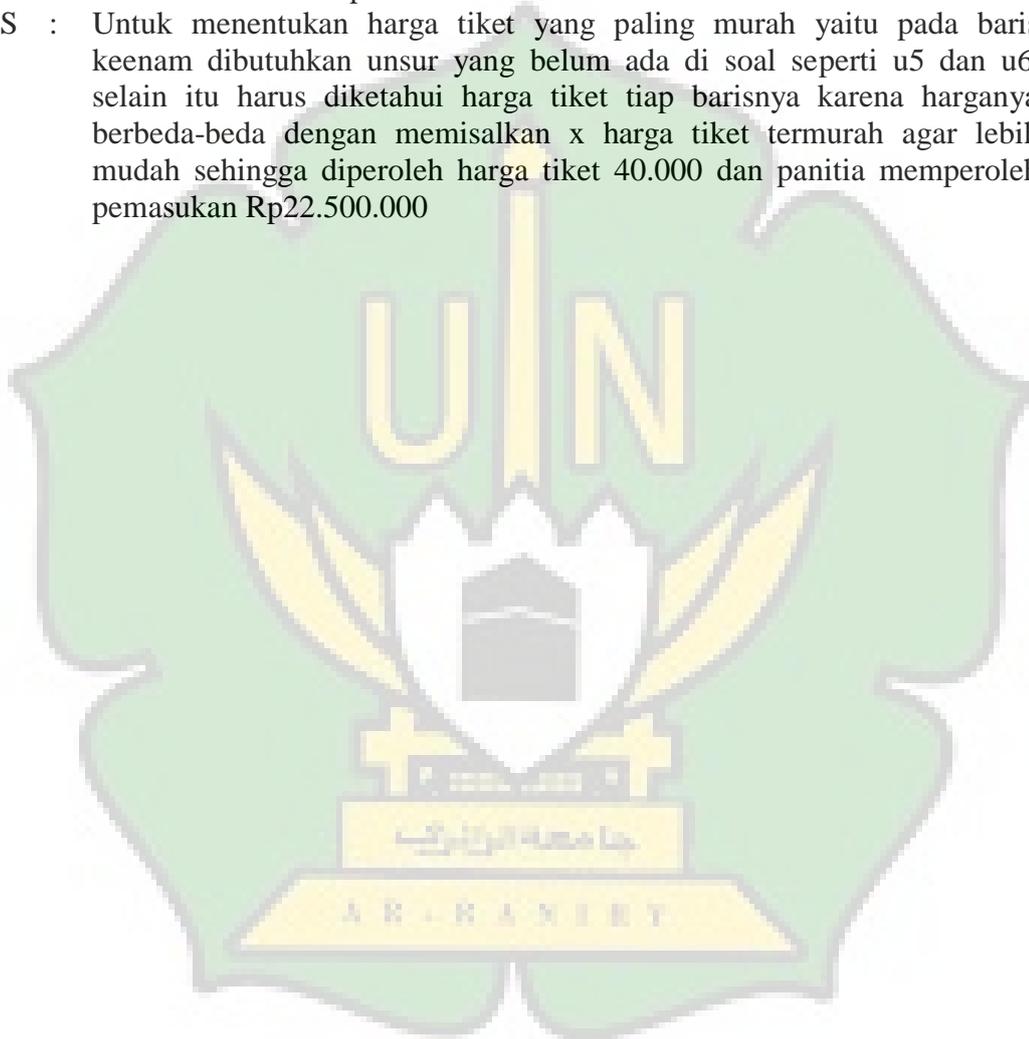


LAMPIRAN 38

Transkrip Wawancara NS pada STKBK 1

- P : Coba kamu sampaikan soal tersebut dengan bahasa kamu sendiri ?
- NS : Osis suatu sekolah akan membuat suatu pertunjukkan yang hasil penjualan tiketnya akan disumbangkan, pada gedung tersebut ada kursi yang disusun perbaris terdiri dari $u_1=25$; $u_2=35$; $u_3=50$ dan $u_4=70$. Kemudian selisih harga tiket masuknya adalah 10.000 antar baris yang berdekatan dengan harga tiket baris paling depan adalah paling mahal. Permasalahannya adalah harga tiket termurah jika total seluruh tiketnya adalah Rp22.500.000
- P : Apa maksud dari u_1 , u_2 dan seterusnya ?
- NS : U itu adalah barisan, jadi kalau u_1 maksudnya adalah jumlah kursi pada baris pertama begitu seterusnya
- P : Coba kamu jelaskan apa makna dari harga tiket paling murah pada soal tersebut?
- NS : Karena barisan paling depan adalah harga tiket paling mahal maka harga tiket pada barisan terakhir yaitu u_6 adalah paling murah
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal untuk mengerjakan soal tersebut ?
- NS : Cukup kak
- P : Apa saja informasi yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- NS : Yang dibutuhkan jumlah barisnya yaitu ada 6 baris, jumlah kursi pada tiap-tiap baris, total pemasukan, dan selisih harga tiketnya.
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan permasalahan tersebut?
- NS : Terlebih dahulu cari u_5 dan u_6 , karena pada soal hanya disebutkan jumlah kursi dari baris pertama sampai baris keempat sedangkan ada 6 baris maka dengan menggunakan rumus pola barisan yaitu mencari beda setiap suku diperoleh u_5 dan u_6 . Selanjutnya untuk menentukan harga tiket termurah saya menggunakan x sebagai pemisalan. Jadi berdasarkan informasi pasti u yang terakhir ini harga tiketnya adalah x yaitu paling murah, sedangkan u_5 tiketnya sudah bertambah 10.000 dari u_6 , dan seterusnya bertambah 10.000. sehingga saya buat harga tiket tiap-tiap barisnya yaitu harga tiket $u_6=x$; $u_5=x+10$; $u_4=x+20$ dan seterusnya
- P : Kenapa kamu harus mencari terlebih dahulu u_5 dan u_6 ?
- NS : Untuk mengetahui jumlah kursi pada baris yang ditanya yaitu u_6
- P : Kenapa kamu menjumlahkan seluruhnya?
- NS : Karena jumlah seluruh hasil perkalian harga tiket dengan banyak kursi tiap-tiap baris adalah Rp22.500.000 lalu kemudian totalnya saya menggunakan penjumlahan aljabar sehingga diperoleh x nya 40.000
- P : Setelah memperoleh hasil akhir, apakah kamu yakin dengan jawabannya ?
- NS : Pertama belum yakin, namun karena sudah dicek kembali jadi sudah yakin

- P Bagaimana cara kamu untuk mengecek kembali ?
- NS Karena nilai x sudah didapat yaitu 40.000 maka x yang sebelumnya dibuat digantikan dengan 40.000, apabila setelah diganti total penjumlahannya 22.500.000 hasilnya benar dan saya dapat itu.
- P : Setelah mencari dan mengecek apakah kamu menemukan harga tiket yang tepat?
- NS : Dapat kak yaitu Rp40.000
- P : Coba berikan kesimpulan?
- NS : Untuk menentukan harga tiket yang paling murah yaitu pada baris keenam dibutuhkan unsur yang belum ada di soal seperti u5 dan u6, selain itu harus diketahui harga tiket tiap barisnya karena harganya berbeda-beda dengan memisalkan x harga tiket termurah agar lebih mudah sehingga diperoleh harga tiket 40.000 dan panitia memperoleh pemasukan Rp22.500.000



LAMPIRAN 39

Transkrip Wawancara NS pada STKBK 2

- P : Coba kamu jelaskan maksud soal ini dengan bahasa sendiri ?
- NS : Ada sebuah organisasi akan mengadakan konser, pada acara ini hasil penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan di aceh barat, pada konser ini terdapat 10 baris kursi, dan yang terdepan terdapat 12 kursi, kedua 14 kursi dan seterusnya. Dikatakan pada soal harga tiket termahal terdapat pada baris pertama, kemudian selisih antar dua kursi 5000, selanjutnya permasalahannya adalah berapa harga tiket termahal jika pemasukannya sebesar Rp30.750.000
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal?
- NS : Cukup
- P : Apa saja informasi yang kamu butuhkan untuk menyelesaikan soal tersebut?
- NS : Pertama jumlah baris kursi, kemudian kursi-kursi pada tiap baris, selisih harga tiket antar baris, serta total pemasukannya
- P : U ini apa ?
- NS : U ini adalah baris kursi
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah ini ?
- NS : Karena pada informasi sebelumnya baru disebutkan sampai u_4 maka dicari dulu sampai u_{10} dengan menggunakan rumus pola barisan
- P : Apakah bisa jika tidak mencari u_5 sampai u_{10} ?
- NS : Tidak bisa karena nanti akan digunakan pada tahap selanjutnya
- P : Kemudian langkah selanjutnya bagaimana ?
- NS : Misalkan harga tiket paling mahal yang belum diketahui dengan x , karena pada soal ditanya harga tiket yang paling mahal jadi x itu terdapat diawal karena baris pertama paling mahal, kemudian untuk baris kedua dikurang 5000, untuk u_3 dikurang 10000, u_2 dikurang 15000 dan seterusnya selisihnya bertambah 5000.
- P : Bagaimana untuk menentukan x nya ?
- NS : Untuk mengetahui x nya atau harga tiketnya saya menggunakan rumus persamaan linear satu variabel, kemudian dijumlahkan semua yaitu jumlah kursi tiap baris dikali harga tiket
- P : Bagaimana yang kamu rasakan setelah mengerjakan soal?
- NS : Lumayan gampang
- P : Bagaimana cara kamu melakukan pengecekan untuk meyakini hasil akhirnya ?
- NS : Karena sekarang sudah diketahui x nya yaitu 100.000 maka selanjutnya saya menggantikan nilai x tersebut pada persamaan yang telah dibuat sebelumnya dan dapat hasilnya 30.750.000
- P : Bagaimana cara kamu mengambil kesimpulan ?
- NS : Setelah dilakukan pengecekan, kemudian diperoleh jika x nya 40.000 maka dapat 30.750.000
- P : Jadi kesimpulan akhirnya bagaimana ?

NS : Jadi diperoleh jawaban akhirnya yaitu harga tiket paling mahal adalah Rp100.000 sehingga diperoleh pemasukan yang diinginkan yaitu Rp30.750.000



LAMPIRAN 40

Transkrip Wawancara SY pada STKBB 1

- P : Udah pernah dapat belum soal yang sama seperti ini sebelumnya?
- SY : Belum kak
- P : Menurut ananda bagaimana soalnya ? apakah mudah ?
- SY : Sebenarnya mudah, namun lupa rumusnya jadi sedikit kesusahan mengerjakannya
- P : Coba jelaskan dengan bahasa sendiri maksud dari soal ini apa?
- SY : Disebuah gedung terdapat 6 baris kursi yang disusun membentuk setengah lingkaran, baris pertama 25, baris kedua 35, baris ketiga 50, dan baris keempat 70 kursi. Harga tiket baris pertama paling mahal, selisih harga dua baris terdekat 10.000, ditanya harga tiket paling murah jika total pemasukan yang diinginkan adalah 22.500.000
- P : Jadi menurut ananda masalahnya ini tentang apa ?
- SY : Masalahnya di dalam gedung pertunjukkan ada 6 baris, namun yang diketahui jumlah kursi perbarisnya hanya 4 baris sedangkan 2 baris lagi tidak diketahui jumlah kursinya. Maka harus dicari terlebih dahulu 2 baris lainnya untuk dapat menentukan harga tiket termurah
- P : Apakah cukup informasinya untuk menjawab permasalahan?
- SY : Cukup
- P : Apa saja informasinya ?
- SY : Baris pertama ada 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi dan baris keempat 70 kursi, selisih baris terdekat yaitu 10.000, kemudian ada total pemasukannya yaitu 22.500.000
- P : Kenapa informasi tersebut tidak ananda tulis pada lembar jawaban ?
- SY : Sudah biasa seperti ini kak, cukup dilihat disoal saja tapi saya tau apa saja yang dibutuhkan
- P : Bagaimana rencana ananda menyelesaikan masalah tersebut?
- SY : Mencari 2 baris yang belum diketahui dengan melihat selisih 2 baris yang berdekatan. Kemudian misalkan tiket termurah pada baris keenam dengan y karena kita belum mengetahui harga satu kursi pada baris keenam berapa
- Jumlah kursinya dikali dengan harga tiket tiap baris, kalau pada baris keenam yaitu harga tiketnya paling murah, kemudian baris kelima kan lebih mahal 10000 maka harga tiketnya $y+10000$, baris keempat lebih mahal 10000 dari baris kelima maka harga tiketnya $y+20000$ dan seterusnya. Kemudian dijumlahkan semua
- P : Kenapa setiap baris harus dikali y ?
- SY : Karena belum diketahui jumlah harga tiket tiap baris
- P : Kenapa harus dimisalkan dengan y ?
- SY : Karena harus dimisalkan, agar lebih mudah
- P : Apa tujuan ananda menjumlahkan semua hasil kali harga tiket dengan kursi setiap baris ?

- SY : Untuk menemukan nilai y , kemudian jumlahnya adalah 22.500, yang nantinya dipindahkan ke ruas kanan lalu dibagi, sehingga diperoleh nilai y adalah 40
- P : Setelah memperoleh hasil akhir, apakah anda yakin dengan hasilnya?
- SY : Yakin, sepengetahuan saya seperti itu caranya
- P : Menurut anda tentang materi apa ?
- SY : Tentang pola bilangan
- P : Apakah anda yakin harga tiket adalah 40 ?
- SY : Tidak kak, maksudnya harga tiketnya 40.000 karena tadi agar lebih mudah selisihnya di gunakan 10 bukan 10.000
- P : Coba anda berikan kesimpulan?
- SY : Harga tiket paling murah adalah 40
- P : Apakah anda yakin harga tiket adalah 40 ?
- SY : Tidak kak, maksudnya harga tiketnya 40.000 karena tadi agar lebih mudah selisihnya di gunakan 10 bukan 10.000
- P : Kenapa menggunakan selisihnya 10, kan kalau 10.000 lebih mudah?
- SY : Karena kalau 10.000 banyak kali nanti angkanya kak



LAMPIRAN 41

Transkrip Wawancara SY pada STKBK 2

- P : Kenapa ananda tidak menuliskan informasi yang ada di lembar jawaban?
- SY : Lebih mudah dan sudah biasa kak
- P : Coba sampaikan pendapat ananda setelah membaca soal ini ?
- SY : Pokok masalah pada soal ini adalah tentang menentukan harga tiket paling mahal
- P : Informasi apa yang ananda butuhkan untuk mengatasi masalah tersebut ?
- SY : Jumlah kursi setiap baris. Dari informasi di soal diketahui ada 4 baris yang diketahui jumlah kursinya yaitu baris pertama sampai keempat. Namun banyaknya baris kursi ada 10 baris. Jadi saya butuh baris yang belum diketahui. Kemudian untuk poin b diketahui selisih dua baris terdekat 5.000
- P : Bagaimana rencana ananda untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- SY : Rencananya saya akan menjumlahkan semua baris. Namun untuk baris yang belum diinformasikan disoal dicari terlebih dahulu dengan melihat selisih dari baris yang berdekatan misalnya 12 ditambah berapa menghasilkan 14
- P : Untuk apa ananda menjumlahkan semua baris ?
- SY : Untuk mengetahui berapa banyak kursi yang bisa diduduki oleh penonton
- P : Bagaimana rencana ananda untuk mengetahui harga tiket termahal ?
- SY : baris yang pertama ada 12 kursi selisih 5.000 belum ada karena baris pertama itu adalah yang paling mahal mulai selisih harga tiket di baris selanjutnya atau baris kedua yaitu 14 kursi kemudian misalkan harga tiket paling mahal
- P : Disini ananda ada menggunakan simbol “y”, apa yang ananda maksud “y” disini ?
- SY : “y” ini adalah harga tiket paling mahal yang dimisalkan terlebih dahulu
- P : Ketika ananda menjalankan rencana dan menemukan hasil akhirnya yakin atau tidak ananda dengan jawaban tersebut ?
- SY : Yakin kak karena sudah dicek juga tadi langkahnya
- P : Ketika ananda mengerjakan soal apakah ananda dengan mudah melakukan prosedurnya ?
- SY : Tidak terlalu mudah karena sudah banyak materi baru yang saya pelajari, tapi tadi Alhamdulillah bisa dijawab
- P : Coba ananda berikan kesimpulan setelah menyelesaikan masalah?
- SY : Kesimpulannya, dapat diselesaikan dengan mengetahui terlebih dahulu baris kursi yang belum diketahui, kemudian harus dimisalkan harga tiket paling mahal dan dibagi dengan total pemasukan nanti diperoleh hasilnya yaitu harga tiketnya.
- P : Jadi kesimpulan ini benar?
- SY : Salah kak, harusnya dalam ribuan tadi buru-buru jadi tidak dicek lagi

LAMPIRAN 42

Transkrip Wawancara RD pada STKBK 1

- P : Coba ananda jelaskan maksud dari soal ini ?
- RD : Jadi pada soal ini osis sebuah sekolah akan mengadakan penggalangan dana dengan acara pentas seni kemudian panitia memilih sebuah gedung pentas seni, kursi pada gedung tersebut disusun dengan bentuk setengah lingkaran terdiri dari 6 baris. Dikatakan tiket pada barisan pertama paling mahal jadi barisan paling depan tiketnya paling mahal. Maka panitia ingin mengetahui harga tiket yang paling murah sehingga panitia memperoleh keuntungan sebesar Rp22.500.000
- P : Apakah cukup informasi yang ada disoal untuk ananda menyelesaikan permasalahannya ?
- RD : Inshaallah cukup
- P : Apa saja informasi yang ananda gunakan ?
- RD : Jumlah kursi pada tiap baris yaitu baris pertama 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, baris kelima 95 kursi dan baris keenam 125 kursi. Kemudian selisih harga tiket tiap baris adalah 10.000, serta keuntungan yang diinginkan yaitu 22.500.000
- P : Bagaimana cara ananda mengetahui banyak kursi pada baris kelima dan keenam ?
- RD : Dengan mengetahui polanya, misalnya antar baris pertama dan kedua selisihnya 10, kemudian baris kedua dan ketiga selisihnya 15 maka setiap selisih antar dua baris ditambah 5 dari selisih sebelumnya
- P : Kenapa ananda harus mencari jumlah kursi pada baris kelima dan keenam ? apakah tidak bisa jika tidak dicari?
- RD : Tidak bisa, karena yang ditanya adalah harga tiket paling murah sedangkan harga tiket paling mahal adalah barisan paling depan maka pada barisan paling belakang adalah harga tiket paling murah yaitu barisan keenam
- P : Bagaimana rencana ananda untuk menemukan harga tiket yang paling murah ?
- RD : Agar lebih mudah susun terlebih dahulu diketahui dan ditanya, setelah itu baru dipikirkan caranya. Menurut saya untuk menentukan untuk menentukan jumlah total tiket pada baris keenam adalah harga tiket dikali jumlah kursi. Karena harga tiket pada baris keenam belum diketahui maka dimisalkan dengan x yaitu harga tiket termurah. Kemudian dicari total harga tiket pada setiap baris, baris keenam x dikali 125, baris kelima $x+10.000$ dikali 95 dan seterusnya. Penambahan 10.000 terjadi karena selisih antar dua baris adalah 10.000 maka untuk barisan kedepan dilakukan penambahan 10.000 dari barisan sebelumnya. Lalu hasil dari perkalian tiap baris tersebut dijumlahkan dan memperoleh hasil yaitu $400x+6.500.000$
- P : Kenapa ananda harus menjumlahkan total tiket pada semua baris?
- RD : Karena jumlah pemasukan itu merupakan jumlah seluruh tiket pada tiap-

tiap baris

- P : Setelah memperoleh hasil, apakah ananda yakin dengan hasilnya ?
RD : Yakin
P : Bagaimana cara ananda yakin dengan hasil akhirnya?
RD : Dengan mengganti x yang didapat yaitu 40.000 sehingga jika digantikan dan dijumlahkan benar hasilnya 22.500.000
P : Apakah tadi ananda sudah melakukan pengecekan tersebut ?
RD : Belum, karena tidak cukup waktu, tapi setelah dikumpul sudah dicek tadi, benar 40.000 adalah paling murah
P : Coba ananda berikan kesimpulan untuk soal tersebut?
RD : Harga tiket paling murah adalah Rp40.000
P : Bagaimana ananda meyakinkan kesimpulan tersebut ?
RD : Dikarenakan total dari pemasukan yang diinginkan adalah Rp22.500.000 yang sama dengan jumlah seluruh tiket tiap-tiap baris, sehingga dengan proses pencarian sebelumnya diperoleh $x=40.000$



LAMPIRAN 43

Transkrip Wawancara RD pada STKBK 2

- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud soal ini ?
- RD : Pada soal ini ada suatu organisasi akan mengadakan konser amal yang penjualan tiketnya akan disumbangkan ke salah satu panti asuhan yang ada di Aceh Barat, jadi acara tersebut diadakan pada sebuah gedung dengan kursi penonton terbatas terdiri dari 10 baris dimana baris paling depan terdapat 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga 18 kursi dan seterusnya. Lalu disini diberitahukan bahwa harga tiket masuk penonton pada baris pertama paling mahal, dan selisih antar harga tiket baris terdekat adalah 5000. Jadi pada soal ini diperintahkan untuk mencari harga tiket yang paling mahal agar panitia memperoleh uang sebesar Rp30.750.000
- P : Jadi dari soal ini cukup tidak informasi untuk menyelesaikan masalah ?
- RD : Cukup
- P : Apa saja informasinya ?
- RD : Ada 10 baris kursi, kemudian terdapat baris pertama 12 kursi, kedua 14 kursi dan seterusnya. Lalu harga tiket kursi baris pertama adalah paling mahal, sedangkan selisih harga tiket antar baris 5000, serta pemasukan yang diinginkan adalah 30.750.000
- P : Bagaimana rencana ananda untuk menyelesaikan masalah ?
- RD : Untuk baris yang belum diinformasikan disoal dicari terlebih dahulu dengan melihat selisih dari baris yang berdekatan
- P : Coba ananda jelaskan dengan bahasa sendiri maksud soal ini ?
- RD : Karena pada soal ditanya yang paling mahal maka selisihnya dikurang, pertama saya membuat baris pertama sama dengan harga tiket dikali jumlah kursi, jai dimisalkan harga tiket dengan x
- P : Itu harga tiket keseluruhan ?
- RD : Harga tiket yang paling mahal. Kemudian di baris kedua harga tiketnya x dikurang 5000 karena selisihnya 5000 dan harga tiket semakin kebelakang semakin berkurang 5000 dari baris sebelumnya, selanjutnya di baris ketiga harga tiketnya x-10000 karena sudah mengalami selisih sebanyak 2 baris dari baris pertama dan seterusnya
- P : Disini ananda menjumlahkan semua baris yang telah dikali dengan harga tiket, maksudnya bagaimana ?
- RD : karena $450x - 14.250.000$ adalah total pemasukan yang diinginkan yaitu 30.750.000
- P : Bagaimana cara ananda menjalankan rencana tersebut ?
- RD : 12 ditambah 2 menjadi 14, kemudian 14 ditambah 4 menjadi 18, dan seterusnya. Jadi dari sini saya sudah tahu selisih seterusnya yaitu ditambah 2 dari baris sebelumnya hingga diperoleh baris yang belum diketahui yaitu baris 5 sampai 10
- P : Setelah ananda melakukan semua prosedur apakah ananda yakin dengan jawaban yang diperoleh ?

- RD : Inshaallah yakin, namun untuk meyakinkan perlu dibuat sebuah bukti, yaitu karena tadi di peroleh $450x - 14.250.000 = 30.750.000$ maka x diganti dengan harga tiket termahal yaitu 100.000 kemudian setelah dikali dan dikurang diperoleh hasilnya 30.750.000, karena hasilnya sama maka terbukti.
- P : Apa hasil akhir yang ananda peroleh ?
- RD : Saya mendapatkan x nya seharga 100.000
- P : Apa kesimpulan yang bisa ananda berikan dari soal ini ?
- RD : Jadi harga tiket paling mahal agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp30.750.000 adalah Rp100.000
- P : Apakah ananda melakukan pengecekan setelah menarik kesimpulan ?
- RD : Tidak, cek dahulu baru buat kesimpulan bahwa tiket paling mahal adalah Rp100.000



LAMPIRAN 44*Dokumentasi***Wawancara dengan Guru Matematika****Pemberian STKBK 1**





Pemberian STKBK 2





LAMPIRAN 45*Daftar Riwayat Hidup***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Nama : Fathia Utami
2. Tempat /Tanggal Lahir : Meulaboh/ 12 Februari 1998
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jl. Peutuah Utama, Gp. Jeulingke, Banda Aceh
8. Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/150205009
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Bustanuddin
 - b. Ibu : Elfina Mourny
 - c. Pekerjaan : Pensiunan PNS
 - d. Alamat : Jl. Gajah Mada, Lr. Abuid, Meulaboh, Aceh Barat
10. Pendidikan
 - a. Sekolah Dasar : SDN 14 Meulaboh
 - b. SMP : MTsN Model Meulaboh 1
 - c. SMA : MAN Meulaboh 1
 - d. Perguruan Tinggi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh tahun masuk 2015

Banda Aceh, 2 Januari 2020
Penulis,

Fathia Utami