

**PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

RIO WAGIAN PUTRA BM

NIM. 140205062

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



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

**PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

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

RIO WAGIAN PUTRA BM

NIM. 140205062

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP.196811221995121001

Pembimbing II,



Vina Apriliani, M.Si.
NIP.199304172018012002

**PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR**

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:

Senin, 6 Januari 2020
11 Jumadil Awal 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP.196811221995121001

Sekretaris,



Darwani, M.Pd.
NIP.199011212019032015

Penguji I



Vina Aprilliani, M.Si.
NIP.199304172018012002

Penguji II

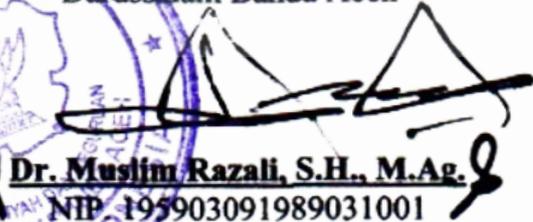


Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP.196805301995032002

Mengetahui,

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




Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag.
NIP.195903091989031001



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rio Wagian Putra BM
NIM : 140205062
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar

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 izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan.

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

Banda Aceh, 6 Januari 2020
Yang Menyatakan,



Rio Wagian Putra BM
NIM. 140205062

ABSTRAK

Nama : Rio Wagian Putra BM
NIM : 140205062
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar
Tebal Skripsi : 127 halaman
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd
Pembimbing II : Vina Apriliani, M.Si
Kata Kunci : Proses Berpikir Kreatif, Masalah Matematika, Gaya Belajar

Belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas belajar dan proses berpikir. Proses berpikir merupakan aktivitas seseorang dalam memahami sesuatu masalah melalui proses pemahaman terhadap masalah yang sedang dihadapi. Dalam proses berpikir terdapat pula berbagai kemampuan berpikir di antaranya kemampuan berpikir kreatif. Tingkat kemampuan yang dimiliki siswa berbeda-beda, sehingga proses berpikir kreatif tersebut berbeda dan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar mereka. Hasil belajar tersebut juga dipengaruhi dari berbagai macam gaya belajar siswa. Berdasarkan fakta TIMMS bahwasanya berpikir kreatif siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar *auditory*. Rancangan penelitian ini jenis penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan kualitatif jenis penelitian deskriptif. Berdasarkan hasil angket gaya belajar dalam penelitian ini dipilih minimal 1 orang siswa, yaitu siswa gaya belajar *auditory* untuk diteliti dalam menyelesaikan soal SPLDV serta diwawancara. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa membaca dan memahami soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki dari hasil pembelajaran sebelumnya. Kemudian menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Siswa membuat dan melaksanakan rencana menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam menyelesaikan SPLDV 1 dan SPLDV 2 dengan lancar. Siswa juga memunculkan metode baru yang berbeda dengan metode yang umumnya digunakan serta menjelaskan kembali jawabannya dengan lancar. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar *auditory* mencapai Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif 3 (TKBK 3) dengan memenuhi indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah swt, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Selanjutnya shalawat beserta salam penulis sampaikan kepangkuan Nabi Besar Muhammad saw, yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah selesai menyusun skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul "Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar".

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dekan, Pembantu Dekan beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika beserta seluruh stafnya yang telah banyak memberi bantuan.
3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku pembimbing I dan ibu Vina Apriliani, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Kepala SMA Negeri 14 Iskandar Muda Kota Banda Aceh dan dewan guru beserta para siswa yang telah berpartisipasi dalam membantu menyelesaikan penelitian ini.

5. Ayahanda Di Bustami dan Ibunda Elidawati beserta keluarga besar yang senantiasa memberi dorongan baik materi maupun moral serta selalu mendoakan untuk kesuksesan penulis.
6. Terima kasih juga kepada rekan-rekan sejawat dan seluruh Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, terutama angkatan 2014 yang telah memberikan saran-saran dan bantuan yang sangat membantu penulisan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Semoga usaha ini bermanfaat dan kepada Allah lah kita meminta petunjuk dan ampunan dari-Nya. Amin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 18 Desember 2019
Penulis,

Rio Wagian Putra BM

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Kajian terdahulu yang relevan.....	10
F. Definisi Operasional.....	11
BAB II: LANDASAN TEORI	
A. Proses Berpikir dalam Pembelajaran Matematika	13
B. Berpikir Kreatif	15
C. Tingkat Berpikir Kreatif.....	18
D. Pemecahan Masalah	19
E. Hubungan Berpikir Kreatif dengan Pemecahan Masalah	22
F. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).....	23
G. Gaya Belajar.....	26
H. Hubungan Proses Berpikir dengan Gaya Belajar.....	31
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	34
B. Kehadiran Peneliti di Lapangan	36
C. Lokasi Penelitian	37
D. Subjek Penelitian	38
E. Instrumen Pengumpulan Data	40
F. Prosedur Pengumpulan Data	45
G. Analisis Data	46
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	48
I. Tahap-Tahap Penelitian.....	52

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan.....	83
C. Kelemahan Penelitian.....	85
BAB V: PENUTUP	
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88



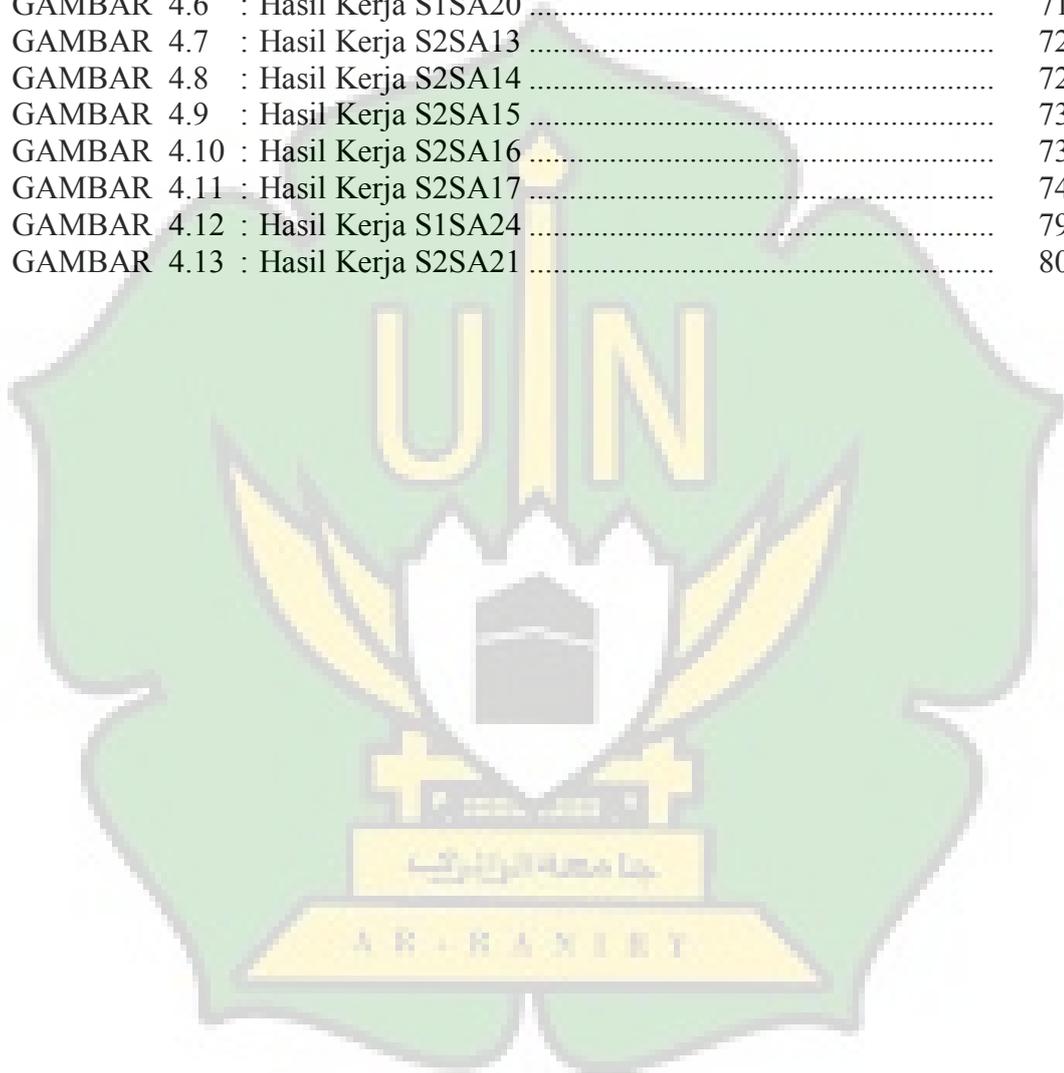
DAFTAR BAGAN

BAGAN 3.1	: Pemilihan Subjek Penelitian	39
BAGAN 3.2	: Alur Penyusunan Soal SPLDV	43
BAGAN 3.3	: Alur Penyusunan Pedoman Wawancara	44
BAGAN 3.4	: Alur Pengecekan Keabsahan Data	51



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 4.1	: Hasil Kerja S1SA15	69
GAMBAR 4.2	: Hasil Kerja S1SA16	69
GAMBAR 4.3	: Hasil Kerja S1SA17	69
GAMBAR 4.4	: Hasil Kerja S1SA18	70
GAMBAR 4.5	: Hasil Kerja S1SA19	70
GAMBAR 4.6	: Hasil Kerja S1SA20	71
GAMBAR 4.7	: Hasil Kerja S2SA13	72
GAMBAR 4.8	: Hasil Kerja S2SA14	72
GAMBAR 4.9	: Hasil Kerja S2SA15	73
GAMBAR 4.10	: Hasil Kerja S2SA16	73
GAMBAR 4.11	: Hasil Kerja S2SA17	74
GAMBAR 4.12	: Hasil Kerja S1SA24	79
GAMBAR 4.13	: Hasil Kerja S2SA21	80



DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	: Tingkatan Berpikir Kreatif.....	19
TABEL 2.2	: Hubungan Berpikir Kreatif dengan Pemecahan Masalah	23
TABEL 3.1	: Kisi-Kisi Instrumen Angket Gaya Belajar	41
TABEL 4.1	: Inisial dalam Penyajian Data.....	60
TABEL 4.2	: Contoh Kode untuk Setiap Penelitian	60
TABEL 4.3	: Jadwal Penelitian.....	61
TABEL 4.4	: Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Memahami Masalah	64
TABEL 4.5	: Tahapan SA Memahami Masalah Beserta Indikator	65
TABEL 4.6	: Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	67
TABEL 4.7	: Tahapan dalam Membuat Rencana Penyelesaian Masalah SA Beserta Indikator	68
TABEL 4.8	: Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Menyatakan Langkah-Langkah yang Ditempuh dalam Memecahkan Masalah.....	76
TABEL 4.9	: Tahapan SA dalam Menyatakan Langkah-Langkah yang Ditempuh dalam Memecahkan Masalah Beserta Indikator ...	77
TABEL 4.10	: Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Mengecek Kembali Langkah-Langkah Penyelesaian.....	81
TABEL 4.11	: Tahapan SA dalam Mengecek Kembali Langkah-Langkah Penyelesaian dengan Lengkap Beserta Indikator.....	82
TABEL 4.12	: Tahapan Proses Berpikir Kreatif SA dalam Memecahkan Masalah Beserta Indikator.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	92
LAMPIRAN 2	: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	93
LAMPIRAN 3	: Surat Rekomendasi Melakukan Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh	94
LAMPIRAN 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	95
LAMPIRAN 5	: Lembaran Tes Gaya Belajar Siswa	96
LAMPIRAN 6	: Lembaran Jawaban Subjek Gaya Belajar <i>Auditory</i>	99
LAMPIRAN 7	: Hasil Tes Gaya Belajar	102
LAMPIRAN 8	: Soal Pemecahan Masalah SPLDV 1	103
LAMPIRAN 9	: Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah SPLDV 1	105
LAMPIRAN 10	: Soal Pemecahan Masalah SPLDV 2	107
LAMPIRAN 11	: Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah SPLDV 2	108
LAMPIRAN 12	: Lembar validasi Soal oleh Dosen Ahli dan Praktisi	110
LAMPIRAN 13	: Pedoman Wawancara	114
LAMPIRAN 14	: Deskripsi Hasil Wawancara dengan Subjek <i>Auditory</i> SPLDV 1	115
LAMPIRAN 15	: Deskripsi Hasil Wawancara dengan Subjek <i>Auditory</i> SPLDV 2	120
LAMPIRAN 16	: Foto Kegiatan	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal yang mempunyai peran penting bagi kemajuan suatu bangsa. Isu terhangat diawal decade abad ini adalah tentang Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). Memasuki era MEA yang sudah dimulai sejak 1 Januari 2016 pemimpin Indonesia tentu harus mengikuti standar internasional supaya dapat bersaing di era global ini. Demikian halnya dengan dunia pendidikan, melalui pendidikan yang baik, akan lahir generasi-generasi penerus yang berkualitas dan diharapkan dapat mewujudkan cita-cita suatu bangsa dan juga dengan adanya pendidikan yang berkualitas kita akan mudah mengikuti perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).¹ Hal itu selaras dengan tujuan pendidikan pada umumnya yaitu meningkatkan mutu pendidikan anak didik dalam kemampuannya secara optimal, sehingga ia dapat mengikuti pesatnya perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini.² Sehingga peserta didik diharapkan mampu untuk bersaing secara global nantinya.

Berbicara mengenai pendidikan di Indonesia, mungkin akan muncul pertanyaan mengapa banyak permasalahan yang menyertainya. Diantaranya

¹ Suriani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Siswa MTs Negeri 2 Medan melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended*" *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol.12 no.3, Desember 2015* h. 2

² Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), h. 6

mengenai kurikulum yang masih sangat memberatkan dan tidak membawa perubahan yang berarti pada diri siswa maupun guru. Mutu dan distribusi guru yang kurang memadai, kurangnya sarana dan prasarana, dan juga lingkungan belajar di sekolah, keluarga, dan masyarakat yang belum mendukung juga menjadi permasalahan tersendiri. Sehingga perlu adanya perbaikan terhadap permasalahan-permasalahan tersebut karena pada dasarnya pendidikan bukanlah sesuatu yang statis melainkan suatu yang dinamis yang mana menuntut adanya perbaikan secara terus menerus. Perbaikan dan pembaharuan yang dilakukan ini bertujuan agar dapat menghasilkan manusia yang cerdas, mandiri, dan mampu bersaing ditingkat internasional. Namun meskipun demikian pendidikan di Indonesia belum bisa mencapai target yang sesuai dengan apa yang diharapkan. Sehingga yang bertahan hanyalah mereka yang memiliki kemampuan berpikir kreatif, kritis dan profesional. Perkembangan teknologi dan informasi di dalam pendidikan merupakan buah dari berpikir kreatif manusia. Manusia yang diberi akal budi menciptakan perubahan-perubahan terhadap pengetahuan yang ada dan mengimplementasikannya untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.³ Namun kenyataannya tidak semua orang memanfaatkan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki. Jadi hanya orang-orang tertentu yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang dapat mengembangkan proses pemikiran kreatifnya untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi orang banyak seperti perkembangan teknologi dan informasi yang dapat memecahkan permasalahan yang ada.

³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), h. 1

Pendidikan mengantarkan dan mengarahkan anak didik menjadi pembelajar yang berkualitas dan kreatif. Namun realitanya masih banyak generasi penerus bangsa yang belum bisa mencapai target sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Salah satunya dikarenakan proses pembelajaran lebih sering berlangsung satu arah atau terpusat pada guru (*teacher centered*).⁴ Di mana sebagian guru belum memberikan kebebasan berpikir kepada peserta didik, sehingga mayoritas peserta didik belajar terbatas yaitu duduk, mendengarkan penjelasan guru, mencatat dan mengerjakan soal tanpa mencoba memahami materi yang disampaikan. Akibatnya peserta didik hanya menghafal materi saja tanpa sebuah proses pemikiran.

Untuk mengubah kebiasaan tersebut, maka di dalam sebuah pembelajaran guru harus mampu memunculkan masalah-masalah kontekstual dan realistik untuk membangun proses berpikir kreatif siswa, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal dekat dengan kehidupan sehari-hari anak didik. Masalah kontekstual dapat digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika dalam membantu anak didik mengembangkan pengertian terhadap konsep matematika yang dipelajari dan juga bisa digunakan sebagai sumber aplikasi matematika.⁵ Di sisi lain pembelajaran matematika di kelas masih banyak yang menekankan pemahaman siswa tanpa melibatkan kemampuan berpikir kreatif. Siswa tidak

⁴ Anita Widia Wati, *Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi fungsi di kelas XI ipa MA-AL MUSLIMUN Kanigoro*, (T.A: 2012)

⁵ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), h. 60

diberi kesempatan menemukan jawaban ataupun cara yang berbeda dari yang sudah diajarkan oleh guru.

Berpikir kreatif jarang ditekankan pada pembelajaran matematika karena model pembelajaran yang diterapkan cenderung berorientasi pada pengembangan pemikiran analitis matematika yang khusus berorientasi dengan masalah-masalah yang rutin.⁶ Namun, karena pembelajaran saat ini masih terpusat pada guru maka munculah berbagai mitos mengenai matematika yang menyebabkan peserta didik ketakutan belajar matematika dan memiliki pemikiran bahwa matematika pelajaran yang sangat sulit dan mengerikan. Akibat dari pemikiran peserta didik bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan maka peserta didik menjadi jenuh, bosan dan malas untuk mempelajarinya.

Dari berbagai permasalahan yang telah dijelaskan di atas membuktikan bahwa saat ini peserta didik belum memiliki kepekaan pikiran terhadap kondisi sekitar terutama dalam bidang matematika. Dengan kata lain, pikiran peserta didik masih belum bisa berkembang menjadi pemikiran yang kreatif. Padahal berpikir kreatif sangat berpengaruh terhadap masa depan peserta didik, hal inilah yang dan melakukan pembimbingan atau latihan.⁷ Guru memiliki tugas mendidik, dan mempunyai peran yang besar terhadap berkembangnya proses berpikir peserta didiknya.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tergolong rendah. Berdasarkan Hasil *Trend International Mathematics and*

⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis...*, h. 2

⁷ Yunus Abu Bakar et al, *Profesi Keguruan*. (Surabaya: Aprint A, 2009) h. 8

Science Study (TIMMS) tahun 2015 menyebutkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia tergolong rendah, karena hanya 2% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal kategori *High and Advance* yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikannya.⁸

Berpikir kreatif merupakan suatu rangkaian tindakan yang dilakukan orang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dan kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan.⁹ Pengetian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif ditandai dengan menciptakan sesuatu yang baru dari hasil berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman atau pengetahuan yang ada dalam pikirannya.

Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan salah satunya pada materi kelas XI yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Karena pada materi ini siswa dimungkinkan dapat menemukan solusi dari permasalahan menggunakan lebih dari satu macam cara. Dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita menemui masalah yang berkaitan dengan penerapan sistem persamaan linear dua variabel.

Menurut Ennis dan Costa dalam Suryadi, berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat dari sudut pandang baru dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah

⁸ Laras Ismara, Halimi dan Dede Suratman, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended di SMP" *Jurnal Pendidikan* Vol. 6, No. 9 Juni 2017, h.76.

⁹ Yunus Abu Bakar et all, *Profesi Keguruan...*, h. 14

dikuasai sebelumnya.¹⁰ Dari pengertian tersebut, jelas bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam menghadapi suatu masalah. Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda, sehingga proses berpikir kreatif tersebut berbeda dan sangat berpengaruh hasil belajar mereka. Hasil belajar tersebut juga dipengaruhi dari berbagai macam gaya belajar siswa.

Menurut Nasution gaya belajar atau "*learning style*" siswa yaitu cara siswa bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang yang diterimanya dalam proses belajar. Para peneliti menemukan adanya berbagai gaya belajar pada siswa yang dapat digolongkan menurut kategori-kategori tertentu. Mereka berkesimpulan, bahwa; (1) Tiap siswa belajar menurut cara sendiri yang kita sebut gaya belajar dan juga guru mempunyai gaya mengajar masing-masing. (2) Kita dapat menemukan gaya belajar itu dengan instrumen tertentu. (3) Kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar mempertinggi efektivitas belajar.¹¹ Setiap orang memiliki gaya masing-masing. Hal ini dapat dilihat ketika guru menerangkan di depan kelas, sikap siswa dalam mengakses informasi yang diberikan guru, ada yang duduk rapi sambil melihat guru, ada yang cukup mendengarkan guru tanpa melihat guru, atau bahkan ada yang sambil menulis coretan di kertas. Fenomena lain yang sering ditemukan adalah ketika siswa menjawab pertanyaan dari guru, ada siswa yang lebih baik jawabannya dengan tulisan, atau ada juga yang lebih suka dijawab langsung.

¹⁰ Suryadi, dkk., *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*, (Jakarta: Karya Duta wahana, 2008), h. 23.

¹¹ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.93.

Proses berpikir siswa juga dipengaruhi oleh gaya belajar, karena gaya belajar siswa berbeda antara satu siswa dengan siswa yang lain. DePorter dan Hernacki menyatakan bahwa gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.¹² Kemampuan menyerap informasi setiap siswa cenderung berbeda berdasarkan modalitas belajarnya. Ada siswa memiliki kecenderungan menyerap informasi lebih maksimal melalui indra penglihatan (*Visual*), ada juga yang maksimal menyerap informasi melalui indra pendengaran (*auditorial*), sementara yang lain maksimal menyerap informasi melalui aktifitas fisik atau tubuh (*Kinesthetic*). Upaya guru mengenali modalitas belajar siswa (*Visual, auditorial, atau Kinesthetic*) sangat diharapkan dalam membantu memaksimalkan fungsi dominasi otak siswa sebagai bentuk kemampuan mengatur dan mengelola informasi melalui berbagai aktifitas fisik dan mental.¹³ Guru harus memperhatikan gaya belajar siswa, karena siswa mempunyai kecenderungan sendiri dalam menangkap pembelajaran. Perbedaan gaya belajar antara masing-masing siswa membuat siswa memiliki cara yang berbeda dalam menerima informasi pada proses pembelajaran.

Gaya belajar merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Apabila gaya belajar siswa diketahui maka guru bisa menentukan strategi mengajar sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa.

¹² Bobby DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: kaifa, 2001), h. 110.

¹³ Abdul Halim, "Pengaruh strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar fisika siswa SMPN 2 secongkang Kabupaten Langkat". *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, Vol. 9, No.2, Desember 2012, h. 3.

Setiap siswa memiliki kecenderungan yang kuat pada salah satu gaya belajar, walaupun dimungkinkan untuk memiliki lebih dari satu gaya belajar. Namun yang sering terjadi di lapangan banyak siswa yang sulit memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru khususnya pelajaran matematika yang di dalamnya banyak terdapat konsep-konsep dan perhitungan dan membutuhkan pemahaman yang lebih dalam. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir siswa.

Apabila guru mengetahui gaya belajar siswa, guru akan lebih mudah menentukan strategi, metode dan pendekatan yang akan digunakan untuk membantu siswa belajar secara optimal. Karena adanya pemahaman awal mengenai gaya belajar, siswa yang memiliki kesulitan belajar akan mendapatkan perhatian yang lebih, sehingga kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran dapat diminimalkan dan kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.

Di sini peneliti ingin meneliti di salah satu sekolah SMA di Banda Aceh untuk melihat langsung bagaimana proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika, berdasarkan data dari *Puspendik.kemendikbud.go.id* rata-rata nilai UN IPA tahun 2019 sekolah SMA Negeri 14 Banda Aceh menduduki peringkat ke-14 dari 16 sekolah SMA Negeri Banda Aceh. Dan Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 14 Banda Aceh menunjukkan bahwa dari 21 siswa hanya 11 yang dapat menyelesaikan soal berpikir kreatif dengan benar. Sedangkan hasil wawancara dengan guru matematika mengungkapkan bahwa penelitian yang

berkaitan dengan gaya belajar ini belum pernah diteliti dan beliau juga mendukung untuk dilaksanakan penelitian ini dengan siswanya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengangkat masalah ini menjadi suatu penelitian dengan judul **“Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar”**.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar *Auditory* ?

C. Tujuan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini pasti ada tujuan yang ingin dicapai agar sebuah penelitian menjadi bermakna, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar *Auditory*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan mutu ilmu matematika. Penelitian ini memperlengkap proses pembelajaran sebagai sarana untuk menumbuhkan berpikir kreatif siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Mendapatkan proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar *Auditory* yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika.
- b. Upaya meningkatkan hasil belajar dengan cara merancang pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa.
- c. Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- d. Sebagai pedoman untuk penelitian-penelitian selanjutnya dalam meneliti masalah yang sama.

E. Kajian terdahulu yang relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu sebagai referensi penelitian terkait dengan implementasi proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar siswa ialah sebagai berikut:

Penelitian Elvi Nurcholisna, berjudul “Proses Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Vektor Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Talun” menunjukkan bahwa subjek bergaya belajar *Auditory* menghasilkan ide dengan mengamati gambar ilustrasi vektor, menggambar garis bantu, mencoba-coba mencari vektor yang memenuhi permintaan soal, dan memodifikasi ide-ide yang telah ditemukan sebelumnya. Selanjutnya subjek *Auditory* mengklarifikasi ide dengan membuktikan kesamaan dua vektor secara tertulis, mengamati jalur yang dilalui ruas garis berarah, dan memeriksa kesesuaian ide dengan syarat-syarat. Pada tahap menilai kelayakan ide, subjek

Auditory mencoba mensubstitusikan vektor dan menyederhanakan operasi. Kemudian, membuat keputusan dengan tanpa menyeleksi ide, melainkan langsung menerapkan semua ide untuk menemukan vektor yang dicari.¹⁴

Penelitian lainnya ialah penelitian yang dilakukan oleh Ardianik yang berjudul “Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa”. Tujuan penelitian ini adalah mengeksplorasi dan mendeskripsikan proses berpikir kreatif dengan gaya belajar *Auditory* berdasarkan tahapan Wallas dalam memecahkan masalah matematika *open ended*. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa siswa bergaya belajar *Auditory* belum menunjukkan adanya karakteristik berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, hal ini terlihat pada tahap inkubasi, iluminasi dan verifikasi tidak mampu memenuhi semua indikator proses berpikir kreatif, tetapi lebih memunculkan indikator proses berpikir kreatif pada tahap persiapan, walaupun tidak dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal dengan menggunakan bahasanya sendiri.¹⁵

F. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pemahaman isi dari karya tulis ini, maka di definisikan istilah-istilah penting yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini, antara lain:

¹⁴ Elvi Nurcholisna, *Proses Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Vektor Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Talun*, skripsi, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2017). h. 351.

¹⁵ Ardianik, “Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa”. Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. 2017 diakses pada repository.unitomo.ac.id, 13 September 2019. h.809.

1. Proses Berpikir Kreatif

Proses berpikir kreatif yang diteliti dalam penelitian ini meliputi 3 (tiga) indikator yakni: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*). Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban.

2. Memecahkan masalah

Memecahkan masalah adalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna untuk mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.¹⁶ Dalam penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa kelas XI dalam pemecahan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

3. Gaya belajar

Gaya belajar adalah cara seseorang mempelajari informasi baru. Cara belajar yang dimaksud adalah bagaimana seseorang menyerap, mengolah dan menyampaikan informasi baru dalam proses pembelajaran.¹⁷ Di dunia pendidikan, istilah gaya belajar mengacu khusus pada gaya belajar *Visual*, *Auditory* dan *Kinesthetic*. Dalam penelitian ini, peneliti hanya mengkaji gaya belajar *Auditory*.¹⁸

¹⁶ G Polya, *How To Solve It (a New Aspect of Mathematical Methode) Second Edition*. (New Jersey: Princeton University Press), h. 3.

¹⁷ Bobby DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning...*, (Bandung: Kaifa, 2000), h. 110.

¹⁸ Tim Penulis. *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry* (Banda Aceh : 2006)

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Proses Berpikir dalam Pembelajaran Matematika

Berpikir adalah aktivitas mental yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah, sehingga menentukan hubungan-hubungan dan menentukan sangkut pautnya.¹ Sedangkan menurut Novan dan Irham, berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental yang melibatkan interaksi yang kompleks antara berbagai proses mental, seperti penilaian abstraksi, penalaran dan pemecahan masalah.² Oleh karena itu, berpikir adalah proses dalam menyelesaikan suatu masalah, terutama menyelesaikan masalah matematika.

Proses berpikir adalah rangkaian aktivitas mental seseorang dalam merespons stimulus pada saat menerima informasi, mengolah, menyimpan dan memanggil kembali informasi tersebut dari ingatan.³ Proses berpikir matematika berdasarkan akal dan nalar. Proses berpikir merupakan aktivitas yang terjadi

¹ Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 156.

² Muhamad Irham, Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2013), h. 42.

³ Rachma Dina Sari Int dan Abdul Haris Rosyid, Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent, *Jurnal MATHEdunesa*, Vol 1 No 4, Mei 2015. Diakses pada tanggal 13 september 2019 dari situs: <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/12994>.

⁴ Sukowiyono, Tri Atmojo K, Imam Sujadi, *Proses Berpikir Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pokok Bangun Datar Berdasarkan Perspektif Gender*, *Jurnal* (Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta), h. 3.

dalam otak manusia.⁴ Akal dan nalar bersifat abstrak atau tidak nyata. Menurut Dienes dalam Hudojo, berpikir matematis berkenaan dengan penyelesaian himpunan-himpunan unsur matematika, dan himpunan-himpunan ini menjadi unsur dari himpunan-himpunan yang baru, membentuk himpunan-himpunan yang lebih rumit dan seterusnya.⁵ Merujuk pendapat dari para ahli tersebut berpikir matematika dapat diartikan sebagai proses berpikir untuk menyelesaikan soal matematis baik di level tingkat rendah maupun tingkat tinggi. Berpikir matematis diawali oleh adanya suatu pertanyaan, bagaimana merespons atau menjawab pertanyaan itu secara efektif dan selanjutnya bagaimana kita belajar dari pengalaman ketika sedang berusaha untuk mencari penyelesaian terhadap pertanyaan tersebut.

Proses berpikir matematis merupakan kegiatan mental seseorang untuk menghubungkan suatu permasalahan sehingga menghasilkan ide atau gagasan untuk memecahkan masalah tersebut. Menghubungkan masalah yang dimaksud yaitu melakukan langkah-langkah yang bersifat menyelidiki dan pengkajian yang sistematis. Setiap siswa dimungkinkan mampu berpikir matematis jika gurunya membiasakan diri untuk melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah yang bersifat sistematis yang berupa penyelidikan yang logis.⁶ Sehingga siswa terbiasa dengan berpikir sistematis dan lebih mudah untuk menerapkannya dalam menyelesaikan masalah.

⁵ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang, 2003), h. 73.

⁶ Syazarwani, *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Turunan di Kelas XI IPA MAN Darusalam Tahun 2013/2014*, Skripsi, (Banda Aceh: Syiah Kuala, 2014), h. 10.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa proses berpikir merupakan proses yang terdiri dari penerimaan informasi (dari luar atau dalam siswa), pengelolaan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi itu dari ingatan siswa. Artinya, dalam berpikir seseorang pasti melakukan sebuah proses untuk menemukan suatu kesimpulan atau penyelesaian tentang sesuatu yang dipikirkan.

B. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan istilah yang sudah populer di kalangan masyarakat serta prosesnya dilakukan oleh setiap orang, akan tetapi istilah berpikir sendiri sangat sulit untuk didefinisikan. Bukan hanya itu, sulit untuk menggambarkan ketika seseorang sedang berpikir. Berpikir matematika merupakan kegiatan mental, yang dalam prosesnya selalu menggunakan abstraksi dan/atau generalisasi.⁷ Setiap orang mempunyai cara tersendiri untuk mengekspresikan cara apabila sedang berpikir. Sebagaimana yang kita ketahui proses berpikir berkaitan erat dengan apa yang terjadi dalam otak manusia. Pada umumnya berpikir dilakukan dalam keadaan sadar, tetapi tidak menutup kemungkinan berkaitan dengan sesuatu yang diperoleh secara tidak sadar.

Gambaran secara kasar dan relatif dari seseorang yang sedang berpikir, diantaranya ketika dirinya dihadapkan pada masalah non-rutin, lantas terdiam, termenung atau mencoba-coba sambil menulis, seandainya ada titik terang ke arah solusi, dia berekspresi tersenyum sambil mengangguk-angguk kepala, atau secara

⁷ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Pendidikan, 1988), h.76.

refleks dia mengucapkan kata “ahaaa....yayaya” atau “yesss”. Jadi beragam cara mengepresikan diri apabila seseorang sedang berpikir, tidak ada satu ciri atau parameter yang pasti. Setidaknya kita bisa melihat dari ekspresi apakah seseorang sedang berpikir atau tidak.

Tujuan berpikir adalah mengumpulkan informasi serta menggunakannya sebaik mungkin. Karena cara pikiran bekerja untuk menciptakan konsepsi pola yang tetap. Kita tidak dapat menggunakan informasi baru secara lebih baik, kecuali jika kita mempunyai beberapa cara untuk membangun kembali pola-pola yang lama.⁸ Menurut Munandar berpikir kreatif adalah kemampuan mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan keaslian (orsinalitas) dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkata, dan memperinci) suatu gagasan.⁹ Berpikir kreatif akan menghasilkan kreativitas. Kreativitas artinya daya cipta. Daya cipta sebagai kemampuan untuk menciptakan hal-hal yang sama sekali baru yang hampir tidak mungkin, oleh karena itu kreativitas merupakan gabungan (kombinasi) dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya.

Supaya mengetahui kemampuan berpikir kreatif seseorang ditunjukkan melalui produk pemikiran atau kreativitasnya menghasilkan sesuatu yang baru. Munandar menunjukkan indikasi berpikir kreatif dalam definisinya bahwa “kreativitas (berpikir kreatif) adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya pada

⁸ Edward de Bono, *Berpikir Lateral*, (Jakarta: Erlangga, 1991), h. 14.

⁹ Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2009), h. 50.

kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban”¹⁰. Pengertian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang akan semakin tinggi jika ia mampu menunjukkan banyaknya kemungkinan jawaban pada suatu masalah. Semua jawaban itu harus sesuai dengan masalah, tepat, dan harus bervariasi.

Berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian keterampilan hidup yang perlu di kembangkan terutama dalam menghadapi era informasi dan suasana bersaing semakin ketat. Individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan. Sebaliknya, individu yang tidak diperkenankan berpikir kreatif akan menjadi frustrasi dan tidak puas. Pengembangan aktivitas kreatif tersebut adalah dengan melibatkan imajinasi, instuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba.¹¹

Menurut Moma menegaskan bahwa ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif yang berhubungan dengan kognitif dapat dilihat dari keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, penjelasan dari ciri-ciri yang berkaitan dengan keterampilan-keterampilan tersebut diuraikan sebagai berikut:

- 1) Berpikir lancar (*Fluency*)
 - a) Mencetus banyak gagasan dalam pemecahan masalah
 - b) Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan.
 - c) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
- 2) Berpikir luwes (*Flexibility*)

¹⁰ Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2009), h. 54.

¹¹ Nina Nurmasari, *Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Peluang Ditinjau dari Gender Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan*, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol. 2, No. 4, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2014), h. 351.

- a) Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan
- b) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda
- 3) Berpikir keaslian (*Originality*)
 - a) Memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah atau Memberikan gagasan yang berbeda dari teman dikelasnya.
 - b) Memilih cara berpikir yang berbeda dari pada yang lain.¹²

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah suatu penemuan terbaru yang didapat dari gagasan dan ide-ide yang dapat dikembangkan dengan mengkombinasikan gagasan dan ide-ide yang telah ada sehingga menghasilkan sesuatu yang baru. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kemampuan berpikir kreatif yang ditunjukkan dari kefasihan, fleksibilitas, dan keaslian.

C. Tingkat Berpikir Kreatif (TBK)

Indikator Proses Berpikir kreatif dalam pemecahan masalah dijelaskan oleh Silver dalam Siswono sebagai berikut:

1. Kefasihan (*fluency*), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam solusi dan jawaban.
2. Fleksibilitas (*flexibility*), yaitu siswa mampu menyelesaikan (menyatakan) dalam satu cara kemudian dalam cara lain dan siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian.
3. Kebaruan/keaslian (*novelty*), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.¹³

¹² La Moma, Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP, *Jurnal PMIPA FKIP Universitas Pattimura Ambon*, Vol. 4, No. 1, 2015, ISSN 2089 - 855X h. 29.

¹³ Siswono, "Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika", *Jurnal Pendidikan, Forum Pendidikan & Ilmu Pengetahuan*, Vol. 2, No. 4, Agustus 2007, h.3

Siswono mengungkapkan bahwa tingkatan kemampuan berpikir kreatif (TKBK) itu ada 4 yaitu:¹⁴

Tabel 2.1: Tingkatan Berpikir Kreatif

Tingkat	Indikator
Tingkat ke-3 (sangat kreatif)	siswa mampu menunjukkan 3 indikator dari 3 indikator dalam memecahkan masalah
Tingkat ke-2 (kreatif)	siswa mampu menunjukkan 2 indikator dari 3 indikator dalam memecahkan masalah
Tingkat ke-1 (cukup kreatif)	siswa mampu menunjukkan 1 indikator dari 3 indikator dalam memecahkan masalah
Tingkat ke-0 (tidak kreatif)	siswa tidak mampu menunjukkan salah 1 indikator dari 3 indikator dalam memecahkan masalah

Sumber: Hasil Adaptasi Jurnal Siswono

D. Pemecahan Masalah

Masalah adalah suatu kesenjangan antara keinginan atau harapan pada saat menghadapi suatu kesulitan. Masalah dalam matematika adalah suatu hal yang secara sadar dimengerti oleh siswa untuk mencari penyelesaiannya, namun untuk mendapat penyelesaian tersebut tidak hanya menggunakan cara yang secara mudah diketahui prosedurnya.

Sedangkan Pemecahan masalah adalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna untuk mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai¹⁵. Banyak pendapat para ahli dalam menyelesaikan masalah matematika di antaranya adalah sebagai berikut:

¹⁴ Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press. 2008.), h. 31.

¹⁵ G Polya, *How To Solve It (a New Aspect of Mathematical Methode) Second Edition*. (New Jersey: Princeton University Press), h. 3.

1. Menurut Polya dalam memecahkan masalah terdapat 4 langkah utama sebagai berikut¹⁶:

a. Memahami Masalah

Memahami masalah adalah unsur penting yang harus dimiliki oleh siswa karena tanpa memahami masalah, siswa tidak akan bisa menyelesaikan masalah tersebut. Seseorang dikatakan memahami masalah apabila sudah bisa memahami apa saja yang diketahui dan apa yang ditanya.

b. Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Setelah hal-hal yang diketahui dan yang ditanya dirumuskan, langkah selanjutnya adalah membuat perencanaan penyelesaian. Langkah ini berkenaan dengan pengorganisasian konsep-konsep yang bersesuaian untuk menyusun strategi dalam menentukan konsep-konsep apa yang sesuai dengan permasalahan yang ditujukan untuk menyelesaikan suatu masalah.

c. Pelaksanaan Rencana Penyelesaian

Rencana yang telah dirumuskan kemudian diimplementasikan untuk menghasilkan sebuah penyelesaian. Caranya adalah melaksanakan rencana yang tertuang pada langkah kedua, kita harus memeriksa tiap langkah dalam rencana dan menuliskannya secara detail untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah benar.

¹⁶ Antonius Cahya Prihandoko, *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenangan, 2006) h. 208.

d. Pengecekan Kembali Kebenaran Penyelesaian

Pelaksanaan rencana penyelesaian akan menghasilkan sebuah jawaban atas pertanyaan dalam masalah. Namun jawaban dari permasalahan yang telah diselesaikan harus dicek kembali kebenarannya. Pengecekan ini dilakukan dengan mensubstitusikan jawaban kedalam model masalah, apabila proses substitusi ini menghasilkan sebuah pernyataan yang benar, maka jawaban yang dihasilkan juga benar.

2. Memecahkan masalah menurut Djamarah dilakukan dengan beberapa langkah yaitu sebagai berikut¹⁷:

- a. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.
- b. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan tersebut.
- c. Menerapkan jawaban sementara.
- d. Menarik kesimpulan.

3. Menurut Faizi, ada beberapa langkah dalam memecahkan masalah yaitu¹⁸:

- a. Merasa adanya masalah-masalah yang potensial
- b. Merumuskan masalah
- c. Mencari jalan keluar
- d. Memlilih jalan keluar yang paling tepat
- e. Melaksanakan masalah
- f. Menilai apakah masalah yang dilakukan sudah tepat atau belum.

Zainal Abidin memaparkan pemecahan masalah sebagai jawaban atas masalah pertanyaan atau soal tersebut mempunyai arti penting, khususnya di dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan upaya pelibatan diri dalam tugas atau masalah di mana metode pengerjaannya belum diketahui sebelumnya (tugas tidak rutin). Kompetensi pemecahan masalah hanya dilakukan

¹⁷ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 92.

¹⁸ Mastur Faizi, *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*, (Yogyakarta: Diva, 2013), h. 109.

oleh peserta didik yang termotivasi keingintahuannya dalam matematika. Dalam hal ini kemampuan matematika dilihat sebagai tujuan.¹⁹

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa memecahkan masalah merupakan usaha yang dilakukan dalam rangka mencari jalan keluar atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai. Memecahkan masalah pada penelitian ini peneliti menggunakan langkah polya dalam menyelesaikan masalah matematika. George Polya dalam buku pertamanya *How to Solve It*, menyajikan teknik pemecahan masalah yang tidak hanya menarik tetapi juga dimaksudkan untuk menyakinkan bahwa prinsip-prinsip yang dipelajari selama belajar matematika akan ditransfer seluas-luasnya.²⁰

Teknik pemecahan masalah Polya dalam Sujono dikenal dengan teknik heuristik (memberi kesempatan menemukan) yang merupakan suatu strategi yang membantu siswa dalam menyelesaikan soal²¹. Dengan menggunakan langkah Polya diharapkan penelitian ini dapat terlaksana sebaik mungkin dan berjalan dengan lancar.

E. Hubungan Berpikir Kreatif dengan Pemecahan Masalah

Silver dalam Siswono menjelaskan bahwa menggunakan masalah terbuka dapat memberi siswa banyak sumber pengalaman dalam menafsirkan masalah,

¹⁹ Zainal Abidin, *Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika (Konstruksi dalam Pemecahan Masalah Matematika Divergent Berdasarkan Gaya Belajar Kognitif Field Independent dan Field Dependent)*, (Malang: Intelegensia Media, 2017), Cet. 1, h. 130.

²⁰ G Polya, *How To Solve It (a New Aspect of Mathematical Methode) Second Edition*. (New Jersey: Princeton University Press), h. 6.

²¹ Sujono, *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*, (Jakarta: Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan, direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1998), h. 216.

dan mungkin pembangkitan solusi berbeda dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda.²² Siswa tidak hanya dapat menjadi fasih dalam membangkitkan banyak masalah dari sebuah situasi, tetapi mereka dapat juga mengembangkan fleksibilitas dengan mereka membangkitkan banyak solusi pada sebuah masalah. Melalui cara ini siswa juga dapat dikembangkan dalam menghasilkan pemecahan yang baru.

Silver dalam Siswono menjelaskan komponen berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada tabel berikut.²³

Tabel 2.2: Hubungan Berpikir Kreatif dengan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah	Indikator Berpikir kreatif
Siswa memahami masalah dan menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam solusi dan jawaban.	Kefasihan (<i>fluency</i>)
Siswa menyelesaikan (menyatakan) dalam satu cara kemudian dalam cara lain Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian	Fleksibilitas (<i>flexibility</i>)
Siswa memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode yang baru yang berbeda.	Kebaruan (<i>novelty</i>)

F. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah persamaan yang memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Uraian materi berikut di modifikasi dari skripsi pengembangan soal *Open-ended* Elva Mardayanti.²⁴ Penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan cara mencari nilai variabel yang

²²Siswono dan Whidia Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe What's Another Way". *Jurnal Pendidikan Matematika Transformasi*", Vol. 1, No. 1, Oktober 2007, h. 76. ISSN: 1978-7847.

²³Siswono dan Whidia Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan ...", h.76.

²⁴ Elva Mardayanti. *Pengembangan Soal Open-Ended Menggunakan Konteks Sumatera Selatan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMA*, Skripsi (Palembang: Universitas Sriwijaya, 2015), h. 157.

memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut dikatakan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel:

Apabila terdapat dua persamaan linear dua variabel yang berbentuk $a_1x + b_1y = c_1$ dan $a_2x + b_2y = c_2$ atau biasa ditulis:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian SPLDV yaitu metode substitusi, metode eliminasi, dan metode gabungan.

Masalah:

Silvia, Mutia, dan Sartika pergi ke sebuah butik untuk membeli songket. Silvia membeli dua buah songket motif Pucok Reubong dan tiga buah songket motif Bungong Campli seharga Rp.15.800.000. Mutia membeli satu buah songket Motif Pucok Reubong dan dua buah songket motif Bungong Campli seharga Rp. 9.900.000. Kemudian Sartika juga akan membeli songket di butik yang sama. Sartika memiliki uang Rp. 30.000.000. Menurut Sartika uang yang dimilikinya cukup untuk membeli 10 buah songket. Tetapi menurut silvia, uang Sartika tidak cukup untuk membeli 10 buah songket sedangkan menurut Mutia tergantung jenis songket mana yang akan dibeli oleh Sartika. Siapakah yang mengatakan benar? Mengapa? Berikan Alasanmu!

Penyelesaian:

Diketahui: x = Harga 1 buah songket motif Pucok Reubong

y = Harga 1 buah songket motif Bungong Campli

maka: persamaan Silvia $2x+3y=15.800.000$

persamaan Mutia $x+2y=9.900.000$

Ditanya: menurut Sartika memiliki uang Rp. 30.000.000 cukup membeli 10 songket, menurut Silvia tidak cukup dan menurut Mutia tergantung jenisnya. Mana yang benar?

Jawab:

$$(2x+3y = 15.800.000)(1) \rightarrow 2x+3y = 15.800.000$$

$$(x+2y = 9.900.000) \quad (2) \rightarrow \underline{2x+4y = 19.800.000}$$

$$-y = -4.000.000$$

$$y = 4.000.000$$

substitusikan nilai $y = 4.000.000$

$$x+2y = 9.900.000 \rightarrow x+2(4.000.000) = 9.900.000$$

$$x + 8.000.000 = 9.900.000$$

$$x = 1.900.000$$

mengecek harga masing-masing songket jika membeli 10.

Songket motif Pucok Reubong: $10y \leq 30.000.000$

$$10(4.000.000) \leq 30.000.000$$

$$40.000.000 \leq 30.000.000 \text{ (salah)}$$

Songket motif Bungong Campli: $10x \leq 30.000.000$

$$10(1.900.000) \leq 30.000.000$$

$$19.000.000 \leq 30.000.000 \text{ (benar)}$$

Jadi pernyataan yang benar adalah pernyataan Sartika cukup membeli 10 songket dan Mutia “tergantung jenisnya”.

G. Gaya Belajar

1. Pengertian Gaya Belajar

Kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatnya. Ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang lambat. Oleh karena itu, mereka sering kali harus menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Ada siswa yang lebih senang menulis hal-hal yang telah disampaikan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Ada pula siswa yang lebih senang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, serta ada pula siswa yang lebih senang praktek secara langsung.

Jika berbagai kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung maka akan tercipta suatu cara belajar yang menjadi suatu kebiasaan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Cara belajar yang dimiliki siswa sering disebut dengan gaya belajar atau modalitas belajar siswa. Gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.²⁵ Gaya belajar mengacu pada cara belajar yang lebih disukai oleh peserta didik. Umumnya, dianggap bahwa gaya belajar seseorang berasal dari variabel kepribadian, termasuk susunan kognitif dan psikologis latar belakang *sociocultural*, dan pengalaman pendidikan.

Keanekaragaman gaya belajar siswa perlu diketahui pada awal permulaannya diterima pada suatu lembaga pendidikan yang akan ia jalani. Hal ini akan memudahkan bagi pelajar untuk belajar maupun pendidik untuk mengajar dalam proses pembelajaran. Pembelajaran akan dapat belajar dengan baik dan

²⁵ Bobbi Deporter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: kaifa, 2001), h. 110.

hasil belajarnya baik, apabila pendidik mengerti gaya belajarnya. Hal tersebut memudahkan pendidik dapat menerapkan pembelajaran dengan mudah dan tepat.

Setiap individu memiliki kekhasan sejak lahir dan diperkaya melalui pengalaman hidup. Semua orang belajar melalui alat indrawi, baik penglihatan, pendengaran, dan kinestetik. Setiap orang juga memiliki kekuatan belajar atau gaya belajar. Semakin kita mengenal baik gaya belajar kita maka akan semakin mudah dan lebih percaya diri dalam menguasai suatu keterampilan konsep-konsep dalam hidup.

Di dunia pendidikan, istilah gaya belajar mengacu khusus pada *Auditory*, *Visual* dan *kinesthetic*. Gaya belajar *Auditory* merujuk pada pendengaran sebagai penerima informasi dan pengetahuan. Gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, dan dalam situasi antar pribadi.

Jika seseorang telah akrab dengan gaya belajar sendiri, maka orang tersebut dapat membantu dirinya sendiri dalam belajar lebih cepat dan lebih mudah. Dan juga, dengan mempelajari bagaimana memahami cara belajar orang lain seperti teman-teman, rekan kerja, suami atau istri, anak-anak dan orangtua, dapat membantu seseorang tersebut memperkuat hubungan dengan orang-orang disekitarnya.

2. Gaya Belajar beserta ciri-cirinya

Gaya belajar merupakan cara konsisten yang ditunjukkan individu untuk menyerap, mengatur, mengelola informasi dengan mudah dalam proses belajar agar tercapai hasil yang diinginkan²⁶. Menurut Mills dalam Sriwati menyatakan gaya belajar merupakan kecenderungan siswa untuk mengadaptasi strategi tertentu dalam belajarnya sebagai bentuk tanggung jawabnya untuk mendapatkan satu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar di sekolah ataupun tuntutan dari mata pelajaran.²⁷ Para peneliti menemukan berbagai gaya belajar pada siswa yang dapat digolongkan menurut kategori-kategori tertentu²⁸:

1. Tiap murid belajar menurut cara sendiri yang kita sebut gaya belajar. Juga guru mempunyai gaya mengajar masing-masing.
2. Kita dapat menemukan gaya belajar itu dengan instrumen tertentu.
3. Kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar mempertinggi efektifitas belajar.

Berdasarkan uraian di atas, gaya belajar adalah suatu kecenderungan yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan, merespon, menerima pembelajaran yang ada pada dirinya. Kecenderungan belajar dengan berbagai gaya akan

²⁶ Patmawati, dkk, Efektivitas Penerapan Strategi TTW dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa, *Journal of EST*, Vol 1, No. 2 September 2015. Diakses pada tanggal 13/9/2019 dari situs http://ojs.unm.ac.id/index.php/JEST/article/download/1516/pdf_18.

²⁷ Sriwati Bukit dan Istarani, *Kecerdasan dan Gaya Belajar*. (Medan: Larispa Indonesia, 2015) h. 85.

²⁸ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2000) h. 93.

menentukan hasil belajar yang dimiliki²⁹. Gaya belajar yang dikembangkan Rita Dunn dan Kenneth Dunn dalam Suyono adalah gaya belajar VAK (*visual, Auditory and kinesthetic*)³⁰. Gaya belajar *visual* yaitu gaya belajar dengan cara melihat, misalnya membaca buku atau melihat demonstrasi yang dilakukan guru. Gaya belajar *auditory* yaitu gaya belajar dengan cara mendengar, misalnya mendengar pembelajaran metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Gaya belajar *kinesthetic* yaitu gaya belajar melalui gerakan, misalnya menulis, melakukan eksperimen yang melakukan aktivitas fisik dan sebagainya.

Ketiga gaya belajar tersebut memiliki ciri-ciri yang berbeda, ciri-cirinya bisa diketahui sebagai berikut³¹:

1. Gaya Belajar *Visual*

Gaya belajar *visual* yaitu belajar dari melihat sesuatu. Suka melihat gambar dan diagram, suka pertunjukan dan peragaan atau menyaksikan video. Ciri-ciri dari gaya belajar sebagai berikut.

- a. Perilaku rapi, teratur dan teliti
- b. Lebih mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar
- c. Mengingat dengan asosiasi *visual*
- d. Lebih suka membaca daripada dibacakan

²⁹ Sriwati Bukit dan Istarani, *Kecerdasan dan..*, h. 86

³⁰ Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 148

³¹ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Penerbit Kaifa, PT Mizan Pustaka, 2003), h. 116-119

- e. Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis dan seringkali minta bantuan orang untuk mengulanginya.

2. Gaya Belajar *Auditory*

Gaya belajar *auditory* yaitu belajar melalui mendengar sesuatu. Suka mendengar kaset, ceramah, diskusi, debat dan intruksi verbal. Ciri-ciri dari gaya belajar *auditory* sebagai berikut:

- a. Mudah terganggu oleh keributan
- b. Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- c. Dapat mengulangi kembali dan meniru nada, irama dan warna suara
- d. Suka berbicara, suka berdiskusi dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
- e. Mempunyai masalah dengan pekerjaan-perkerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian sehingga sesuai satu sama lain.

3. Gaya Belajar *Kinesthetic*

Gaya belajar *kinesthetic* yaitu belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung. Suka menangani, bergerak, menyentuh dan merasa/mengalami sendiri. Ciri-ciri gaya belajar *kinesthetic* sebagai berikut:

- a. Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- b. Berbicara dengan perlahan
- c. Belajar melalui memanipulasi dan praktik
- d. Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot dengan mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- e. Ingin melakukan segala sesuatu

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gaya Belajar

Rita Dunn dalam Deporter menjelaskan bahwa terdapat banyak variabel yang mempengaruhi gaya belajar siswa. Hal tersebut mencakup faktor-faktor fisik, emosional, sosiologis, dan lingkungan³². Selain itu, pendapat Rita Dunn juga diperkuat oleh pendapat Susilo yang menegaskan bahwa gaya belajar setiap orang dipengaruhi oleh faktor alamiah (pembawaan) dan faktor lingkungan. Berdasarkan paparan di atas, dapat dinyatakan bahwa gaya belajar mempengaruhi setiap individu dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi dari lingkungan belajarnya.³³ karena lingkungan sangat mempengaruhi gaya belajar setiap individu.

H. Hubungan Proses Berpikir dengan Gaya Belajar

Berpikir adalah aktivitas mental yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah atau problem, sehingga menentukan hubungan-hubungan dan menentukan sangkut pautnya.³⁴ Proses berpikir adalah aktivitas yang terjadi dalam otak manusia. Sedangkan gaya belajar adalah cara seseorang menyerap dan menerima informasi yang di hadapinya.

Proses berpikir sangat berhubungan dengan gaya belajar. Seseorang melakukan proses berpikir berdasarkan gaya belajar yang dominan pada dirinya. Ada orang yang melakukan proses berpikir dengan *visual*, misalnya dengan cara

³² Bobbi Deporter dan Mike Hernacki, *Quantum ...*, h. 110.

³³ Susilo, M Joko. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*, (Yogyakarta: Pinus, 2006), h.94.

³⁴ Noer Rohmah, *Psikologi Pendidikan...*, h. 156.

dia melihat dia bisa dengan cepat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Siswa *visual* lebih mudah mengingat suatu konsep atau materi tertentu dengan mengoptimalkan kemampuan penglihatan. Fasilitas yang digunakan seperti modul berwarna, grafik, poster, dan lain sebagainya.³⁵ Ada dengan cara *auditory* misalnya dia mendengar dulu informasi baru dia dengan cepat menemukan solusi siswa *auditory* membutuhkan suasana yang bisa mengoptimalkan kemampuan pendengaran mereka. Gaya belajar *kinesthetic* dengan cara bergerak dia melakukan proses berpikir sehingga mendapat solusi yang ia cari. Gaya belajar *kinesthetic* dibutuhkan suatu media yang langsung di alami siswa dalam proses belajarnya.

Berdasarkan hasil penelitian Robert Ornstein dalam Sriwati, telah menunjukkan bahwa proses berpikir adalah kombinasi kompleks, kata, gambar, skenario, warna dan bahkan suara dan musik³⁶. Kemudian Prastiti dkk dalam Masriyah, menyatakan bahwa pada dasarnya setiap siswa belajar sesuai dengan gaya belajarnya dan setiap gaya belajar berpengaruh pada proses berpikir dan hasil belajar³⁷. Apabila guru mengetahui gaya belajar siswa, guru akan lebih mudah menentukan strategi, metode dan pendekatan yang akan digunakan untuk

³⁵ Ade Lestari, Yarman dan Syafriandi, Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar Vak (*Visual, Auditory, Kinesthetic*), *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1 No. 1 2012, Diakses pada tanggal 13 september 2019 dari situs: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/viewFile/1135/827>.

³⁶ Sriwati Bukit dan Istarani, *Kecerdasan dan...*, h. 104.

³⁷ Masriyah dan Sailatul Ilmiyah, Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp pada Materi Pecahan ditinjau dari Gaya Belajar, *jurnal Unnesa* Vol. 2, No. 1, 2013. Diakses pada tanggal 12 september 2019 dari situs: <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/1419>.

membantu siswa belajar secara optimal. Karena adanya pemahaman awal mengenai gaya belajar, siswa yang memiliki kesulitan belajar akan mendapatkan perhatian yang lebih, sehingga kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran dapat diminimalkan dan kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Dengan pendekatan ini diharapkan peneliti dapat menghasilkan data yang deskriptif yang nantinya dapat dituangkan dalam bentuk laporan dan uraian, jadi tidak diutamakan angka-angka statistik.

David Williams dalam Moleong berpendapat bahwa, penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah, dengan menggunakan metode alamiah dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara ilmiah.¹ Denzin dan Lincoln dalam Zainal mengatakan bahwa penelitian kualitatif melibatkan pengumpulan dan penggunaan berbagai data empirik melalui antara lain: studi kasus, pengalaman pribadi, intropeksi, riwayat hidup, wawancara, pengamatan, teks sejarah, interaksional, dan *visual*: yang menggambarkan momen rutin dan problematik, serta maknanya dalam kehidupan individual dan kolektif.²

Dalam penelitian kualitatif metode yang biasanya dimanfaatkan adalah wawancara, pengamatan, dan pemanfaatan dokumen. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang memanfaatkan wawancara terbuka untuk menelaah

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), h. 5

² Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 141

dan memahami sikap, pandangan, perasaan, dan perilaku individu atau kelompok.³

Tujuan utama penelitian kualitatif adalah untuk menggambarkan (*to describe*), memahami (*to understand*), dan menjelaskan (*to explain*) tentang suatu fenomena yang unik secara mendalam dan lengkap dengan prosedur dan teknik yang khusus sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif, sehingga menghasilkan sebuah teori atau *grounded*, yaitu teori yang dibangun berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian berlangsung.⁴

Menurut Moleong, karakteristik penelitian kualitatif adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian kualitatif dilaksanakan pada latar belakang alamiah (konteks).
- b. Instrumen kuncinya (*key instrument*) adalah manusia sebagai *human instrument*, yaitu peneliti itu sendiri.
- c. Metode kualitatif.
- d. Menganalisis data secara induktif.
- e. Teori dari dasar.
- f. Hasil penelitian bersifat deskriptif.
- g. Lebih mementingkan proses daripada hasil.
- h. Adanya batas permasalahan yang ditentukan oleh fokus.
- i. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data.
- j. Desain yang bersifat sementara.
- k. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.⁵

Pada penelitian ini, dengan pendekatan kualitatif yang menekankan pada proses daripada hasil, sehingga hasil yang diperoleh merupakan desain murni sesuai kenyataan yang ada berdasarkan informasi yang diperoleh dalam penelitian dengan memperhatikan indikator-indikator yang digunakan dalam penarikan kesimpulan.

³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, h. 5

⁴ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, h. 143

⁵ Lexy J. Moleong . *Metodologi Penelitian...*, h. 8

Sedangkan jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terdapat pada saat sekarang, dengan perkataan lain. Penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.⁶

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk memaparkan suatu gejala atau keadaan secara sistematis sehingga objek penelitian menjadi jelas. Selain itu, peneliti membuat instrumen yang berupa tes dan pedoman wawancara yang dapat menilai atau mengetahui proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan tahapan Polya.

B. Kehadiran Peneliti di Lapangan

Kehadiran peneliti di lapangan dalam penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah suatu yang mutlak, karena peneliti bertindak sebagai instrumen penelitian sekaligus pengumpul data. Keuntungan yang didapat dari kehadiran peneliti sebagai instrumen adalah subjek lebih tanggap akan kehadiran peneliti, peneliti dapat menyesuaikan diri dengan *setting* penelitian, keputusan yang berhubungan dengan penelitian dapat diambil dengan cara cepat dan terarah, demikian juga dengan informasi dapat diperoleh melalui sikap dan cara *informan* dalam memberikan informasi.⁷ Menurut Sugiyono, peneliti kualitatif sebagai

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 118

human instrument, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih *informan* sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.⁸

Menurut Nasution dalam Sugiyono, kehadiran peneliti sebagai instrumen penelitian serasi untuk penelitian kualitatif itu sendiri karena memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Peneliti sebagai instrumen dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan yang harus diperkirakan bermakna atau tidak bagi penelitian.
2. Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus.
3. Tiap situasi merupakan keseluruhan. Tidak ada suatu instrument yang dapat menangkap keseluruhan situasi kecuali manusia.
4. Suatu situasi yang melibatkan interaksi manusia, tidak dapat dipahami dengan pengetahuan semata, namun perlu sering merasakannya, menyelaminya berdasarkan pengetahuan kita.
5. Hanya manusia sebagai instrumen dapat mengambil kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan pada suatu saat dan menggunakan segera sebagai balikan untuk memperoleh penegasan, perubahan, perbaikan atau perelakan.⁹

C. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang digunakan adalah di SMAN 14 Banda Aceh karena peneliti pernah menempuh jenjang pendidikan di sekolah tersebut. Sehingga peneliti memiliki izin dan akses yang baik untuk bekerja sama dalam melakukan penelitian di sekolah yang berada di Jln. Rama Setia/Pendidikan, Lampaseh Kota, Kec Kuta Raja Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh.

⁷ Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. (Jakarta: UIP,1992), h.7.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 306.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 307-308.

D. Subjek Penelitian

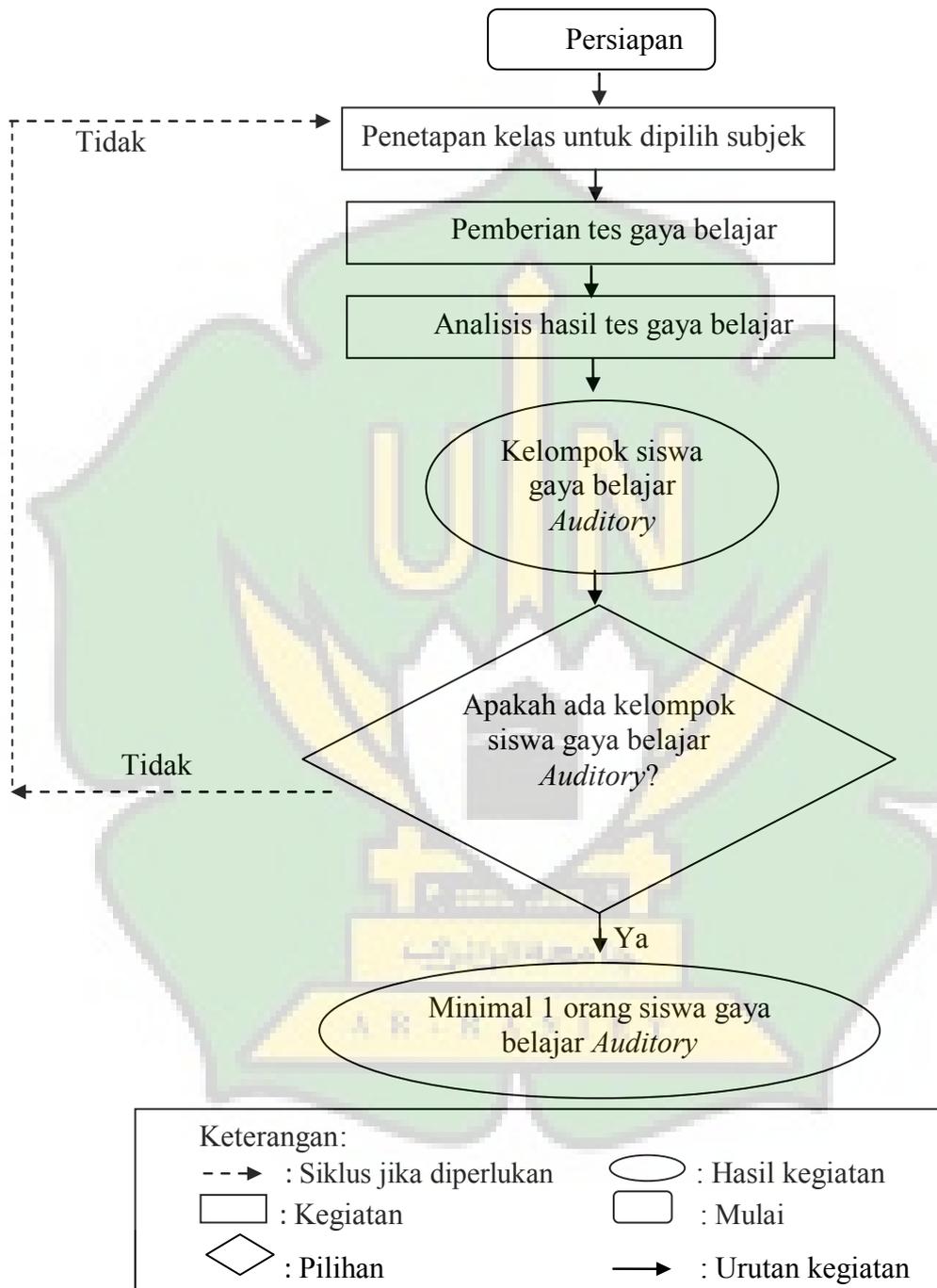
Subjek penelitian merupakan kasus atau orang yang ikut serta dalam penelitian tempat peneliti mengukur variabel-variabel penelitiannya.¹⁰ Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ SMAN 14 Banda Aceh pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Pemilihan kelas XI IPA₁ berdasarkan: (1) kelas tersebut telah mempelajari materi SPLDV, (2) hasil rekomendasi salah seorang guru matematika di sekolah SMAN 14 Banda Aceh. Dalam penelitian ini dipilih minimal 1 orang siswa, yaitu siswa gaya belajar *Auditory* untuk diteliti dalam menyelesaikan soal SPLDV serta diwawancara. Pengelompokan gaya belajar siswa tersebut diperoleh dari angket tes gaya belajar berdasarkan ciri-ciri pengelompokan gaya belajar *Auditory*.

Pemilihan subjek penelitian didasari oleh beberapa pertimbangan, yaitu: (1) Siswa kelas XI IPA₁ sudah memiliki pengetahuan yang mumpuni tentang materi SPLDV, sehingga diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal SPLDV, (2) memiliki keberanian, dapat berkomunikasi secara lisan serta mampu dapat mengungkapkan pendapat, dimana dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi untuk mengetahui siswa yang mampu mengemukakan pendapat ketika akan diwawancarai, dan (3) bersedia kerja sama untuk membantu mencapai tujuan penelitian.

¹⁰ Bambang Prasetyo, dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 158.

Alur pengambilan subjek berdasarkan gaya belajar *Auditory*:¹¹

Bagan 3.1: Pemilihan Subjek Penelitian



Sumber : Adaptasi dari Skripsi Zainuddin

¹¹ Zainuddin. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*, skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2016), h.43.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data 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.¹² Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif maka instrumen yang digunakan ada 2 yaitu:

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti. Hal ini berdasarkan ungkapan Nasution dalam Sugiyono yang mengatakan bahwa: Segala sesuatu dalam penelitian kualitatif belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.¹³

Berdasarkan pernyataan di atas dapat dipahami bahwa sebagian besar dari unsur penelitian kualitatif belum mempunyai bentuk yang jelas hingga instrumen dikembangkan oleh peneliti ketika sudah berada di lapangan. Hal tersebut memberikan alasan yang kuat sehingga peneliti disebut instrumen utama dalam penelitian kualitatif deskriptif.

¹² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta), h. 203

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 223

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar, lembar tugas pemecahan masalah SPLDV, pedoman wawancara dan alat perekam.

a. Angket Gaya Belajar

Tujuan dari dibuatnya angket gaya belajar adalah untuk mengetahui gaya belajar siswa. Data yang diperoleh dari hasil angket ini akan digunakan untuk mengkategorikan siswa berdasarkan gaya belajarnya. Angket gaya belajar yang peneliti gunakan adalah angket dari Bobby Deporter.¹⁴

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Angket Gaya Belajar Bobby Deporter.

No	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Gaya Belajar Visual			
1.	Belajar dengan cara <i>visual</i>	8, 10	2
2.	Mengerti Baik mengenai posisi, bentuk, angka dan warna	2, 3, 6, 11	4
3.	41apid an teratur	1, 12	2
4.	Tidak Terganggu dengan keributan	9	1
5.	Sulit menerima intruksi Verbal	4, 5, 7	3
Total			12
Gaya Belajar Auditory			
1.	Belajar dengan cara mendengar	15, 16, 21	3
2.	Baik dalam aktifitas lisan	13, 19,23	3
3.	Memiliki kepekaan terhadap suara	17, 24	2
4.	Mudah terganggu dengan keributan	14	1
5.	Lemah dalam aktifitas <i>visual</i>	18, 20, 22	3
Total			12
Gaya Belajar Kinesthetic			
1.	Belajar dengan aktivitas fisik	29, 31, 35	3
2.	Peka terhadap ekspresi dan Bahasa tubuh	27, 32, 34	3
3.	Berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	26, 30, 36	3
4.	Suka coba-coba dan kurang rapi	28, 33	2

¹⁴ Bobby Deporter dan Mike Hernacki. *Quantum Learning...*h. 110

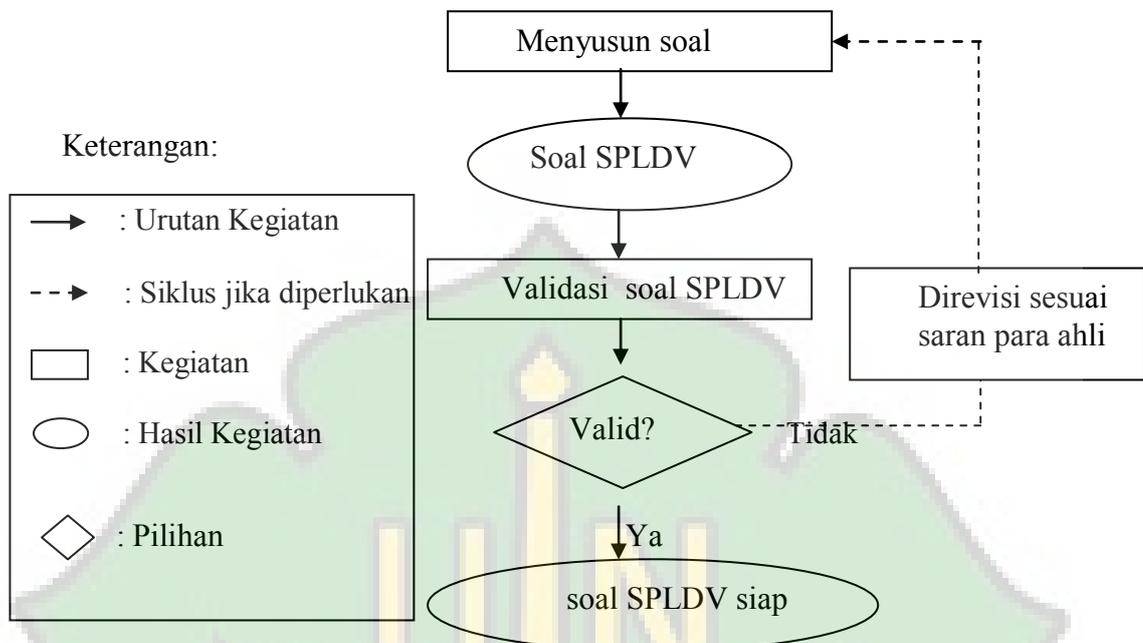
5.	Lemah dalam aktifitas Lisan	25	1
Total			12

b. Lembar Soal SPLDV

Lembar soal SPLDV dalam penelitian ini disusun sebanyak 2 jenis yang dinamakan soal SPLDV 1 dan soal SPLDV 2. Kedua soal SPLDV tersebut memuat soal yang berbeda dan memiliki kesetaraan yang sama. Setiap soal SPLDV berisi minimal 1 butir soal berpikir kreatif. Penyusunan dua jenis soal SPLDV sebagai instrumen perbandingan untuk menemukan data yang konsisten.

Soal SPLDV terlebih dahulu divalidasi dan diuji kredibilitas. Selanjutnya lembar soal tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk dikerjakan. Alur penyusunan soal SPLDV dapat dilihat pada bagan di bawah ini.¹⁵

¹⁵ Zainuddin. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*, skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2016), h. 41

Bagan 3.2: Alur Penyusunan soal SPLDV

Sumber : Hasil Adaptasi dari Skripsi Zainuddin¹⁶

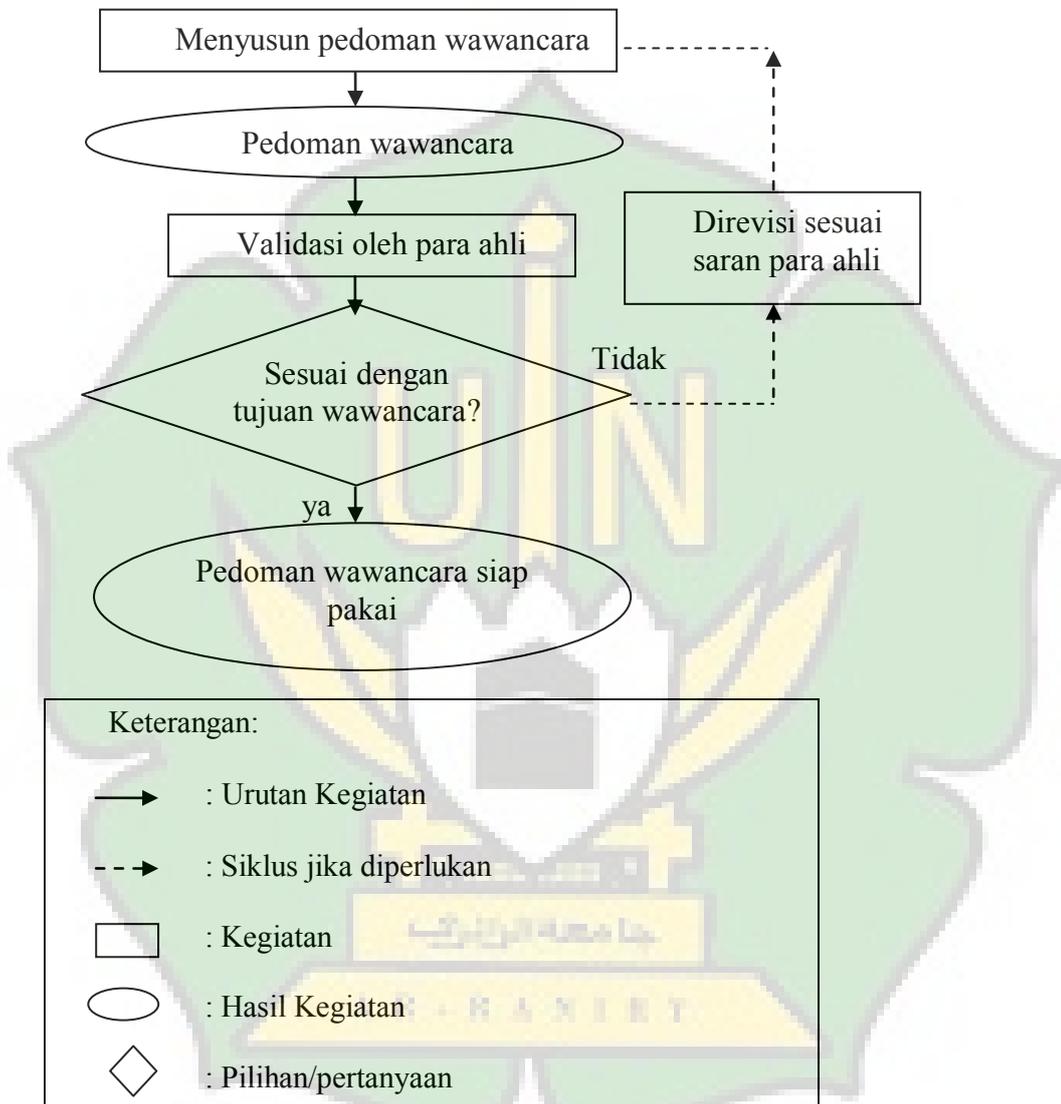
c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berfungsi untuk mengarahkan peneliti ketika melakukan wawancara sehingga terfokus pada informasi yang ingin ditemukan. Melalui pedoman wawancara peneliti menggali semua informasi mengenai proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika dari subjek penelitian, sehingga dapat dideskripsikan. Pedoman wawancara ini sebelum digunakan terlebih dahulu akan divalidasi oleh para ahli yaitu salah seorang dosen prodi Pendidikan Matematika yang memiliki pengetahuan tentang gaya belajar dan kemampuan berpikir kreatif dan juga merupakan dosen yang mengajar mata

¹⁶ Zainuddin. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*, skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2016), h. 42

kuliah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Untuk lebih jelas, alur penyusunan pedoman wawancara dapat dilihat pada bagan di bawah ini:¹⁷

Bagan 3.3: Alur Penyusunan Pedoman Wawancara



Sumber : Hasil Adaptasi dari Skripsi Zainuddin

¹⁷ Zainuddin. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*, skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2016), h. 43

d. Alat Perekam

Alat perekam berfungsi membantu peneliti ketika mendeskripsikan hasil wawancara dengan subjek penelitian. Dalam penelitian ini alat perekam yang digunakan adalah perekam suara (*audio*) dan perekam gambar (*visual*).

F. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data, hal ini dilakukan untuk memperoleh data berupa langkah-langkah prosedural secara tertulis dari penyelesaian soal, kemudian akan didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur. Untuk mendapatkan data penelitian, siswa diminta untuk menyampaikan apa yang dipikirkan ketika menyelesaikan masalah matematika kemudian diwawancarai. Untuk memperoleh proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, maka dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Siswa diberi soal untuk menyelesaikan masalah matematika, sekaligus menuliskan dan mengungkapkan secara verbal apa yang dipikirkan setelah menyelesaikan masalah tersebut.
2. Peneliti merekam ungkapan verbal dari siswa dan mencatat perilaku (ekspresi)nya, termasuk hal-hal unik yang dilakukan oleh siswa ketika menyelesaikan masalah matematika tersebut.
3. Peneliti mengemukakan pertanyaan hanya jika diperlukan, untuk lebih mendalami apa yang sedang dipikirkan siswa.

4. Selanjutnya data verbal dan data tertulis yang terkumpul dari siswa dikaji konsistensinya. Apabila terdapat data yang tidak konsisten, maka dilakukan klarifikasi dengan mengadakan wawancara ulang. Apabila tetap tidak konsisten, maka data tersebut tidak digunakan dan diulang kembali sampai terdapat konsistensinya.
5. Apabila sudah selesai, minimal satu orang siswa berdasarkan gaya belajar (*Auditory*), dan apabila masih diperlukan, maka dilakukan hal yang sama kepada siswa yang lain berdasarkan gaya belajar (*Auditory*) hingga data yang diperoleh dianggap cukup.

G. Analisis Data

Menurut Bogdan dan Biklen dalam Moleong, analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan cara bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.¹⁸ Sedangkan analisis setelah data terkumpul dilakukan setelah tahap-tahap. Menurut Miles dan Huberman ada tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan verifikasi data.¹⁹ Uraian secara singkat analisis hasil wawancara (setelah data terkumpul) adalah sebagai berikut:

¹⁸ L. J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 248

¹⁹ Sugiyono, *Memahami Penelitian....*, h. 92-99

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah kegiatan yang kepada proses menyeleksi, memfokuskan, mengabstrakkan, membuang yang tidak perlu dan mentransformasi data mentah yang diperoleh dari lapangan. Proses reduksi data diawali dengan menelaah seluruh data yang diperoleh dari hasil wawancara dan lembar soal pemecahan masalah. Tahap-tahap menganalisis data meliputi:

- a) Memutar hasil rekaman wawancara.

Semua hasil rekaman yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian ditulis dalam bentuk cuplikan yang dijadikan acuan analisis.

- b) Rekaman wawancara diputar beberapa kali sehingga jelas dan benar isi wawancara dengan yang ditranskripkan.
- c) Memeriksa ulang hasil transkrip baik bersumber dari rekaman wawancara maupun lembar soal pemecahan masalah. Hal ini dilakukan untuk memastikan kebenaran terhadap transkrip yang dilakukan.
- d) Membandingkan hasil transkrip dengan data hasil rekaman dan membuang data yang tidak diperlukan.
- e) Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
- f) Menuliskan hasil penarikan intisari transkrip sehingga sistematis.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu proses pengorganisasian, pengkategorian data sehingga memungkinkan untuk menafsirkan data tersebut. Penyajian data dilakukan berdasarkan hasil data yang telah direduksi. Melalui penyajian data maka akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi sehingga

menjadi sumber ketika pengambilan kesimpulan. Jadi data yang disajikan merupakan data yang sudah terkategori baik.

3. Penarikan kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang telah terkumpulkan. Penarikan kesimpulan mengacu pada kriteria indikator proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah menurut Polya. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

H. 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. Pengecekan keabsahan data dapat dilakukan dengan 4 cara yaitu *uji kredibilitas data*, *uji transferability*, *uji dependability* dan *uji confirmability*. Pengujian kredibilitas data juga terdiri dari 6 teknik yaitu:²⁰

1. Perpanjang keikutsertaan

Keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data, dan tidak hanya dilakukan dalam waktu yang singkat, tetapi memerlukan waktu keikutsertaan yang lama pada latar penelitian. Perpanjang keikutsertaan berarti peneliti menghabiskan waktu yang lama bersama siswa sehingga timbul rasa keakraban antara peneliti dengan subjek penelitian. Hal ini dilakukan agar subjek

²⁰M. Djunaidi Ghoni dan Fauzan Almansur, "Metode Penelitian Kualitatif", (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. Juli.2012) h. 313-327

penelitian tidak merasa segan atau takut memberikan informasi yang sebenarnya pada saat wawancara.

2. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari solusi interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan. Peneliti mencari apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat diperhitungkan. Ketekunan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan isu yang sedang dicari dan memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara terperinci.

3. Pengecekan teman sejawat

Pengecekan dengan teman sejawat adalah melakukan kredibilitas data dengan teman peneliti. Teknik pengecekan ini bertujuan untuk (1) menjaga proses penelitian kualitatif untuk selalu jujur; (2) memberikan suatu permulaan dan mengusahakan kesempatan untuk menguji hipotesis yang sedang berjalan; (3) memberikan kesempatan untuk mengembangkan langkah-langkah selanjutnya dalam desain metodologis yang muncul; (4) memberikan kesempatan kepada peneliti kualitatif untuk berpikir secara jernih agar tidak mengaburkan pertimbangan yang baik dalam pengolahan data.

4. Analisis kasus negatif

Teknik analisis kasus negatif dilakukan dengan jalan mengumpulkan contoh dan kasus yang tidak sesuai dengan pola dan kecenderungan informasi yang telah dikumpulkan dan digunakan sebagai bahan pembanding.

5. Ketercukupan bahan referensi

Data didukung oleh bahan referensi yang disediakan seperti handycame dan rekaman. Dalam penulisan laporan sebaiknya data-data yang dikemukakan perlu dilengkapi dengan foto-foto atau dokumen autentik sehingga menjadi lebih dapat dipercaya.

6. Triangulasi

Moleong mengatakan triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.²¹ Ada tiga cara pengecekan data dengan teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu.

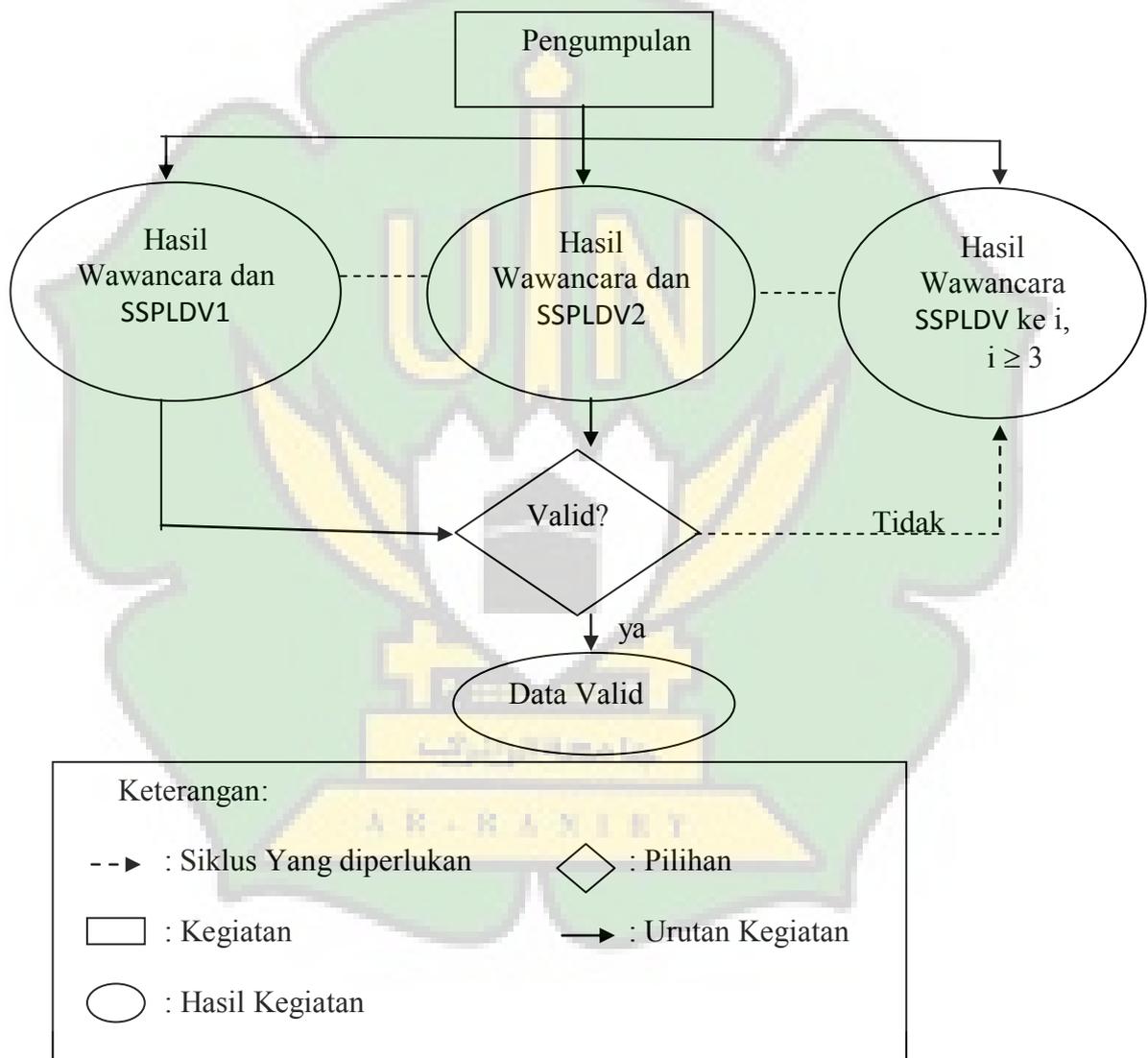
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk menguji kredibilitas data (derajat kepercayaan) yang dilakukan dengan cara pengecekan pada wawancara diwaktu atau situasi yang berbeda. Validasi data dalam penelitian ini dengan cara membandingkan hasil tes dan wawancara pada saat wawancara ke-1 dan ke-2. Apabila diperoleh informasi yang konsisten maka hasil kedua wawancara tersebut ialah valid, tetapi jika hasil tes dan wawancara ke-2 berbeda dengan hasil tes dan wawancara ke-1 maka dilakukan tes dan wawancara ke-3. Kemudian dilakukan perbandingan hasil tes dan wawancara ke-3 dengan hasil tes dan wawancara ke-2 dan hasil tes dan wawancara ke-1. Jika dari

²¹ L. J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h.330

ketiga hasil tes dan wawancara tersebut terdapat dua informasi yang sama maka informasi valid.

Untuk lebih jelas, alur pengecekan keabsahan data dapat dilihat pada bagan berikut:²²

Bagan 3.4: Alur Pengecekan Keabsahan Data



²²Zainuddin. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*, skripsi (Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2016), h. 48

I. Tahap-Tahap Penelitian

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 tahapan yaitu: (1) tahap pendahuluan, (2) tahap perencanaan, (3) tahap pelaksanaan (4) tahap analisis.

Uraian masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Meminta surat ijin penelitian ke kampus (UIN Ar-raniry)
- b. Menyampaikan surat ijin penelitian ke SMAN 14 Banda Aceh
- c. Melakukan dialog dengan Kepala Sekolah SMAN 14 Banda Aceh terkait penelitian yang akan dilakukan.
- d. Melakukan dialog dengan guru matematika kelas XI SMAN 14 Banda Aceh untuk menentukan subjek penelitian yang akan dilakukan.
- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan angket untuk mengetahui gaya belajar siswa (*Auditory*).
- b. Menyusun tes instrumen untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.
- c. Menyiapkan pedoman wawancara untuk mendapatkan informasi lebih detail tentang kemampuan berpikir kreatif siswa.

- d. Melakukan validasi instrumen. Validasi instrumen dilakukan oleh dosen matematika, guru matematika dan teman sejawat.
- e. Menyiapkan peralatan untuk keperluan dokumentasi.

3. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Mengamati kegiatan pembelajaran mata pelajaran matematika di SMAN 14 Banda Aceh.
- b. Memberikan angket untuk mengetahui gaya belajar siswa.
- c. Menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan angket.
- d. Memberikan soal tes kepada subjek.
- e. Melakukan wawancara subjek terpilih.
- f. Mengumpulkan data dari lapangan berupa dokumen maupun pengamatan saat penelitian berlangsung, termasuk hasil wawancara.

4. Tahap Akhir

Pada tahap akhir kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah.
- b. Penulisan laporan penelitian.

Tahap ini merupakan tahap akhir dari tahapan penelitian yang penulis lakukan. Tahap ini dilakukan dengan membuat laporan tertulis dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung dalam penelitian ini terdiri dari angket gaya belajar, soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan pedoman wawancara.

a. Validasi Instrumen Pendukung

1) Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) telah dikonsultasi dengan pembimbing dan validator sehingga dapat diketahui kelayakannya untuk digunakan sebagai salah satu alat mengungkapkan proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar. Soal SPLDV mencakup 3 indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*Originality*).

Validasi soal SPLDV dilakukan oleh dua orang yang terdiri dari satu orang ahli dan satu orang praktisi. Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika dan praktisi yang dimaksud adalah guru yang mengajar di sekolah. Pemilihan guru sebagai validator dalam penelitian ini lebih menekankan pada kesesuaian isi materi matematika dengan apa yang terdapat dalam kompetensi dasar serta konstruksi kalimat dalam masalah matematika yang akan diselesaikan oleh siswa. Hal ini disebabkan karena guru sebagai praktisi lebih mengenal kondisi siswa di lapangan.

Berikut akan disajikan hasil perbaikan soal SPLDV oleh para validator dan praktisi.

a) Soal SPLDV sebelum divalidasi

1. Irvan, Ruli, dan Vili merupakan pemain sepakbola. Pelatih mereka melakukan pengambilan nilai tes kebugaran di lapangan sepak bola Stadion Harapan Bangsa sebanyak dua kali. Tes kebugaran tersebut adalah lari dan memasukkan bola ke gawang. Pada tes pertama, Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak enam gol dan lari sebanyak delapan keliling lapangan sepakbola sehingga Irvan mendapatkan Skor 100. Sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari sebanyak enam keliling lapangan sehingga Ruli mendapatkan Skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan Skor 90.

- a. Berapa banyak gol yang dicetak Vili dan berapa kali Vili lari keliling lapangan sepakbola pada tes pertama
- b. Jika Pada tes kedua pelatih mereka menaikkan skor tes lari keliling lapangan, dimana kenaikannya tidak lebih dari dua kali lipat skor lari pada tes pertama dan skor memasukkan bola ke gawang tetap. berapakah total skor dari kedua tes tersebut yang diperoleh Irvan, Ruli dan Vili sehingga skornya lebih dari atau sama dengan 200?

2. Pantai Lampuuk adalah salah satu tempat wisata terpopuler. Keluarga Pak Arif, Pak Ali, dan Pak Irman memilih pantai lampuuk tersebut untuk mengisi liburan mereka. Untuk masuk ke pantai tersebut, setiap

pengunjung dikenakan biaya masuk, di mana biaya masuk untuk anak-anak dan dewasa berbeda. Di Keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak, sedangkan keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak. Biaya tiket masuk yang harus dibayar keluarga Pak Arif adalah Rp.12.000, sedangkan keluarga Pak Ali harus membayar Rp.18.000. Berapakah biaya tiket masuk yang harus di bayar pak Irman jika jumlah keluarganya adalah enam orang?

b) SPLDV sesudah divalidasi

Berikut adalah beberapa bagian soal pertama yang diperbaiki berdasarkan kritik dan saran dari validator:

- i. Mengganti kata keliling menjadi mengelilingi.
 - ii. Menambahkan 1 pertanyaan sehingga soal lebih bervariasi.
1. Irvan, Ruli, dan Vili merupakan pemain sepakbola. Pelatih mereka melakukan pengambilan nilai tes kebugaran di lapangan sepakbola Stadion Harapan Bangsa sebanyak dua kali. Tes kebugaran tersebut adalah lari dan memasukkan bola ke gawang. Pada tes pertama, Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak enam gol dan lari **mengelilingi** lapangan sepakbola sebanyak delapan kali sehingga Irvan mendapatkan Skor 100. Sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari **mengelilingi** lapangan sepakbola sebanyak enam kali sehingga Ruli mendapatkan Skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan Skor 90.
- a. Berapa banyak gol yang dicetak Vili dan berapa kali Vili lari **mengelilingi** lapangan sepakbola pada tes pertama?

- b. Jika Pada tes kedua pelatih mereka menaikkan skor tes lari **mengelingi** lapangan, dimana kenaikannya tidak lebih dari dua kali lipat skor lari pada tes pertama dan skor memasukkan bola ke gawang tetap. berapakah total skor dari kedua tes tersebut yang diperoleh Irvan, Ruli dan Vili sehingga skornya lebih dari atau sama dengan 200?
- c. Setelah menjawab pertanyaan a dan b, kerjakanlah **dengan cara lain** untuk menyelesaikan permasalahan ini?

Berikut adalah beberapa bagian soal dua yang diperbaiki berdasarkan kritik dan saran dari validator:

- i. Menambah informasi pembayaran tiket masuk pak Irman Rp. 14.000.
 - ii. Menambahkan 1 pertanyaan sehingga soal lebih bervariasi.
2. Pantai Lampuuk adalah salah satu tempat wisata terpopuler yang ada di Kota Banda Aceh. Keluarga Pak Arif, Pak Ali, dan Pak Irman memilih pantai lampuuk untuk mengisi liburan mereka. Untuk masuk ke pantai tersebut, setiap pengunjung harus membayar tiket masuk, dimana biaya tiket masuk untuk anak-anak dan dewasa berbeda. Di keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak, sedangkan keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak. Biaya tiket masuk yang harus dibayar oleh keluarga Pak Arif adalah Rp.12.000, sedangkan keluarga Pak Ali harus membayar Rp.18.000.

- a. Jika pak Irman membayar **tiket masuk Rp.14.000** dan jumlah keluarganya adalah enam orang, berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk?
- b. Setelah menyelesaikan soal, kerjakanlah **dengan cara lain** untuk menyelesaikan permasalahan ini?

Dari kedua orang validator yang memvalidasi soal sistem persamaan linear dua variabel maka diperoleh masukan bahwa soal harus menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami. Setelah divalidasi kemudian peneliti merevisi soal tersebut atas saran dan masukan dari validator. Selanjutnya peneliti melakukan uji keterbacaan.

2) Pedoman Wawancara

Pertanyaan-pertanyaan pedoman wawancara telah peneliti konsultasikan dengan pembimbing dan dosen yang terdiri dari satu orang ahli dan satu orang praktisi. Ahli yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika dan praktisi yang dimaksud adalah guru yang mengajar di sekolah. Hal ini peneliti lakukan supaya terdapat kesesuaian antara pedoman wawancara dengan proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

b. Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan soal SPLDV dilakukan pada dua orang siswa kelas XI IPA I SMAN 14 Iskandar Muda Kota Banda Aceh yang telah mempelajari materi SPLDV dan tidak termasuk sebagai subjek penelitian tetapi memiliki kemampuan

matematika yang sama dengan subjek penelitian. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian soal SPLDV dengan tingkat kognitif siswa.

Uji keterbacaan soal SPLDV dilaksanakan pada tanggal 26 November 2019 di SMAN 14 Iskandar Muda Kota Banda Aceh kelas XI IPA I. Peneliti memilih kelas tersebut supaya terdapat kesesuaian antara soal SPLDV dengan tingkat kognitif siswa di kelas pemilihan subjek. Berdasarkan hasil uji keterbacaan maka siswa tersebut dapat memahami soal SPLDV dari segi bahasa, informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan sehingga dapat disimpulkan bahwa soal SPLDV dapat digunakan sebagai instrumen pendukung.

2. Hasil Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan hasil angket gaya belajar. Angket gaya belajar diberikan kepada siswa kelas XI IPA I yang berjumlah 21 siswa, tes gaya belajar dilaksanakan pada tanggal 28 November 2019, pada hari tes dilaksanakan siswa yang hadir 16 siswa, 5 tidak hadir. Pemilihan kelas tersebut berdasarkan rekomendasi dari staf bagian kurikulum dan kesiswaan.

Berdasarkan hasil tes angket gaya belajar maka terdapat 4 orang yang memiliki gaya belajar *visual*, 7 orang yang memiliki gaya belajar *auditory*, dan 5 orang yang memiliki gaya belajar *kinesthetic*. Setelah di telaah peneliti mengambil 1 subjek yang memperoleh hasil angket gaya belajar *auditory* tertinggi. yaitu KI (kode siswa yang terpilih sebagai subjek) yang akan diberi tes tertulis dan diwawancarai karena diduga memiliki gaya belajar *auditory*.

Adapun inisial yang digunakan pada penyajian data dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Inisial dalam Penyajian Data

No	Inisial	Keterangan
1	P	Peneliti
2	SA	Subjek Auditory

Sedangkan untuk memudahkan proses penyajian data hasil wawancara maka peneliti membuat kode untuk setiap subjek penelitian. Kode terdiri 3 huruf kapital dan 3 digit angka. Huruf kapital pertama yang diikuti oleh satu angka menunjukkan kode soal, 2 huruf kapital yang kedua menunjukkan inisial subjek penelitian sedangkan 2 digit angka terakhir menunjukkan urutan wawancara, misalnya S1SA01. S1 menyatakan soal pemecahan masalah 1, SA menunjukkan Subjek gaya belajar *auditory*, sedangkan 01 menunjukkan wawancara bagian 1.

Untuk mempermudah memahami kode untuk setiap subjek penelitian ini, maka dapat dilihat contoh untuk S1SA01 pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Contoh Kode untuk Setiap Penelitian

No	Kode	Keterangan
1	S1	Menyatakan soal pemecahan masalah 1
2	SA	Subjek <i>Auditory</i>
3	01	Menunjukkan bagian wawancara nomor urut kesatu

Berdasarkan hasil tes di atas, maka subjek yang terpilih akan diberikan tes tertulis dan wawancara dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 4.3 Jadwal Penelitian

No	Subjek Penelitian	Pemberian soal SPLDV I dan Wawancara			Pemberian soal SPLDV II dan Wawancara		
		Waktu	Tempat		Waktu	Tempat	
1	Subjek <i>Auditory</i>	28 November 2019	SMAN B.Aceh	14	2 Desember 2019	SMAN B.Aceh	14

3. Data Penelitian Tentang Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Kelas XI SMA

Data yang dibahas dalam penelitian ini yaitu data yang diambil dari hasil tes dan wawancara subjek gaya belajar *auditory*. Untuk mengetahui proses berpikir kreatif subjek gaya belajar *auditory* dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV, terlebih dahulu dilakukan paparan data, validasi data, dan penarikan kesimpulan pada setiap tahap berdasarkan teori Polya dalam memecahkan masalah SPLDV.

1) Paparan, Validasi dan Simpulan Data SA dalam Memahami Masalah

Untuk memperjelas penelitian ini terlebih dahulu akan dilampirkan paparan data subjek *auditory* dalam memahami masalah sebagai berikut:

a) Paparan data SA dalam memahami masalah SPLDV 1

Wawancara pertama menggunakan soal SPLDV 1 dilakukan pada tanggal 28 November 2019 bertempat di Ruang BK SMAN 14 Banda Aceh. Kutipan hasil wawancara dengan SA dalam memahami masalah sebagai berikut:

P : coba kamu baca soal ini?
 S1SA01 : Irvan, Ruli, dan Vili merupakan pemain sepakbola. Pelatih mereka melakukan pengambilan nilai tes kebugaran di lapangan sepakbola Stadion Harapan Bangsa sebanyak dua kali. Tes kebugaran tersebut adalah lari dan memasukkan bola ke gawang. Pada tes pertama, Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak

enam gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak delapan kali sehingga Irvan mendapatkan Skor 100. Sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak enam kali sehingga Ruli mendapatkan Skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan Skor 90.

- P : apakah Kamu sudah paham soalnya?
 S1SA02 : insyallah dengan pemahaman saya, insyallah paham
 P : apakah Kamu pernah menyelesaikan soal ini?
 S1SA03 : pernah.
 P : kapan?
 S1SA04 : ketika kelas 1 semester 2.
 P : apa yang diketahui dari soal ini?
 S1SA05 : Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak enam gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak delapan kali sehingga Irvan mendapatkan skor 100.
 P : kemudian ada lagi?
 S1SA06 : sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak enam kali sehingga Ruli mendapatkan skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan skor 90
 P : apakah ada lagi?
 S1SA07 : tidak ada.
 P : oke. Sekarang apakah yang ditanya dari soal ini?
 S1SA08 : a. Berapa banyak gol yang dicetak Vili dan berapa kali Vili lari mengelilingi lapangan sepakbola pada tes pertama?
 P : apakah ada lagi?
 S1SA09 : b. Jika Pada tes kedua pelatih mereka menaikkan skor tes lari mengelilingi lapangan, dimana kenaikannya tidak lebih dari dua kali lipat skor lari pada tes pertama dan skor memasukkan bola ke gawang tetap. berapakah total skor dari kedua tes tersebut yang diperoleh Irvan, Ruli dan Vili sehingga skornya lebih dari atau sama dengan 200? dan
 c. kerjakanlah dengan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan ini
 P : apakah ada lagi?
 S1SA10 : tidak ada.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada soal SPLDV 1 maka diperoleh informasi bahwa SA membaca dan memahami soal. Kemudian menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal.

b) Paparan data SA dalam memahami masalah SPLDV 2

Wawancara pertama menggunakan SPLDV 2 dilakukan pada tanggal 2 Desember 2019 bertempat di Ruang UKS SMAN 14 Banda Aceh. Kutipan hasil wawancara dengan SA dalam memahami masalah sebagai berikut:

- P : coba kamu baca soal ini?
- S2SA01 : Pantai Lampuuk adalah salah satu tempat wisata terpopuler yang ada di Kota Banda Aceh. Keluarga Pak Arif, Pak Ali, dan Pak Irman memilih pantai lampuuk untuk mengisi liburan mereka. Untuk masuk ke pantai tersebut, setiap pengunjung harus membayar tiket masuk, dimana biaya tiket masuk untuk anak-anak dan dewasa berbeda. Di keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak, sedangkan keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak. Biaya tiket masuk yang harus dibayar oleh keluarga Pak Arif adalah Rp.12.000, sedangkan keluarga Pak Ali harus membayar Rp.18.000.
- P : apakah kamu sudah paham soalnya?
- S2SA02 : sudah.
- P : dari soal yang sudah kamu pahami tadi. Apakah yang diketahui?
- S2SA03 : di keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak harus membayar Rp.12.000.
- P : Apakah ada lagi?
- S2SA04 : keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak harus membayar Rp.18.000.
- P : kemudian ada lagi?
- S2SA05 : tidak ada.
- P : setelah kamu mengetahui apa yang diketahui dari soal ini. sekarang apakah yang ditanya dari soal ini?
- S2SA06 : ditanya adalah jika pak Irman membayar tiket masuk Rp.14.000 dan jumlah keluarganya adalah enam orang, berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk?
- P : kemudian apa lagi?
- S2SA07 : setelah menyelesaikan soal, kerjakanlah dengan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan ini?
- P : apakah ada lagi?
- S2SA08 : tidak ada.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada soal soal SPLDV 2 maka diperoleh informasi bahwa SA membaca dan memahami soal. Kemudian menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal.

c) Validasi data SA dalam memahami masalah

Untuk menguji validitas data SA dalam memahami masalah, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data pemecahan masalah 1 dengan data pemecahan masalah 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Memahami Masalah

Data Masalah 1	Data Masalah 2
1. Subjek membaca dan memahami soal.	1. Subjek membaca dan memahami soal.
2. Subjek menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal	2. Subjek menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.4 di atas, terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SA dalam memahami masalah SPLDV 1 dengan SPLDV 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SA dalam memahami masalah adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d) Simpulan data SA dalam memahami masalah

SA memahami masalah dengan cara subjek membaca dan memahami soal. Kemudian menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal.

Berdasarkan analisis data SA dalam memahami masalah, maka proses berpikir kreatif siswa dalam memahami masalah SA beserta indikatornya dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Tahapan SA Memahami Masalah Beserta Indikator

Memahami Masalah	
Indikator	Deskripsi
1. Siswa memahami SPLDV.	1. Subjek membaca dan memahami soal.
2. Siswa menyatakan hal yang diketahui dengan memahami SPLDV.	2. Subjek menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal 3. Subjek memanipulasi variabel.

2) Paparan, Validasi dan Simpulan Data SA dalam Membuat Rencana Penyelesaian Masalah

Untuk memperjelas penelitian ini terlebih dahulu akan dilampirkan paparan data subjek *auditory* dalam membuat rencana penyelesaian dengan lengkap adalah sebagai berikut:

a) Paparan data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah SPLDV 1

Kutipan hasil wawancara dengan SA dalam menyusun rencana penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

- P : apa yang akan kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
 S1SA11 : saya akan membuat pemodelan dari apa yang telah diketahui pada soal
- P : bagaimana cara kamu menyatakan apa yang diketahui pada soal ke dalam pemodelan matematika?
 S1SA12 : saya akan memisalkan X sebagai banyak gol dan Y sebagai banyaknya lari mengelilingi lapangan.
- P : lalu cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikannya?
 S1SA13 : saya menyelesaikannya dengan cara eliminasi dan substitusi.
- P : mengapa kamu memilih cara ini?
 S1SA14 : karena cara ini yang sering saya gunakan untuk menyelesaikan soal seperti ini.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada soal SPLDV 1 diperoleh informasi tentang membuat rencana penyelesaian masalah. Subjek merencanakan pemecahan masalah dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk memperoleh nilai dari variabel tersebut. Subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi karena cara tersebut sering digunakan dalam menyelesaikan soal SPLDV.

Untuk memenuhi keabsahan dan kekonsistenan data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah pada soal SPLDV 1, maka dipaparkan juga data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah soal SPLDV 2 berdasarkan hasil kerja dan wawancara kedua pada SPLDV 2 yang setara pada waktu yang berbeda.

b) Paparan data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah SPLDV 2

Kutipan hasil wawancara dengan SA dalam menyusun rencana penyelesaian masalah 2 sebagai berikut:

- P : apa yang akan kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
 S2SA09 : saya akan membuat pemodelan dari apa yang telah diketahui pada soal
- P : bagaimana cara kamu menyatakan apa yang diketahui pada soal ke dalam pemodelan matematika?
 S2SA10 : saya akan memisalkan X sebagai orang dewasa dan Y sebagai anak-anak.
- P : lalu cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikannya?
 S2SA11 : saya menyelesaikannya dengan cara eliminasi dan substitusi.
- P : mengapa kamu memilih cara ini?
 S2SA12 : karena cara ini yang paling mudah untuk menyelesaikan soal seperti ini.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada soal SPLDV 2 diperoleh informasi tentang membuat rencana penyelesaian masalah. Subjek merencanakan pemecahan masalah dengan menggunakan cara eliminasi dan

substitusi untuk memperoleh nilai dari variabel tersebut. Subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi karena cara tersebut sering dan paling mudah digunakan dalam menyelesaikan soal SPLDV.

c) Validasi data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah

Untuk menguji validitas data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data pemecahan masalah 1 dengan data pemecahan masalah 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Membuat Rencana Penyelesaian Masalah

Data Masalah 1	Data Masalah 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memodelkan persamaan 2. Memisalkan apa yang diketahui pada soal menjadi variabel. 3. X sebagai banyak gol dan Y sebagai banyaknya lari mengelilingi lapangan. 4. Menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan soal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memodelkan persamaan 2. Memisalkan apa yang diketahui pada soal menjadi variabel. 3. X sebagai orang dewasa dan Y sebagai anak-anak. 4. Menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.6 di atas terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SA dalam rencana penyelesaian masalah untuk data pemecahan masalah 1 dan masalah 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d) Simpulan data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah

Berdasarkan analisis data SA dalam membuat rencana penyelesaian masalah maka proses berpikir kreatif dalam membuat rencana penyelesaian masalah SA beserta indikatornya dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Tahapan dalam Membuat Rencana Penyelesaian Masalah SA beserta Indikator

Tahap Membuat Rencana Penyelesaian Masalah	
Indikator	Deskripsi
Siswa membuat rencana penyelesaian	SA membuat rencana penyelesaian masalah dengan cara Memodelkan persamaan dengan memisalkan apa yang diketahui pada soal menjadi variabel X dan variabel Y. SA menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan SPLDV.

3) Paparan, Validasi dan Simpulan Data SA dalam Menyatakan Langkah-langkah yang ditempuh dalam Memecahkan Masalah

Untuk memperjelas penelitian ini terlebih dahulu akan dilampirkan paparan data subjek *auditory* dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah sebagai berikut:

a) Paparan data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah SPLDV 1

Kutipan hasil wawancara dengan SA pada tahap menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah adalah sebagai berikut:

- P : sekarang coba kamu jelaskan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini
 S1SA15 : Pertama saya memisalkan

$$\begin{aligned}
 &1. X = \text{Skor gol} \\
 &Y = \text{Skor lari} \\
 &\text{Irvan} = 6X + 8Y = 100 \\
 &\text{Ruli} = 8X + 6Y = 110
 \end{aligned}$$

Gambar 4.1 Hasil Kerja S1SA15

P : Selanjutnya?
 S1SA16 : Menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai X dan Y

$$\begin{aligned}
 6X + 8Y &= 100 \quad | \times 4 | \quad 24X + 32Y = 400 \\
 8X + 6Y &= 110 \quad | \times 3 | \quad 24X + 18Y = 330 \quad - \\
 \hline
 &14Y = 70 \\
 Y &= 70/14 \\
 Y &= 5 \\
 \\
 \cancel{8X} + 6Y &= 110 \\
 8X + 6(5) &= 110 \\
 8X + 30 &= 110 \\
 8X &= 80 \\
 X &= \frac{80}{8} \\
 X &= 10
 \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Hasil Kerja S1SA16

P : lalu bagaimana cara Kamu mencari persamaan untuk Vili?
 S1SA17 : dengan cara menggunakan skor Vili yang telah diketahui.

$$\begin{aligned}
 &\text{Jadi skor untuk bola} = 10 \text{ dan lari} = 5 \\
 &\text{Vili} = 6X \\
 &90 - 6(10) = 30 \\
 &30/5 = 6 \\
 &= 6X + 6Y = 90
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Hasil Kerja S1SA17

- P : ok, kalau untuk jawaban yang 1.b?
 S1SA18 : untuk yang b saya coba cari-cari aja. Disini saya coba pakai 6 gol dan 6 kali keliling lapangan.

b. Seandainya skor lari lapangan dinaikkan menjadi 10 dan mereka menambah jumlah cetak gol 6 kali dan mengelilingi lapangan 5 kali

Irvan 1. $6x + 8y = 100$
 2. $6x + 5y = 110$
 $6(10) + 5(10) = 110$ } 210

Fuli 1. $8x + 6y = 110$
 2. $6x + 5y = 110$
 $6(10) + 5(10) = 110$ } 220

Vili 1. $6x + 6y = 90$
 2. ~~$90 + 10 =$~~
 $6x + 5y = 110$
 ~~$90 + 10 = 200$~~
 $6(10) + 5(10) =$ } 200

Gambar 4.4 Hasil Kerja S1SA18

- P : untuk soal yang c bagaimana?
 S1SA19 : saya jawab pakai cara ini

$$c. \begin{aligned} 6x + 8y &= 100 \rightarrow 6x = 100 - 8y \\ x &= \frac{100 - 8y}{6} \dots ① \\ 8x + 6y &= 110 \rightarrow 8x = 110 - 6y \\ x &= \frac{110 - 6y}{8} \dots ② \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Hasil Kerja S1SA19

- P : lalu setelah itu?
 S1SA20 : saya buat aja persamaan 1 = persamaan 2 seperti ini

Per ① = Per ②

$$\frac{100 - 8y}{6} = \frac{110 - 6y}{8}$$

$$800 - 64y = 660 - 36y$$

$$860 - 660 = 64y - 36y$$

$$40 = 28y$$

$$20 = 4y$$

$$5 = y$$

Substitusikan $y=5$

$$6x + 8y = 100$$

$$6x + 8(5) = 100$$

$$6x + 40 = 100$$

$$6x = 60$$

$$x = 10$$

Gambar 4.6 Hasil Kerja S1SA20

- P : apakah ada cara lain lagi untuk menyelesaikan soal ini?
 S1SA21 : Hanya cara ini yang saya tahu.
 P : Menurut Kamu cara yang mana lebih mudah untuk menyelesaikan soal ini?
 S1SA22 : lebih mudah dengan cara metode gabungan

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada soal SPLDV 1 maka diperoleh informasi bahwa subjek menyelesaikan soal dengan cara memisalkan yang diketahui menjadi variabel X =banyak gol dan variabel Y =banyaknya keliling lapangan. Subjek juga menulis apa yang ditanya pada soal pada lembar jawaban. Untuk menentukan nilai dari variabel X dan variabel Y subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Selanjutnya menggunakan skor Vili untuk mencari persamaannya. Soal yang 1.b diselesaikan dengan cara mencoba memasukkan sembarang nilai sehingga nilai tersebut memenuhi syarat yaitu total skor tes pertama dan tes kedua lebih dari sama dengan 200. Subjek memiliki cara lain yaitu dengan cara mengubah 2 persamaan tersebut ke dalam bentuk X sama dengan sehingga persamaan 1 sama dengan persamaan 2 bisa dioperasikan untuk menentukan nilai dari variabel X dan variabel Y . Subjek teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Untuk memenuhi keabsahan dan kekonsistenan data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah SPLDV 1, maka dipaparkan juga data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah SPLDV 2 berdasarkan hasil kerja dan wawancara kedua pada soal SPLDV 2 yang setara pada waktu yang berbeda.

b) Paparan data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah SPLDV 2

Kutipan hasil wawancara dengan SA pada tahap menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah sebagai berikut:

- P : sekarang coba kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 S2SA13 : pertama saya memisalkan dan membuat persamaan dari yang diketahui

$$X = \text{Dewasa}$$

$$y = \text{anak-anak}$$

$$\text{Dak arif } 2x + 3y = 12.000 \dots 1$$

$$\text{Dak ali } 4x + 3y = 18.000 \dots 2$$

Gambar 4.7 Hasil Kerja S2SA13

- P : kemudian?
 S2SA14 : saya juga menulis ditanya seperti ini

a.
 Dit : berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk jika membayar 14.000
 b. Cara lain

Gambar 4.8 Hasil Kerja S2SA14

- P : selanjutnya?
 S2SA15 : menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai X dan Y

a. Jawab =

$$\begin{array}{r} 2 \cdot 2x + 3y = 12.000 \\ 4x + 3y = 18.000 - \\ \hline -2x = -6000 \\ x = \frac{-6000}{(-2)} \\ x = 3.000 \end{array}$$

Substitusi $x = 3000$ Pers ①

$$\begin{array}{r} 2(3000) + 3y = 12.000 \\ 6000 + 3y = 12.000 - 6000 \\ 3y = 6000 \\ y = \frac{6000}{3} \\ y = 2000 \end{array}$$

HP $\int x = 3000 \quad y = 2000$

Gambar 4.9 Hasil Kerja S2SA15

- P : lalu bagaimana cara Kamu menentukan siapa-siapa saja yang memiliki tiket masuk?
- S2SA16 : dengan cara menggunakan harga tiket masuk yang di bayar pak Irman yang telah diketahui.

Pak Irman membeli tiket 14.000 dan keluarganya ada 6 orang

$$\begin{array}{l} * 14.000 = x + 5y \\ 14.000 = 3000 + 5(2000) \\ * 14.000 = 5x + y \\ 14.000 = 5(3000) + (2000) \\ * 14.000 = 2x + 4y \\ 14.000 = 2(3000) + 4(2000) \\ 14.000 = 6.000 + 8.000 \\ 14.000 = 14.000 \end{array}$$

= Pak Irman memiliki 2 orang dewasa dan 3 orang anak-anak

Gambar 4.10 Hasil Kerja S2SA16

- P : ok, kalau untuk jawaban yang 2.b?
 S2SA17 : saya jawab pakai cara ini

$$\begin{aligned}
 & b. \quad 2x + 3y = 12.000 \longrightarrow 2x = 12.000 - 3y \\
 & \qquad \qquad \qquad x = \frac{12.000 - 3y}{2} \dots 1 \\
 \\
 & \quad 4x + 3y = 18.000 \longrightarrow 4x = 18.000 - 3y \\
 & \qquad \qquad \qquad x = \frac{18.000 - 3y}{4} \dots 2 \\
 \\
 & \text{Pers 1} = \text{Pers 2} \\
 & \frac{12.000 - 3y}{2} = \frac{18.000 - 3y}{4} \\
 \\
 & 48.000 - 12y = 36.000 - 6y \\
 & 48.000 - 36.000 = 12y - 6y \\
 & 12.000 = 6y \\
 & y = \frac{12.000}{6} \\
 & y = 2.000 \\
 \\
 & \text{Substitusi } y = 2.000 \\
 & 2x + 3y = 12.000 \\
 & 2x + 3(2.000) = 12.000 \\
 & 2x + 6.000 = 12.000 \\
 & 2x = 12.000 - 6.000 \\
 & x = \frac{6.000}{2} \\
 & x = 3.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Hasil Kerja S2SA17

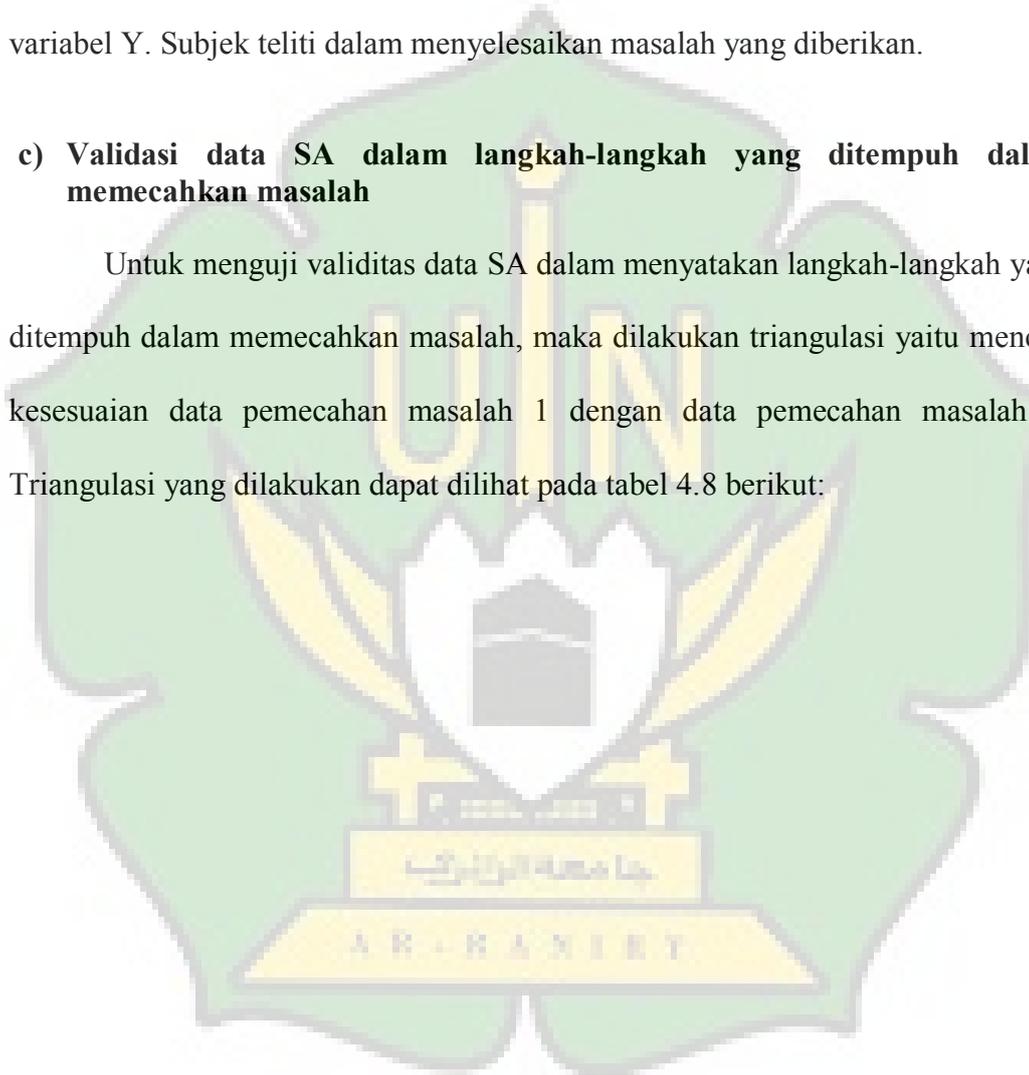
- P : apakah ada cara lain lagi untuk menyelesaikan soal ini?
 S2SA18 : hanya cara ini yang saya tahu.
 P : menurut Kamu cara yang mana lebih mudah untuk menyelesaikan soal ini?
 S2SA19 : lebih mudah dengan cara metode gabungan.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada SPLDV 2 maka diperoleh informasi bahwa subjek menyelesaikan soal dengan cara memisalkan yang diketahui menjadi variabel X=orang dewasa dan variabel Y=anak-anak. Subjek juga menulis apa yang ditanya pada soal pada lembar jawaban. Untuk menentukan nilai dari variabel X dan variabel Y subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Selanjutnya menggunakan harga tiket masuk yang

dibayar oleh pak Irman untuk mencari siapa-siapa saja yang mendapat tiket masuk. Soal 2.b Subjek memiliki cara lain yaitu dengan cara mengubah 2 persamaan tersebut ke dalam bentuk X sama dengan sehingga persamaan 1 sama dengan persamaan 2 bisa dioperasikan untuk menentukan nilai dari variabel X dan variabel Y. Subjek teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

c) Validasi data SA dalam langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah

Untuk menguji validitas data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah, maka dilakukan triangulasi yaitu mencari kesesuaian data pemecahan masalah 1 dengan data pemecahan masalah 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:



Tabel 4.8 Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Menyatakan Langkah-langkah yang Ditempuh dalam Memecahkan Masalah

Data Masalah 1	Data Masalah 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek menyelesaikan soal dengan cara memisalkan yang diketahui menjadi variabel X=banyak gol dan variabel Y=banyaknya keliling lapangan 2. Subjek juga menulis apa yang ditanya pada soal pada lembar jawaban. 3. Subjek menentukan nilai dari variabel X dan variabel Y subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi. 4. Subjek menggunakan Skor Vili untuk mencari persamaannya. Soal yang 1.b diselesaikan dengan cara mencoba memasukkan sembarang nilai sehingga nilai tersebut memenuhi syarat yaitu total Skor tes pertama dan tes kedua lebih dari sama dengan 200. 5. Subjek memiliki cara lain yaitu dengan cara mengubah 2 persamaan tersebut ke dalam bentuk x sama dengan sehingga persamaan 1 sama dengan persamaan 2 bisa dioperasikan untuk menentukan nilai dari variabel x dan variabel y 6. Subjek teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. subjek menyelesaikan soal dengan cara memisalkan yang diketahui menjadi variabel X=orang dewasa dan variabel Y=anak-anak. 2. Subjek juga menulis apa yang ditanya pada soal pada lembar jawaban. 3. Subjek menentukan nilai dari variabel X dan variabel Y subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi. 4. Subjek menggunakan harga tiket masuk yang dibayar oleh pak Irman untuk mencari siapa-siapa saja yang mendapat tiket masuk dengan mencoba memasukkan nilai x dan y ke beberapa kemungkinan. 5. Subjek memiliki cara lain yaitu dengan cara mengubah 2 persamaan tersebut ke dalam bentuk x sama dengan sehingga persamaan 1 sama dengan persamaan 2 bisa dioperasikan untuk menentukan nilai dari variabel x dan variabel y. 6. Subjek teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.8 di atas terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah pada pemecahan masalah 1 dan masalah 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d) Simpulan data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah

Berdasarkan analisis data SA dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah maka proses berpikir kreatif dalam menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah SA beserta indikatornya dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Tahapan SA dalam menyatakan langkah-langkah yang Ditempuh dalam memecahkan masalah beserta Indikator

Tahap Menyatakan Langkah-langkah yang ditempuh dalam Memecahkan Masalah		
Indikator	Deskripsi SPLDV 1	Deskripsi SPLDV 2
1. Siswa menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah SPLDV	1. Subjek menyelesaikan soal dengan cara memisalkan yang diketahui menjadi variabel x =banyak gol dan variabel y =banyaknya keliling lapangan	1. subjek menyelesaikan soal dengan cara memisalkan yang diketahui menjadi variabel x =orang dewasa dan variabel y =anak-anak.
2. Siswa teliti dalam menyelesaikan SPLDV	2. Subjek juga menulis apa yang ditanya pada soal pada lembar jawaban. 3. Subjek menentukan nilai dari variabel x dan variabel y subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi.	2. Subjek juga menulis apa yang ditanya pada soal pada lembar jawaban. 3. Subjek menentukan nilai dari variabel x dan variabel y subjek menggunakan cara eliminasi dan substitusi.

	<p>4. Subjek menggunakan Skor Vili untuk mencari persamaannya. Soal yang 1.b diselesaikan dengan cara mencoba memasukkan sembarang nilai sehingga nilai tersebut memenuhi syarat yaitu total Skor tes pertama dan tes kedua lebih dari sama dengan 200.</p> <p>5. Subjek memiliki cara lain yaitu dengan cara mengubah 2 persamaan tersebut ke dalam bentuk x sama dengan sehingga persamaan 1 sama dengan persamaan 2 bisa dioperasikan untuk menentukan nilai dari variabel x dan variabel y</p> <p>6. Subjek teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>4. Subjek menggunakan harga tiket masuk yang dibayar oleh pak Irman untuk mencari siapa-siapa saja yang mendapat tiket masuk dengan mencoba memasukkan nilai x dan y ke beberapa kemungkinan.</p> <p>5. Subjek memiliki cara lain yaitu dengan cara mengubah 2 persamaan tersebut ke dalam bentuk x sama dengan sehingga persamaan 1 sama dengan persamaan 2 bisa dioperasikan untuk menentukan nilai dari variabel x dan variabel y.</p> <p>6. Subjek teliti dalam menyelesaikan masalah yang diberikan</p>
--	--	---

4) Paparan, Validasi dan Simpulan Data SA dalam Mengecek kembali Langkah-langkah Penyelesaian.

Untuk memperjelas penelitian ini terlebih dahulu akan dilampirkan paparan data subjek *auditory* dalam mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian adalah sebagai berikut:

a) Paparan Data SA dalam Mengecek Kembali Langkah-langkah Penyelesaian pada Soal SPLDV 1

Kutipan hasil wawancara dengan SA dalam mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

P : apakah kamu sudah yakin jawabannya, bahwa $X=10$ dan $Y=5$?

- S1SA23 : insyallah yakin
 P : bagaimana cara Kamu tahu bahwa jawaban kamu itu benar?
 S1SA24 : dengan cara menguji kembali nilai yang telah kita dapatkan

Uji $x=10$ $y=5$ ke Persamaan 1 dan 2

$1. 6x + 8y = 100$ $6(10) + 8(5) = 100$ $60 + 40 = 100$	$2. 8x + 6y = 110$ $8(10) + 6(5) = 110$ $80 + 30 = 110$
---	---

Gambar 4.12 Hasil Kerja S1SA24

- P : apakah ada cara lain yang kamu ketahui?
 S1SA25 : tidak ada
 P : berarti Kamu hanya tahu cara ini iya?
 S1SA26 : iya sejauh ini hanya ini.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada soal SPLDV 1 maka diperoleh informasi bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya tetap mengecek kembali, mengecek dengan mensubstitusi nilai $X=10$ dan $Y=5$ ke persamaan 1 dan persamaan 2. Subjek hanya mengetahui satu cara saja untuk mengecek jawaban tersebut.

Untuk memenuhi keabsahan dan kekonsistenan data SA dalam mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian pada soal SPLDV 1, maka dipaparkan juga data SA memperbaiki jawaban dengan mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian SPLDV 2 berdasarkan hasil kerja dan wawancara kedua pada soal SPLDV 2 yang setara pada waktu yang berbeda.

b) Paparan Data SA dalam Mengecek Kembali Langkah-langkah Penyelesaian pada Soal SPLDV 2

Kutipan hasil wawancara dengan SA pada tahap mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

- P : apakah kamu sudah yakin jawabannya, bahwa $X=3000$ dan $Y=2000$?
- S2SA20 : insyallah yakin
- P : bagaimana cara kamu tahu bahwa jawaban kamu itu benar?
- S2SA21 : dengan cara menguji kembali nilai yang telah kita dapatkan

Uji $x=3000$ dan $y=2000$

1. $2x + 3y = 12.000$
 $2(3000) + 3(2000)$
 $6000 + 6000 = 12.000$

2. $2.4x + 3y = 18.000$
 $4(3000) + 3(2000)$
 $12.000 + 6000 = 18.000$

Gambar 4.13 Hasil Kerja S2SA21

- P : apakah ada cara lain yang kamu ketahui?
- S2SA22 : tidak ada
- P : berarti kamu hanya tahu cara ini iya?
- S2SA23 : iya, setahu saya hanya ini saja.

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara dengan SA pada SPLDV 2 maka diperoleh informasi bahwa subjek sudah yakin dengan jawabannya tetap mengecek kembali, mengecek dengan mensubstitusi nilai $X=3000$ dan $Y=2000$ ke persamaan 1 dan persamaan 2. Subjek hanya mengetahui satu cara saja untuk mengecek jawaban tersebut.

c) Validasi data SA dalam Mengecek Kembali Langkah-Langkah Penyelesaian

Untuk menguji validitas data SA dalam memperbaiki jawaban dengan mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian, maka dilakukan triangulasi

yaitu mencari kesesuaian data pemecahan masalah 1 dengan data pemecahan masalah 2. Triangulasi yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Triangulasi Data Pemecahan Masalah SA dalam Mengecek Kembali Langkah-langkah Penyelesaian

Data Masalah 1	Data Masalah 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. subjek sudah yakin dengan jawabannya tetap mengecek kembali. 2. mengecek dengan mensubstitusi nilai $X=10$ dan $Y=5$ ke persamaan 1 dan persamaan 2. 3. Subjek hanya mengetahui satu cara saja untuk mengecek jawaban tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. subjek sudah yakin dengan jawabannya tetap mengecek kembali. 2. mengecek dengan mensubstitusi nilai $X=3000$ dan $Y=2000$ ke persamaan 1 dan persamaan 2. 3. Subjek hanya mengetahui satu cara saja untuk mengecek jawaban tersebut.

Berdasarkan triangulasi data dalam tabel 4.10 di atas terlihat bahwa adanya kekonsistenan respon SA dalam memperbaiki jawaban dengan mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian pada pemecahan masalah 1 dan masalah 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data SA dalam memperbaiki jawaban dengan mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian adalah valid sehingga data tersebut dapat digunakan untuk dianalisis.

d) Simpulan Data SA dalam Mengecek Kembali Langkah-Langkah Penyelesaian

Berdasarkan analisis data SA dalam jawaban dengan mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian maka proses berpikir kreatif dalam mengecek

kembali langkah-langkah penyelesaian SA beserta indikatornya dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Tahapan SA dalam Mengecek Kembali Langkah-Langkah Penyelesaian dengan Lengkap Beserta Indikator

Tahap Mengecek kembali Langkah-langkah Penyelesaian	
Indikator	Deskripsi
Siswa mengecek kembali langkah-langkah pemecahan yang telah diselesaikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. subjek sudah yakin dengan jawabannya tetap mengecek kembali. 2. mengecek dengan mensubstitusi nilai x dan y ke persamaan 1 dan persamaan 2. 3. Subjek hanya mengetahui satu cara saja untuk mengecek jawaban tersebut.

4. Proses Berfikir Kreatif SA dalam Menyatakan Langkah-langkah yang Ditempuh dalam Memecahkan Masalah SPLDV

Tabel 4.12 Tahapan Proses Berpikir Kreati SA dalam Memecahkan Masalah Beserta Indikator

Tahap Menyatakan Langkah-langkah yang ditempuh dalam berpikir kreatif		
kelancaran (<i>fluency</i>)	keluwesan (<i>flexibility</i>)	keaslian (<i>Originality</i>)
<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa IK mampu memahami informasi yang terdapat dalam soal dengan baik dan siswa juga mampu menyampaikannya dengan bahasa sendiri. b. Siswa IK mengetahui apa yang diketahui dan 	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa IK memecahkan masalah menggunakan metode campuran (substitusi-eliminasi). b. Siswa IK mencoba memecahkan masalah dengan cara lain yaitu menggunakan 	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa IK mampu memecahkan masalah dengan menggunakan metode campuran (substitusi-eliminasi) secara fasih. b. Siswa IK memperoleh hasil yang sama dalam memecahkan masalah pada materi SPLDV. c. Siswa IK mampu menjawab dengan benar

apa yang ditanyakan di dalam soal.	metode substitusi. c. Siswa IK mencoba memecahkan masalah dengan cara yang berbeda dari umum biasanya.	walaupun caranya berbeda dari cara yang biasanya. d. Siswa IK yakin dengan hasil jawabannya.
------------------------------------	---	---

B. Pembahasan

Proses berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dari kumpulan ingatan yang berisi ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan.¹ Indikator proses berpikir kreatif adalah menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan memahami masalah yang diberikan, menyatakan apa yang ditanya dalam soal, membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, menyatakan langkah-langkah yang di tempuh dalam memecahkan masalah menggunakan konsep yang pernah dipelajari dan memperbaiki jawaban dengan mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian.²

Dari hasil angket gaya belajar, tes dan wawancara, peneliti memperoleh hasil atau jawaban dari fokus penelitian yang telah disusun oleh peneliti sebelumnya, yaitu tentang proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar. Namun karena keterbatasan waktu

¹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis...*, hal. 14

² Melda Retna dkk, *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika*, jurnal, (Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No. 2, 2013) <http://lppm.stkipgri-sidoarjo.ac.id/files/Proses-Berpikir-Siswa-Dalam-Menyelesaikan-Soal-Cerita-Ditinjau-Berdasarkan-Kemampuan-Matematika.Pdf>, (di akses, 30 agustus 2019)

maka peneliti hanya mengkaji 1 subjek kelas XI IPA I yang bergaya belajar *auditory* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Ditinjau dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, siswa dengan gaya belajar *auditory* mampu mencapai tingkat kreatif yaitu mencapai tingkat kemampuan berpikir kreatif 3 (TKBK 3). Siswa memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*Originality*). Siswa dapat memunculkan lebih dari satu alternatif jawaban kemudian menyelesaikan dan menjelaskannya dengan lancar.

Untuk soal nomor satu dan dua siswa KI membaca soal dengan suara yang keras, kemudian mencoba mengingat materi sebelumnya dengan mengetuk-ngetukkan bolpoinnya di meja. Setelah itu siswa KI menyatakan apa yang diketahui dan di tanya dalam soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki dari hasil pembelajaran sebelumnya. Pada tahap membuat rencana subjek menggunakan metode eliminasi-substitusi yang sudah dipelajari. Hal ini sesuai dengan penelitian Aisyah dkk yaitu subjek *auditory* cenderung menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep yang dimilikinya.³ Kemudian subjek melaksanakan rencana dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam menyelesaikan soal SPLDV1 dan soal SPLDV 2 dengan lancar. Dan siswa mampu menggunakan metode baru yang berbeda dengan metode yang umumnya

³ Aisyah Fatirin Nuril Jannah dkk, *Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah Pada pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmatika Siswa Auditorial di kelas X AV SMK Negeri 2 Jember, Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ) [online].* <http://repository.unej.ac.id>

digunakan. Siswa mampu menjelaskan kembali jawaban mereka dengan lancar. Pada saat memeriksa kembali hasil penyelesaian, subjek sudah yakin dengan jawabannya tetapi tetap mengecek kembali dengan memasukkan nilai x dan y ke persamaan soal SPLDV 1 dan soal SPLDV 2. Namun sesekali siswa terganggu fokusnya ketika ada siswa yang lewat di depan ruang kami wawancara.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar *auditory* mampu mencapai tingkat kreatif yaitu tingkat 3 (TKBK 3) dengan memenuhi indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*Originality*) pada mata pelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

C. Kelemahan Penelitian

Adapun kelemahan dalam penelitian ini yaitu peneliti hanya mengungkapkan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah SPLDV yang bergaya belajar *auditory*. Peneliti tidak mengungkapkan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah SPLDV yang bergaya belajar *visual* dan *kinesthetic*. Terdapat beberapa kendala dalam melakukan penelitian ini. Salah satunya memilih subjek yang tepat agar subjek dapat membantu peneliti untuk menemukan data-data yang diperlukan sehingga penelitian ini bisa berjalan dengan lancar dan tepat waktu.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari hasil angket, tes, dan wawancara yang telah dilaksanakan pada siswa kelas XI IPA 1 SMAN 14 Iskandar Muda kota Banda Aceh didapatkan kesimpulan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar *auditory* yaitu siswa membaca dan memahami soal dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki dari hasil pembelajaran sebelumnya. Kemudian menyatakan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Siswa membuat dan melaksanakan rencana menggunakan metode eliminasi-substitusi dalam menyelesaikan SPLDV 1 dan SPLDV 2 dengan lancar. Siswa juga memunculkan metode baru yang berbeda dengan metode yang umumnya digunakan serta menjelaskan kembali jawabannya dengan lancar. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya belajar *auditory* mencapai Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif 3 (TKBK 3) dengan memenuhi indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka peeneliti menyarankan agar:

a. Bagi guru

Guru matematika diharapkan mampu mengenali gaya belajar siswa dan menggunakan metode pembelajaran yang bisa mendukung siswa dengan gaya belajar masing-masing, sehingga siswa mampu menerima informasi yang disampaikan dengan maksimal. Khususnya untuk siswa yang bergaya belajar *auditory*, diharapkan guru sering melakukan pembelajaran menggunakan metode belajar kelompok, karena salah satu karakteristik dari gaya belajar *auditory* sendiri adalah senang dalam berdiskusi.

c. Bagi siswa

Siswa alangkah baiknya lebih mengenali gaya belajar yang di milikinya, agar potensi kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki bisa berkembang dengan baik khususnya dalam pelajaran matematika.

d. Bagi peneliti lain

Dari hasil penelitian ini, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dan memperdalam pengetahuan yang berkaitan dengan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. 2017. *Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika (Konstruksi dalam Pemecahan Masalah Matematika Divergent Berdasarkan Gaya Belajar Kognitif Field Independent dan Field Dependent)*. Malang: Intelegensia Media
- Abu Bakar, Yunus, et all. 2009. *Profesi Keguruan*. Surabaya: Aprint A.
- Ardianik, “*Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa*”. Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. 2017 diakses pada repository.unitomo.ac.id tanggal 13 september 2019.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta:PT. Rineka Cipta,
- Bono, Edward de. 1991. *Berpikir Lateral*. Jakarta: Erlangga.
- Bukit, Sriwati dan Istarani. *Kecerdasan dan Gaya Belajar*. Medan: Larispa Indonesia
- DePorter, Bobby dan Mike Hernacki. 2001. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, Bandung: kaifa.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajar Eksakta pada Murid*, Jogjakarta: DIVA Press
- G Polya. *How To Solve It (a New Aspect of Mathematical Methode) Second Edition*. New Jersey: Princeton University Press
- Ghoni, M. Djunaidi dan Fauzan Almansur. 2012. “*Metode Penelitian Kualitatif*”. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Halim, Abdul (2012). “Jurnal Pengaruh strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar fisika siswa SMPN 2 secanggih Kabupaten Langkat.” *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 9(2): 3
- Hudojo, Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran matematika*. Malang: Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang

- Hudojo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Pendidikan.
- La Moma. 2015. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP, *Jurnal PMIPA FKIP Universitas Pattimura Ambon*, Vol. 4, No. 1, ISSN 2089-855X.
- Lestari Ade, Yarman dan Syafriandi. 2012. *Penerapan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Gaya Belajar Vak (Visual, Auditorial, Kinestetik)*, *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1 No. 1
- M Joko, Susilo. 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta: Pinus.
- Mardayanti, Elva. 2015. *Pengembangan Soal Open-Ended Menggunakan Konteks Sumatera Selatan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMA*. Palembang: Universitas Sriwijaya
- Masriyah dan Sailatul Ilmiyah. 2013. *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp pada Materi Pecahan ditinjau dari Gaya Belajar*. *jurnal Unnesa* Vol 2, No 1
- Masykur, Moch. dan Abdul Halim Fathani. 2008. *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Munandar, Utami. 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Munandar, Utami. 2009. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak*. Jakarta: PT. Gramedia
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nurcholisna, Elvi. 2017. *Proses Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Vektor Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Talun*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Patmawati, dkk. 2015. *Efektivitas Penerapan Strategi TTW dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*, *Journal of EST*, Volume 1, Nomor 2
- Prasetyo, Bambang dkk. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Raja Grafindo persada

- Prihandoko, Antonius Cahya. 2006. *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenangan
- Retna, Melda dkk. 2013. *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika, jurnal*. Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No. 2
- Rohmah, Noer. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Teras
- Sari, Rachma Dina dan Abdul Haris Rosyid. 2015. *Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent. Jurnal*. MATHEdunesa Vol 1 No 4
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Siswono. 2007. *Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*. Tersedia: https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper07_jurnal_univadibuana.pdf. (13 September 2019).
- Siswono. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sujono. 1998. *Buku Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan
- Sukowiyono, Tri Atmojo dan Imam Sujadi. *Proses Berpikir Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pokok Bangun Datar Berdasarkan Perspektif Gender. Jurnal*. Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Suriani. 2015. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Siswa MTs Negeri 2 Medan melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open-Ended*" *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED Vol.12 no.3*
- Suryadi, dkk. 2008. *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*. Jakarta: Karya Duta wahana.

- Suyono dan Hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syazarwani. 2014. *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Turunan di Kelas XI IPA MAN Darusalam Tahun 2013/2014*. Kripsi. Banda Aceh: Syiah Kuala
- Tim Penulis. 2006. *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry* (Banda Aceh : FTK Ar-Raniry Press)
- Wati, Anita Widia. 2012. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Fungsi di Kelas XI ipa MA-AL MUSLIMUN Kanigoro*. Tulungagung: t.p.
- Zainuddin. 2016. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*. Banda Aceh: UIN Ar-raniry.



Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-16140/Ur.08/FTK/KP.07.6/11/2019

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 24 Oktober 2019.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. H. Nuralam, M.Pd. | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Vina Apriliani, M.Si | sebagai Pembimbing Kedua |
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Rio Wagian Putra BM
 NIM : 140205062
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar.
- 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, 12 November 2019 M
 15 Rabiul Awal 1441 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



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-16292/Un.08/FTK 1/TL 00/11/2019

25 Novembr 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth

Kepala Dinas Pendidikan 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 : Rio Wagian Putra Bm
N I M : 140 205 062
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : XI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Jl.Miruk Taman Lr.Lampoh Balee II A.Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri 14 Iskandar Muda Kota 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 Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar.

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,


Mustafa

Lampiran 3



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386
Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Nomor : 070 / B / 2/95 / 2019
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengumpulan Data

Banda Aceh, 29 November 2019
Yang Terhormat,
Kepala SMA Negeri 14 Iskandar Muda
Kota Banda Aceh
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-16292/Un.08.FTK.1/TL.00/11/2019 tanggal, 25 November 2019 hal : "Mohon Bantuan dan Keizinan Melakukan Pengumpulan Data Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Rio Wagian Putra Bm
NIM : 140 205 062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : **"PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR"**

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswa yang bersangkutan dengan Kepala Sekolah dan cabang Dinas Pendidikan setempat;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Pengumpulan Data.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN
PKLK


ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd
PEMBINA Tk.I
NIP. 19700210 199801 1 001

Lampiran 4



Nomor : 420/480/2019
 Lampiran : -
 Hal : **Hasil Penelitian**

Banda Aceh, 16 Desember 2019

Kepada
 Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan
 Keguruan UIN Ar- Raniry
 di -
 Tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan surat Kepala Dinas Pendidikan Aceh Nomor :070/B/2195 /2019, , tanggal 29 November 2019, tentang Izin Penelitian. Dengan ini Kepala SMAN 14 Iskandar Muda Banda Aceh menerangkan bahwa :

Nama : Rio Wagian Putra Bm
 NIM : 140205062
 Prodi : Pendidikan Matematika

Benar yang namanya tersebut di atas telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 14 Iskandar Muda Banda Aceh, dengan judul" **PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR**".

Demikian surat ini kami perbuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala Sekolah, *u*

Dra. Ramlah Zaini, M.Si
 NIP: 19661202 199203 2 006

Tembusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Aceh
 Cq. Kabid Dikmen Dinas Pendidikan Aceh

Lampiran 5

Angket Tes Gaya Belajar Siswa

NAMA :

KELAS :

Apa gaya belajarmu?

Petunjuk: tandai \checkmark pada setiap kotak yang sesuai untuk setiap pertanyaan.
Jumlahkan nilai anda untuk setiap bagian.

Angket ini berdasarkan angket gaya belajar Bobby Deporter.

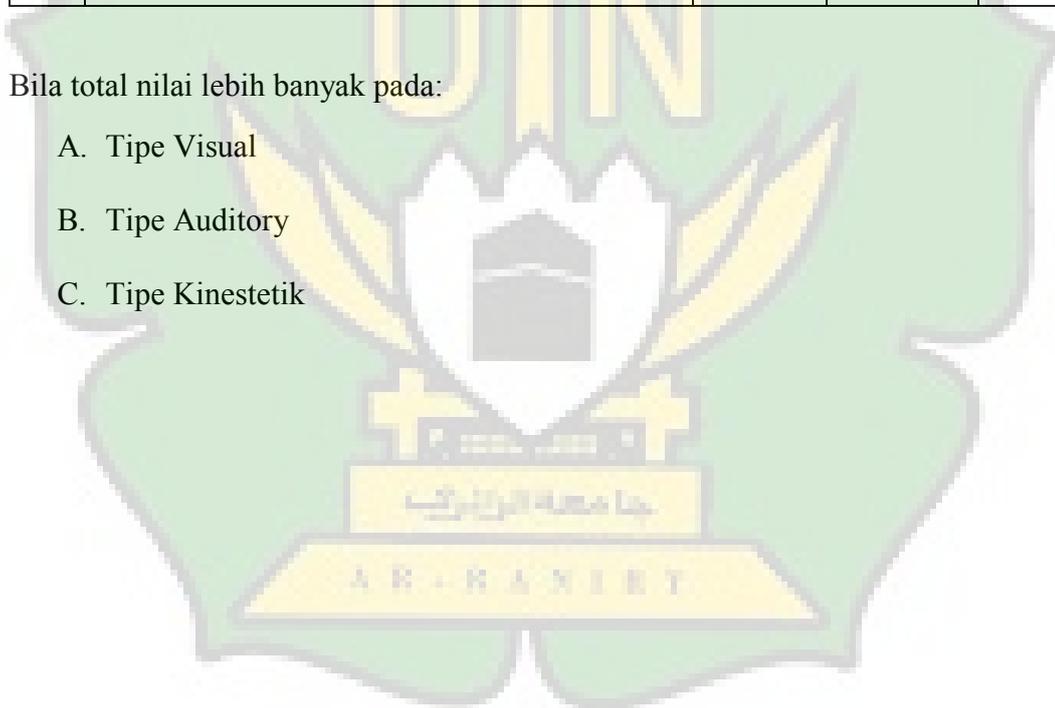
No	Pertanyaan	Jawaban		
		Sering	Kadang-kadang	Jarang
A				
1	Apakah anda termasuk orang yang rapi dan teratur?			
2	Apakah anda berbicara dengan cepat?			
3	Apakah anda dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran anda?			
4	Apakah anda pengeja yang baik dan dapatkah anda melihat kata-kata dalam pikiran anda?			
5	Apakah anda lebih mudah ingat apa yang dilihat daripada yang didengar?			
6	Apakah anda menghafal hanya dengan melihat saja?			
7	Apakah anda sulit mengingat perintah lisan kecuali jika dituliskan, dan apakah anda sering meminta orang mengulang ucapannya?			
8	Apakah anda lebih suka membaca daripada dibacakan?			
9	Apakah anda suka mencoret-coret saat guru menjelaskan pelajaran?			
10	Apakah anda lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato?			
11	Apakah anda lebih menyukai seni rupa (kerajinan tangan) daripada musik?			
12	Apakah anda tahu apa yang harus dikatakan, tetapi tidak terpikir kata yang tepat?			

	Sub Total			
		× 2	× 1	× 0
	Total			
				=
B				
13	Apakah anda berbicara kepada diri sendiri saat bekerja?			
14	Apakah anda mudah terganggu oleh keributan?			
15	Apakah anda mengerakkan bibir saat membaca?			
16	Apakah anda suka membaca dengan suara yang keras?			
17	Dapatkah anda mengulang dan meniru nada dan perubahan suara?			
18	Apakah anda merasa menulis itu sulit, tetapi pandai bercerita?			
19	Apakah anda berbicara dengan pola berirama?			
20	Apakah menurut anda, anda adalah pembicara yang fasih?			
21	Apakah anda lebih menyukai musik daripada seni lukis?			
22	Apakah anda belajar melalui mendengar dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat?			
23	Apakah anda banyak bicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan panjang lebar?			
24	Apakah anda lebih baik mengeja keras-keras daripada menuliskannya?			
	Sub Total			
		× 2	× 1	× 0
	Total			
				=
C				
25	Apakah anda berbicara dengan lambat?			
26	Apakah anda menyentuh orang untuk mendapatkan perhatiannya?			
27	Apakah anda berdiri dekat-dekat saat berbicara dengan seseorang?			
28	Apakah tulisan tangan anda biasanya tidak rapi?			
29	Apakah anda lebih bisa belajar dengan praktek?			
30	Apakah anda menghafal dengan berjalan			

	dan melihat?			
31	Apakah anda menggunakan jari untuk menunjuk saat membaca?			
32	Apakah anda banyak menggunakan isyarat tubuh?			
33	Apakah anda tak bisa duduk tenang untuk waktu lama?			
34	Apakah anda membuat keputusan berdasarkan perasaan?			
35	Apakah anda mengetuk-ngetuk pena, jari, atau kaki saat mendengarkan?			
36	Apakah anda meluangkan waktu untuk berolahraga dan berkegiatan fisik lainnya?			
	Sub Total			
		× 2	× 1	× 0
	Total			
				=

Bila total nilai lebih banyak pada:

- A. Tipe Visual
- B. Tipe Auditory
- C. Tipe Kinestetik



Lampiran 6

A

Angket Tes Gaya Belajar Siswa

NAMA : Kibrya Irfans

KELAS : XI MIPA

Apa gaya belajarmu?

Petunjuk: tandai pada setiap kotak yang sesuai untuk setiap pertanyaan. Jumlahkan nilai anda untuk setiap bagian.

No	Pertanyaan	Jawaban		
		Sering	Kadang-kadang	Jarang
A				
1	Apakah anda termasuk orang yang rapi dan teratur?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Apakah anda berbicara dengan cepat?		<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Apakah anda dapat dengan cepat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam pikiran anda?			<input checked="" type="checkbox"/>
4	Apakah anda pengeja yang baik dan dapatkah anda melihat kata-kata dalam pikiran anda?		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Apakah anda lebih mudah ingat apa yang dilihat daripada yang didengar?	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Apakah anda menghafal hanya dengan melihat saja?		<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Apakah anda sulit mengingat perintah lisan kecuali jika dituliskan, dan apakah anda sering meminta orang mengulang ucapannya?			<input checked="" type="checkbox"/>
8	Apakah anda lebih suka membaca daripada dibacakan?	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Apakah anda suka mencoret-coret saat guru menjelaskan pelajaran?		<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Apakah anda lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato?		<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Apakah anda lebih menyukai seni rupa (kerajinan tangan) daripada musik?			<input checked="" type="checkbox"/>
12	Apakah anda tahu apa yang harus dikatakan, tetapi tidak terpikir kata yang tepat?	<input checked="" type="checkbox"/>		

	Sub Total	× 2	× 1	× 0
	Total			= 13
B				
13	Apakah anda berbicara kepada diri sendiri saat bekerja?		✓	
14	Apakah anda mudah terganggu oleh keributan?	✓		
15	Apakah anda mengerakkan bibir saat membaca?	✓		
16	Apakah anda suka membaca dengan suara yang keras?			✓
17	Dapatkah anda mengulang dan meniru nada dan perubahan suara?	✓		
18	Apakah anda merasa menulis itu sulit, tetapi pandai bercerita?	✓		
19	Apakah anda berbicara dengan pola berirama?		✓	
20	Apakah menurut anda, anda adalah pembicara yang fasih?	✓		
21	Apakah anda lebih menyukai musik daripada seni lukis?	✓		
22	Apakah anda belajar melalui mendengar dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat?	✓		
23	Apakah anda banyak bicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan panjang lebar?		✓	
24	Apakah anda lebih baik mengeja keras-keras daripada menuliskannya?	✓		
	Sub Total	× 2	× 1	× 0
	Total			= 19
C				
25	Apakah anda berbicara dengan lambat?		✓	
26	Apakah anda menyentuh orang untuk mendapatkan perhatiannya?		✓	
27	Apakah anda berdiri dekat-dekat saat berbicara dengan seseorang?		✓	
28	Apakah tulisan tangan anda biasanya tidak rapi?	✓		

29	Apakah anda lebih bisa belajar dengan praktek?		✓	
30	Apakah anda menghafal dengan berjalan dan melihat?		✓	
31	Apakah anda menggunakan jari untuk menunjuk saat membaca?			✓
32	Apakah anda banyak menggunakan isyarat tubuh?		✓	
33	Apakah anda tak bisa duduk tenang untuk waktu lama?		✓	
34	Apakah anda membuat keputusan berdasarkan perasaan?	✓		
35	Apakah anda mengetuk-ngetuk pena, jari, atau kaki saat mendengarkan?	✓		
36	Apakah anda meluangkan waktu untuk berolahraga dan berkegiatan fisik lainnya?			✓
Sub Total				
		× 2	× 1	× 0
Total				= 15

Lampiran 7

Lembar Hasil Gaya Belajar Siswa Kelas XI IPA 1

No	Nama Siswa	Gaya Belajar			Keterangan
		Visual	Auditorial	Kinestetik	
1.	Sella Amiya	10	8	7	Visual
2.	Ananda Putra Jufrani	12	10	12	Visual
3.	Arifa Nadzira	18	17	15	Visual
4.	Siti Sarah Mutia	17	15	13	Visual
5.	Deviana Maulizar	12	17	14	Auditorial
6.	Zulanthika	8	13	9	Auditorial
7.	Kibrya Irhas	13	19	14	Auditorial
8.	Murfina	15	18	11	Auditorial
9.	Inayah Sari A	10	11	9	Auditorial
10.	Intan Gustiranda	14	15	9	Auditorial
11.	Yolanda	13	17	15	Auditorial
12.	Aisyatul Maqfirah	10	7	12	Kinestetik
13.	Fadli Said Imanda	11	9	14	Kinestetik
14.	Siti Aisyah	10	12	16	Kinestetik
15.	Zalfa Alya P	8	10	13	Kinestetik
16.	M. Latul Fitra	10	12	15	Kinestetik

Lampiran 8

Nama :
Kelas : XI IPA I
Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem persamaan linear dua variabel

Petunjuk:

- 1) Mulailah dengan membaca basmallah
- 2) Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban
- 3) Jawablah soal dengan penyelesaian lengkap dan terperinci

1. Irvan, Ruli, dan Vili merupakan pemain sepakbola. Pelatih mereka melakukan pengambilan nilai tes kebugaran di lapangan sepakbola Stadion Harapan Bangsa sebanyak dua kali. Tes kebugaran tersebut adalah lari dan memasukkan bola ke gawang. Pada tes pertama, Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak enam gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak delapan kali sehingga Irvan mendapatkan skor 100. Sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak enam kali sehingga Ruli mendapatkan skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan skor 90.
 - a. Berapa banyak gol yang dicetak Vili dan berapa kali Vili lari mengelilingi lapangan sepakbola pada tes pertama?
 - b. Jika pada tes kedua pelatih mereka menaikkan skor tes lari dimana kenaikannya tidak lebih dari dua kali lipat skor lari pada tes pertama, tentukan berapakah total skor masing-masing pemain dari kedua tes tersebut sehingga skornya lebih dari atau sama dengan 200 ?

- c. Setelah menjawab pertanyaan a dan b, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan ini?



Lampiran 9

Nama : Kibria Irfan

Kelas : XI IPA

1. x = skor gol

y = skor lari

$$\text{Irfan} = 6x + 8y = 100$$

$$\text{Ruli} = 8x + 6y = 110$$

$$6x + 8y = 100 \quad | \times 4 | \quad 24x + 32y = 400$$

$$8x + 6y = 110 \quad | \times 3 | \quad 24x + 18y = 330$$

$$14y = 70$$

$$y = 70/14$$

$$y = 5$$

$$8x + 6y = 110$$

$$8x + 6(5) = 110$$

$$8x + 30 = 110$$

$$8x = 80$$

$$x = \frac{80}{8}$$

$$x = 10$$

Jadi skor untuk bola = 10 dan lari = 5

$$\text{Vili} = 6x$$

$$90 - 6(10) = 30$$

$$30/5 = 6$$

$$= 6x + 6y = 90$$

- b. Seandainya skor lari kibarang dirakikan menjadi 10 dan mereka menambah jumlah cetak gol 6 kali dan mengahangi lapangan 5 kali

$$\begin{array}{l} \text{Ivian } 1. 6x + 8y = 100 \\ 2. 6x + 5y = 110 \\ 6(10) + 5(10) = 110 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. 6x + 8y = 100 \\ 2. 6x + 5y = 110 \end{array}} \right\} 210$$

Uji $x=10$ $y=5$ ke Persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{l} \text{Fuli } 1. 8x + 6y = 110 \\ 2. 6x + 5y = 110 \\ 6(10) + 5(10) = 110 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. 8x + 6y = 110 \\ 2. 6x + 5y = 110 \end{array}} \right\} 220$$

$$\begin{array}{ll} 1. 6x + 8y = 100 & 2. 8x + 6y = 110 \\ 6(10) + 8(5) = 100 & 8(10) + 6(5) = 110 \\ 60 + 40 = 100 & 80 + 30 = 110 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Vini } 1. 6x + 6y = 90 \\ 2. 90 + 110 = \\ 6x + 5y = 110 \\ 90 + 40 = 200 \\ 6(10) + 5(10) = \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. 6x + 6y = 90 \\ 2. 90 + 110 = \\ 6x + 5y = 110 \end{array}} \right\} 200$$

$$c. 6x + 8y = 100 \rightarrow 6x = 100 - 8y$$

$$x = \frac{100 - 8y}{6} \dots ①$$

$$8x + 6y = 110 \rightarrow 8x = 110 - 6y$$

$$x = \frac{110 - 6y}{8} \dots ②$$

$$\text{Per } ① = \text{Per } ②$$

$$\frac{100 - 8y}{6} = \frac{110 - 6y}{8}$$

$$800 - 64y = 660 - 36y$$

$$800 - 660 = 64y - 36y$$

$$140 = 28y$$

$$20 = 4y$$

$$5 = y$$

Substitusikan $y=5$

$$6x + 8y = 100$$

$$6x + 8(5) = 100$$

$$6x + 40 = 100$$

$$6x = 60$$

$$x = 10$$

Lampiran 10

Nama :
Kelas : XI IPA I
Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem persamaan linear dua variabel

Petunjuk:

- 1) *Mulailah dengan membaca basmallah*
 - 2) *Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban*
 - 3) *Jawablah soal dengan penyelesaian lengkap dan terperinci*
2. Pantai Lampuuk adalah salah satu tempat wisata terpopuler yang ada di Kota Banda Aceh. Keluarga Pak Arif, Pak Ali, dan Pak Irman memilih pantai lampuuk untuk mengisi liburan mereka. Untuk masuk ke pantai tersebut, setiap pengunjung harus membayar tiket masuk, dimana biaya tiket masuk untuk anak-anak dan dewasa berbeda. Di Keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak, sedangkan keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak. Biaya tiket masuk yang harus dibayar oleh keluarga Pak Arif adalah Rp.12.000,- sedangkan keluarga Pak Ali harus membayar Rp.18.000.
- a. Jika Pak Irman membayar tiket masuk Rp.14.000 dan jumlah keluarganya adalah enam orang, berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk?
 - b. Setelah menyelesaikan soal, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan permasalahan ini?

Lampiran 11

Soal 2

X = Dewasa

y = anak-anak

$$\text{Pak arif } 2x + 3y = 12.000 \dots 1$$

$$\text{Pak ari } 4x + 3y = 18.000 \dots 2$$

d.
Dit: berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk jika membayar 14.000

↳ cara lain

a. Jawab =

$$2. 2x + 3y = 12.000$$

$$4x + 3y = 18.000 -$$

$$-2x = -6000$$

$$x = \frac{-6000}{(-2)}$$

$$x = 3000$$

Substitusi $x = 3000$ Pers ①

$$2(3000) + 3y = 12.000$$

$$6000 + 3y = 12.000$$

$$3y = 6000$$

$$y = \frac{6000}{3}$$

$$y = 2000$$

$$\text{HP } \{ x = 3000 \quad y = 2000 \}$$

uji $x = 3000$ dan $y = 2000$

$$1. 2x + 3y = 12.000$$

$$2(3000) + 3(2000)$$

$$6000 + 6000 = 12.000$$

$$2. 4x + 3y = 18.000$$

$$4(3000) + 3(2000)$$

$$12.000 + 6000 = 18.000$$

Pak Irman membeli tiket 14.000 dan keluarganya ada 6 orang

$$\begin{aligned} * 14.000 &= x + 5y \\ 14.000 &= 3000 + 5(2000) \end{aligned} = \text{Pak Irman memiliki 2 orang dewasa dan 3 orang anak-anak}$$

$$\begin{aligned} * 14.000 &= 5x + y \\ 14.000 &= 5(3000) + (2000) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * 14.000 &= 2x + 4y \\ 14.000 &= 2(3000) + 4(2000) \end{aligned}$$

$$14.000 = 6.000 + 8.000$$

$$14.000 = 14.000$$

b. Cara lain

$$\begin{aligned} b. 2x + 3y &= 12.000 \rightarrow 2x = 12.000 - 3y \\ x &= \frac{12.000 - 3y}{2} \dots 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 18.000 \rightarrow 4x = 18.000 - 3y \\ x &= \frac{18.000 - 3y}{4} \dots 2 \end{aligned}$$

$$\text{Pers 1} = \text{Pers 2}$$

$$\frac{12.000 - 3y}{2} = \frac{18.000 - 3y}{4}$$

$$48.000 - 12y = 36.000 - 6y$$

$$48.000 - 36.000 = 12y - 6y$$

$$12.000 = 6y$$

$$y = \frac{12.000}{6}$$

$$y = 2.000$$

Substitusi $y = 2.000$

$$2x + 3y = 12.000$$

$$2x + 3(2000) = 12.000$$

$$2x + 6000 = 12.000$$

$$2x = 12.000 - 6000$$

$$x = \frac{6000}{2}$$

$$x = 3000$$

Lampiran 12

Lembar Validasi Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SSPLDV)

Tujuan : Untuk mengetahui proses berfikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia
2. Jika ada yang perlu dikomentari tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument soal sistem persamaan linear dua variabel

Uraian	Soal SPLDV	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. SSPLDV sesuai dengan tujuan penelitian	✓	
b. SSPLDV sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa XI IPA ₁	✓	
Segi Konstruksi		
a. SSPLDV dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif	✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam SSPLDV	✓	
Segi Bahasa		
a. SSPLDV menggunakan Bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓	
b. SSPLDV sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓	
Simpulan		

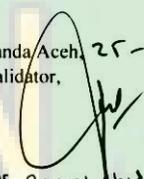
Komentar dan saran:

.....
.....
.....
.....

Pada table simpulan, harap diisi dengan dengan kriteria di bawah ini :

- LD : layak digunakan
- LDP : layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : tidak layak digunakan

Banda/Aceh, 25-11-2019
Validator,


(Dr. Zainal Abidin, MPA)
NIP. 197105152003121005



Lembar Validasi Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SSPLDV)

Tujuan : Untuk mengetahui proses berfikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah cek (✓) pada kolom yang tersedia
2. Jika ada yang perlu dikomentari tuliskan pada lembar komentar/saran atau pada lembar instrument soal sistem persamaan linear dua variabel

Uraian	Soal SPLDV	
	Ya	Tidak
Segi Isi		
a. SSPLDV sesuai dengan tujuan penelitian	✓	
b. SSPLDV sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa XI IPA ₁	✓	
Segi Konstruksi		
a. SSPLDV dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif	✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam SSPLDV	✓	
Segi Bahasa		
a. SSPLDV menggunakan Bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami	✓	
b. SSPLDV sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓	
Simpulan		

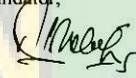
Komentar dan saran:

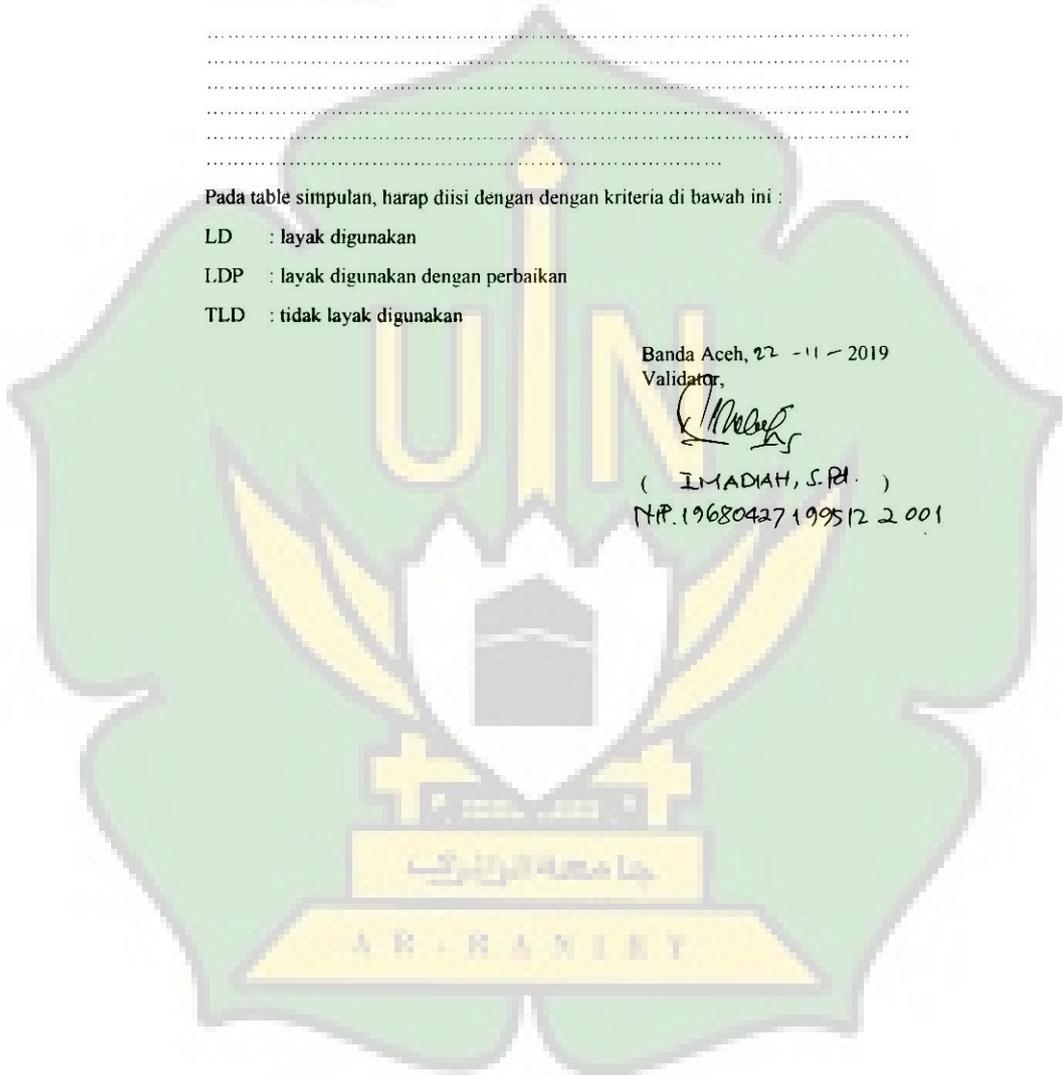
.....
.....
.....
.....

Pada table simpulan, harap diisi dengan dengan kriteria di bawah ini :

- LD : layak digunakan
- LDP : layak digunakan dengan perbaikan
- TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 22 -11 - 2019
Validator,


(IMADIAH, S.Pd.)
N.P. 19680427 199512 2 001



Lampiran 13

Lembar Pedoman Wawancara

Tujuan Wawancara

Menggali informasi dan mengungkap proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur. Peneliti membuat pertanyaan-pertanyaan atau perintah penting yang dapat menggali informasi dari soal pemecahan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam wawancara dapat dikembangkan berdasarkan jawaban yang diberikan siswa. Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan/perintah kunci penting yang bisa diajukan saat wawancara.

No.	Tahap	Pertanyaan-Pertanyaan/Perintah Kunci
1	Menyatakan apa yang diketahui dan yang ditanya dalam soal dengan memahami masalah yang diberikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coba kamu baca soal ini ! 2. Apakah kamu paham soal ini? 3. Menurut kamu apa yang ditanya pada soal ini?
3	Membuat rencana penyelesaian dengan lengkap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara menyelesaikan soal ini? 2. cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini ? 3. Mengapa kamu memilih cara tersebut?
4	Menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coba kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut! 2. Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut? 3. Ada berapa cara penyelesaian yang

No.	Tahap	Pertanyaan-Pertanyaan/Perintah Kunci
		<p>kamu ketahui ?</p> <p>4. Coba kamu jelaskan cara lain untuk penyelesaian soal tersebut!</p> <p>5. Menurut kamu, cara mana yang lebih mudah untuk penyelesaian soal tersebut?</p>
5	Mengecek kembali langkah-langkah penyelesaian	<p>1. Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?</p> <p>2. Bagaimana cara kamu mengetahui kalau jawaban kamu sudah benar?</p> <p>3. Dapatkah kamu menjelaskan kembali langkah-langkah pengecekan yang telah kamu kerjakan tadi?</p> <p>4. Apakah ada cara lain untuk mengecek jawaban tersebut benar?</p> <p>5. Ada berapa cara mengecek jawaban yang kamu ketahui ?</p> <p>6. Coba kamu jelaskan cara lain untuk mengecek soal tersebut!</p> <p>7. Menurut kamu, cara mana yang lebih mudah untuk mengecek soal tersebut?</p>

Lampiran 14

Deskripsi Hasil Wawancara dengan Subjek *Auditory SPLDV 1*

- P : coba kamu baca soal ini?
- S1SA01 : Irvan, Ruli, dan Vili merupakan pemain sepakbola. Pelatih mereka melakukan pengambilan nilai tes kebugaran di lapangan sepakbola Stadion Harapan Bangsa sebanyak dua kali. Tes kebugaran tersebut adalah lari dan memasukkan bola ke gawang. Pada tes pertama, Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak enam gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak delapan kali sehingga Irvan mendapatkan Skor 100. Sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak enam kali sehingga Ruli mendapatkan Skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan Skor 90.
- P : apakah Kamu sudah paham soalnya?
- S1SA02 : insyallah dengan pemahaman saya, insyallah paham
- P : apakah Kamu pernah menyelesaikan soal ini?
- S1SA03 : pernah.
- P : kapan?
- S1SA04 : ketika kelas 1 semester 2.
- P : apa yang diketahui dari soal ini?
- S1SA05 : Irvan memasukkan bola ke gawang sebanyak enam gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak delapan kali sehingga Irvan mendapatkan skor 100.
- P : kemudian ada lagi?
- S1SA06 : sedangkan Ruli memasukkan bola ke gawang sebanyak delapan gol dan lari mengelilingi lapangan sepakbola sebanyak enam kali sehingga Ruli mendapatkan skor 110. Sedangkan Vili mendapatkan skor 90
- P : apakah ada lagi?
- S1SA07 : tidak ada.
- P : oke. Sekarang apakah yang ditanya dari soal ini?
- S1SA08 : a. Berapa banyak gol yang dicetak Vili dan berapa kali Vili lari mengelilingi lapangan sepakbola pada tes pertama?
- P : Apakah ada lagi?
- S1SA09 : b. Jika Pada tes kedua pelatih mereka menaikkan skor tes lari mengelilingi lapangan, dimana kenaikannya tidak lebih dari dua kali lipat skor lari pada tes pertama dan skor memasukkan bola ke gawang tetap. berapakah total skor dari kedua tes tersebut yang diperoleh Irvan, Ruli dan Vili sehingga skornya lebih dari atau sama dengan 200? dan
c. kerjakanlah dengan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan ini
- P : apakah ada lagi?

- S1SA10 : tidak ada.
 P : apa yang akan kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
 S1SA11 : saya akan membuat pemodelan dari apa yang telah diketahui pada soal
 P : bagaimana cara kamu menyatakan apa yang diketahui pada soal ke dalam pemodelan matematika?
 S1SA12 : saya akan memisalkan X sebagai banyak gol dan Y sebagai banyaknya lari mengelilingi lapangan.
 P : lalu cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikannya?
 S1SA13 : saya menyelesaikannya dengan cara eliminasi dan substitusi.
 P : mengapa kamu memilih cara ini?
 S1SA14 : karena cara ini yang sering saya gunakan untuk menyelesaikan soal seperti ini.
 P : sekarang coba kamu jelaskan langkah-langkah yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini
 S1SA15 : Pertama saya memisalkan

$$\begin{aligned} 1. X &= \text{Skor gol} \\ Y &= \text{Skor lari} \\ \text{Irvan} &= 6X + 8Y = 100 \\ \text{Ruli} &= 8X + 6Y = 110 \end{aligned}$$

- P : Selanjutnya?
 S1SA16 : Menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai X dan Y

$$\begin{array}{r} 6x + 8y = 100 \quad | \times 4 | \quad 24x + 32y = 400 \\ 8x + 6y = 110 \quad | \times 3 | \quad 24x + 18y = 330 \quad - \\ \hline 14y = 70 \\ y = 70/14 \\ y = 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \cancel{8x} + 6y &= 110 \\ 8x + 6(5) &= 110 \\ 8x + 30 &= 110 \\ 8x &= 80 \\ x &= \frac{80}{8} \\ x &= 10 \end{aligned}$$

- P : lalu bagaimana cara Kamu mencari persamaan untuk Vili?
 S1SA17 : dengan cara menggunakan skor Vili yang telah diketahui.

$$\begin{aligned} \text{Jadi Skor untuk bola} &= 10 \text{ dan lari} = 5 \\ \text{Viii} &= 6x \\ 90 - 6(10) &= 30 \\ 30/5 &= 6 \\ &= 6x + 6y = 90 \end{aligned}$$

- P : ok, kalau untuk jawaban yang 1.b?
 SISA18 : untuk yang b saya coba cari-cari aja. Disini saya coba pakai 6 gol dan 6 kali keliling lapangan.

b. Seandainya skor lari lapangan dinaikkan menjadi 10 dan mereka menambah jumlah cetak gol 6 kali dan mengelilingi lapangan 5 kali

$$\begin{array}{l} \text{Irvan} \\ 1. 6x + 8y = 100 \\ 2. 6x + 5y = 110 \\ 6(10) + 5(10) = 110 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. \\ 2. \\ 6(10) + 5(10) = 110 \end{array}} \right\} 210$$

$$\begin{array}{l} \text{Fuli} \\ 1. 8x + 6y = 110 \\ 2. 6x + 5y = 110 \\ 6(10) + 5(10) = 110 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. \\ 2. \\ 6(10) + 5(10) = 110 \end{array}} \right\} 220$$

$$\begin{array}{l} \text{Viii} \\ 1. 6x + 6y = 90 \\ 2. 90 + 10 = \\ 6x + 5y = 110 \\ 90 + 10 = 200 \\ 6(10) + 5(10) = \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. \\ 2. \\ 90 + 10 = \\ 6x + 5y = 110 \\ 90 + 10 = 200 \\ 6(10) + 5(10) = \end{array}} \right\} 200$$

- P : untuk soal yang c bagaimana?

- SISA19 : saya jawab pakai cara ini

$$\begin{aligned} \text{C. } 6x + 8y &= 100 \rightarrow 6x = 100 - 8y \\ x &= \frac{100 - 8y}{6} \dots ① \\ 8x + 6y &= 110 \rightarrow 8x = 110 - 6y \\ x &= \frac{110 - 6y}{8} \dots ② \end{aligned}$$

- P : lalu setelah itu?

S1SA20 : saya buat aja persamaan 1 = persamaan 2 seperti ini

$$\begin{aligned} \text{Per 1} &= \text{Per 2} \\ \frac{100 - 8y}{6} &= \frac{110 - 6y}{8} \\ 800 - 64y &= 880 - 48y \\ 800 - 880 &= 64y - 48y \\ -80 &= 16y \\ -5 &= y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6x + 8y &= 100 \\ 6x + 8(5) &= 100 \\ 6x + 40 &= 100 \\ 6x &= 60 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

P : apakah ada cara lain lagi untuk menyelesaikan soal ini?

S1SA21 : Hanya cara ini yang saya tahu.

P : Menurut Kamu cara yang mana lebih mudah untuk menyelesaikan soal ini?

S1SA22 : lebih mudah dengan cara metode gabungan

P : apakah kamu sudah yakin jawabannya, bahwa $X=10$ dan $Y=5$?

S1SA23 : insyallah yakin

P : bagaimana cara Kamu tahu bahwa jawaban kamu itu benar?

S1SA24 : dengan cara menguji kembali nilai yang telah kita dapatkan

$$\begin{aligned} \text{Uji } x=10 \quad y=5 \text{ ke Persamaan 1 dan 2} \\ 1. \quad 6x + 8y &= 100 \\ 6(10) + 8(5) &= 100 \\ 60 + 40 &= 100 \\ 2. \quad 8x + 6y &= 110 \\ 8(10) + 6(5) &= 110 \\ 80 + 30 &= 110 \end{aligned}$$

P : apakah ada cara lain yang kamu ketahui?

S1SA25 : tidak ada

P : berarti Kamu hanya tahu cara ini iya?

S1SA26 : iya sejauh ini hanya ini yang saya tau.

Lampiran 15

Deskripsi Hasil Wawancara dengan Subjek *Auditory SPLDV 2*

- P : coba kamu baca soal ini?
- S2SA01 : Pantai Lampuuk adalah salah satu tempat wisata terpopuler yang ada di Kota Banda Aceh. Keluarga Pak Arif, Pak Ali, dan Pak Irman memilih pantai lampuuk untuk mengisi liburan mereka. Untuk masuk ke pantai tersebut, setiap pengunjung harus membayar tiket masuk, dimana biaya tiket masuk untuk anak-anak dan dewasa berbeda. Di keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak, sedangkan keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak. Biaya tiket masuk yang harus dibayar oleh keluarga Pak Arif adalah Rp.12.000, sedangkan keluarga Pak Ali harus membayar Rp.18.000.
- P : apakah kamu sudah paham soalnya?
- S2SA02 : sudah.
- P : dari soal yang sudah kamu pahami tadi. Apakah yang diketahui?
- S2SA03 : di keluarga Pak Arif, terdapat dua orang dewasa dan tiga orang anak-anak harus membayar Rp.12.000.
- P : Apakah ada lagi?
- S2SA04 : keluarga Pak Ali, terdapat empat orang dewasa dan tiga orang anak-anak harus membayar Rp.18.000.
- P : kemudian ada lagi?
- S2SA05 : tidak ada.
- P : setelah kamu mengetahui apa yang diketahui dari soal ini. sekarang apakah yang ditanya dari soal ini?
- S2SA06 : ditanya adalah jika pak Irman membayar tiket masuk Rp.14.000 dan jumlah keluarganya adalah enam orang, berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk?
- P : kemudian apa lagi?
- S2SA07 : setelah menyelesaikan soal, kerjakanlah dengan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan ini?
- P : apakah ada lagi?
- S2SA08 : tidak ada.
- P : apa yang akan kamu lakukan untuk menjawab soal ini?
- S2SA09 : saya akan membuat pemodelan dari apa yang telah diketahui pada soal
- P : bagaimana cara kamu menyatakan apa yang diketahui pada soal ke dalam pemodelan matematika?
- S2SA10 : saya akan memisalkan X sebagai orang dewasa dan Y sebagai anak-anak.
- P : lalu cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikannya?
- S2SA11 : saya menyelesaikannya dengan cara eliminasi dan substitusi.

- P : mengapa kamu memilih cara ini?
 S2SA12 : karena cara ini yang paling mudah untuk menyelesaikan soal seperti ini.
- P : sekarang coba kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
 S2SA13 : pertama saya memisalkan dan membuat persamaan dari yang diketahui

$$\begin{aligned}
 X &= \text{Dewasa} \\
 y &= \text{anak-anak} \\
 \text{Pak arif } 2x + 3y &= 12.000 \dots 1 \\
 \text{Pak aji } 4x + 3y &= 18.000 \dots 2
 \end{aligned}$$

- P : kemudian?
 S2SA14 : saya juga menulis ditanya seperti ini

d.
 Dit : berapa orang dewasa dan anak-anak yang memiliki tiket masuk jika membayar 14.000
 cara lain

- P : selanjutnya?
 S2SA15 : menggunakan cara eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai X dan Y

a. Jawab =

$$\begin{aligned} 2 \cdot 2x + 3y &= 12.000 \\ 4x + 3y &= 18.000 - \\ \hline -2x &= -6000 \\ x &= \frac{-6000}{(-2)} \\ x &= 3.000 \end{aligned}$$

Substitusi $x = 3000$ Pers ①

$$\begin{aligned} 2(3000) + 3y &= 12.000 \\ 6000 + 3y &= 12.000 - 6000 \\ 3y &= 6000 \\ y &= \frac{6000}{3} \\ y &= 2000 \end{aligned}$$

HP $\int x = 3000 \quad y = 2000$

- P : lalu bagaimana cara Kamu menentukan siapa-siapa saja yang memiliki tiket masuk?
- S2SA16 : dengan cara menggunakan harga tiket masuk yang di bayar pak Irman yang telah diketahui.

Pak Irman membeli tiket 14.000 dan keluarganya ada 6 orang

$$\begin{aligned} * 14.000 &= x + 5y \\ 14.000 &= 3000 + 5(2000) &= \text{Pak Irman memiliki 2 orang dewasa dan 3 orang anak-anak} \\ * 14.000 &= 5x + y \\ 14.000 &= 5(3000) + (2000) \\ * 14.000 &= 2x + 4y \\ 14.000 &= 2(3000) + 4(2000) \\ 14.000 &= 6.000 + 8.000 \\ 14.000 &= 14.000 \end{aligned}$$

- P : ok, kalau untuk jawaban yang 2.b?
- S2SA17 : saya jawab pakai cara ini

$$b. \begin{aligned} 2x + 3y &= 12.000 \longrightarrow 2x = 12.000 - 3y \\ x &= \frac{12.000 - 3y}{2} \dots 1 \\ 4x + 3y &= 18.000 \longrightarrow 4x = 18.000 - 3y \\ x &= \frac{18.000 - 3y}{4} \dots 2 \end{aligned}$$

Pers 1 = Pers 2

$$\frac{12.000 - 3y}{2} = \frac{18.000 - 3y}{4}$$

$$48.000 - 12y = 36.000 - 6y$$

$$48.000 - 36.000 = 12y - 6y$$

$$12.000 = 6y$$

$$y = \frac{12.000}{6}$$

$$y = 2.000$$

Substitusi $y = 2.000$

$$2x + 3y = 12.000$$

$$2x + 3(2.000) = 12.000$$

$$2x + 6.000 = 12.000$$

$$2x = 12.000 - 6.000$$

$$x = \frac{6.000}{2}$$

$$x = 3.000$$

- P : apakah ada cara lain lagi untuk menyelesaikan soal ini?
 S2SA18 : hanya cara ini yang saya tahu.
 P : menurut Kamu cara yang mana lebih mudah untuk menyelesaikan soal ini?
 S2SA19 : lebih mudah dengan cara metode gabungan.
 P : apakah kamu sudah yakin jawabannya, bahwa $X=3000$ dan $Y=2000$?
 S2SA20 : insyallah yakin
 P : bagaimana cara kamu tahu bahwa jawaban kamu itu benar?
 S2SA21 : dengan cara menguji kembali nilai yang telah kita dapatkan

uji $x=3000$ dan $y=2000$

$$1. \quad 2x + 3y = 12.000$$

$$2(3000) + 3(2000)$$

$$6000 + 6000 = 12.000$$

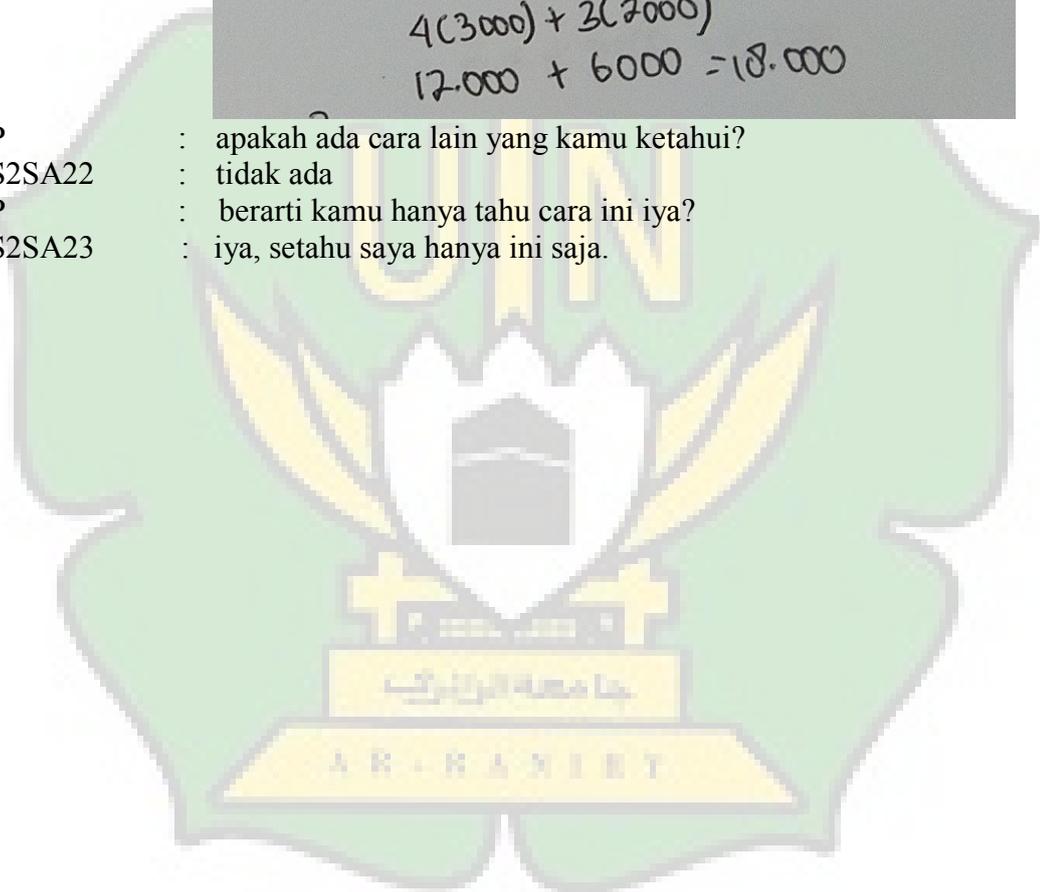
2- \hookleftarrow

$$2. \quad 4x + 3y = 18.000$$

$$4(3000) + 3(2000)$$

$$12.000 + 6000 = 18.000$$

- P : apakah ada cara lain yang kamu ketahui?
 S2SA22 : tidak ada
 P : berarti kamu hanya tahu cara ini iya?
 S2SA23 : iya, setahu saya hanya ini saja.



Lampiran 16

FOTO KEGIATAN



Tes Angket Gaya Belajar



Tes dan Wawancara Soal SPLDV 1 (Tanggal 28 November 2019)



Tes dan Wawancara Soal SPLDV 2 (Tanggal 2 Desember 2019)