

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
MTs DALAM MENYELESAIKAN SOAL DITINJAU DARI
KECERDASAN INTRAPERSONAL**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

MELISA

NIM. 140205138

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2019 M/1440 H**

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MTs
DALAM MENYELESAIKAN SOAL DITINJAU DARI KECERDASAN
INTRAPERSONAL**

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

**MELISA
NIM:140205138
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**

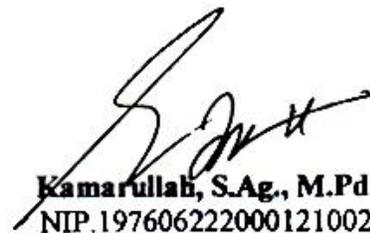
Disetujui oleh:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



**Kamarullah, S.Ag., M.Pd
NIP.197606222000121002**

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MTs
DALAM MENYELESAIKAN SOAL DITINJAU DARI KECERDASAN
INTRAPERSONAL**

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal:

Kamis, 17 Januari 2019
11 Jumadil Awal 1440 H

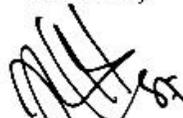
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



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

Sekretaris,



Khusnul Safrina, M. Pd

Penguji I,



Kamarullah, S.Ag., M.Pd
NIP.197606222000121002

Penguji II,



Zikra Hayati, S. Pd. L., M.Pd
NIP. 198410012015032005

Mengetahui,

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



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

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt, yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat bermahkotakan salam penulis sampaikan kepangkuan Nabi besar Muhammad Saw yang telah menuntun umat manusia dari alam kebodohan kealam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul “Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTsN Dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal”.

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

1. Bapak Dr. H. Nuralam, M. Pd. sebagai pembimbing pertama dan Bapak Kamarullah, S. Ag., M. Pd., sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M. Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah yang dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes. ketua Prodi Pendidikan Matematika, dan seluruh dosen Pendidikan Matematika serta semua staf Prodi Pendidikan Matematika yang telah banyak memberi motivasi dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Zikra Hayati, S. Pd. I., M. Pd. selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak memberi nasihat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Satria, S. Ag., M. Ed Kepala Sekolah MTsN 2 Aceh Besar dan Ibu Sri Ilham S. Pd. Dewan guru serta siswa yang telah ikut membantu suksesnya penelitian ini.
6. Semua teman-teman angkatan 2014 unit 04 yang telah memberikan saran-saran, dukungan, serta bantuan moril yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.

Sesungguhnya, penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah bapak, ibu, serta teman-teman berikan. Semoga Allah swt membalas segala kebaikan ini, Insya Allah. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun kesempurnaan hanyalah milik Allah swt bukan milik manusia, maka jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk membangun dan perbaikan pada masa mendatang.

Banda Aceh, 2 Desember 2018
Penulis,

Melisa

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
SURAT PERNYATAAN	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pertanyaan Penelitian	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Operasional.....	9
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Komunikasi Matematika.....	12
B. Soal Matematika.....	23
C. Kecerdasan Intrapersonal	25
D. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Kecerdasan Intrapersonal	30
E. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	31
F. Hubungan Materi SPLDV dengan Komunikasi Matematika.....	34
G. Penelitian yang Relevan	35
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	36
B. Subjek Penelitian.....	36
C. Instrument Penelitian.....	37
D. Teknik Pengumpulan Data.....	47
E. Teknik Analisis Data.....	48
F. Pengecekan Keabsahan Data.....	49

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	51
B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	54
C. Deskripsi dan Analisis Hasil Penelitian.....	55
D. Pembahasan Hasil Penelitian	85
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran.....	90
DAFTAR KEPUSTAKAAN	92
LAMPIRAN-LAMPIRAN	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	100

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 : Indikator Kecerdasan Intrapersonal	28
TABEL 3.1 : Katagori Tingkat Kecerdasan Intrapersonal.....	38
TABEL 3.2 : kisi-kisi Instrumen Angket Kecerdasan Intrapersonal	38
TABEL 3.3 : Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematika.....	40
TABEL 3.4 : Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematika Tulis	42
TABEL 3.5 : Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematika Lisan.....	44
TABEL 4.1 : Jumlah Siswa dan Wali Kelas MTsN 2 Aceh Besar Tahun Ajaran 2018/2019	52
TABEL 4.2 : Hasil Tes Kecerdasan Intrapersonal.....	55
TABEL 4.3 : Hasil Data Kecerdasan Intrapersonal	57
TABEL 4.4 : Nama Subjek Penelitian	57
TABEL 4.5 : Hasil Analisis Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa	69
TABEL 4.6 : Hasil Analisis Kemampuan Komunikasi Lisan Siswa	84

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 4.1 Jawaban subjek UDA soal nomor 1	58
GAMBAR 4.2 Jawaban subjek TN soal nomor 1.....	59
GAMBAR 4.3 Jawaban subjek RR soal nomor 1.....	60
GAMBAR 4.4 Jawaban subjek UDA soal nomor 2	62
GAMBAR 4.5 Jawaban subjek TN soal nomor 2.....	63
GAMBAR 4.6 Jawaban subjek RR soal nomor 2.....	64
GAMBAR 4.7 Jawaban subjek UDA soal nomor 3	66
GAMBAR 4.8 Jawaban subjek TN soal nomor 3.....	67
GAMBAR 4.9 Jawaban subjek RR soal nomor 3.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan	94
LAMPIRAN 2	: Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan .	95
LAMPIRAN 3	: Surat Izin Mengumpulkan Data dari Kementerian Agama Aceh Besar	96
LAMPIRAN 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala MTsN 2 Aceh Besar.....	97
LAMPIRAN 5	: Lembar Validasi Angket Kecerdasan Intrapersonal	98
LAMPIRAN 7	: Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan komunikasi Matematika.....	102
LAMPIRAN 9	: Angket Kecerdasan Intrapersonal	106
LAMPIRAN 10	: Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika.....	108
LAMPIRAN 12	: Lembar Jawaban Angket Siswa	109
LAMPIRAN 11	: Lembar Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	115
LAMPIRAN 20	: Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	119
LAMPIRAN 21	: Daftar Riwayat Hidup	121

ABSTRAK

Nama : Melisa
NIM : 140205138
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal
Tanggal Sidang : 17 Januari 2019
Tebal Skripsi :
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd
Pembimbing II : Kamarullah S. Ag, M. Pd
Kata kunci : Profil, kemampuan komunikasi matematika, kecerdasan intrapersonal

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan ide-ide pemikirannya. Namun kenyataannya, kemampuan siswa dalam aspek komunikasi matematis kurang optimal sehingga berakibat pada hasil belajar matematikanya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematika tulis dan lisan siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII MTsN 2 Aceh Besar, metode pengumpulan data menggunakan tes kecerdasan intrapersonal siswa, tes soal komunikasi matematika, dan wawancara terstruktur. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa siswa yang kecerdasan intrapersonal tinggi, kemampuan komunikasi matematika tulisnya menempati kategori lengkap dan benar pada soal nomor 1 nomor 2 dan nomor 3. Kemampuan komunikasi matematika lisannya menempati kategori sebagian benar pada soal nomor 1 nomor 2 dan 3. Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang, kemampuan komunikasi matematika tulisnya menempati kategori hampir lengkap dan benar pada soal nomor 1 nomor 2, serta menempati kategori sebagian benar pada soal nomor 3. Kemampuan komunikasi matematika lisannya menempati kategori hampir lengkap dan benar pada soal nomor 1, serta menempati kategori sebagian benar pada soal nomor 2 dan 3. Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah, kemampuan komunikasi matematika tulisnya menempati kategori informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka pada soal nomor 1 nomor 2 serta untuk nomor 3 tidak dianalisis karena siswa tidak menyelesaikan soal tersebut. Kemampuan komunikasi matematika lisannya menempati kategori informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka pada soal nomor 1, nomor 2 dan 3. Disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi akan terlihat unggul dalam komunikasi matematika tulis, tapi akan terlihat rendah dalam komunikasi lisan. Untuk siswa yang berkecerdasan intrapersonal redah akan terlihat kurang dalam komunikasi tulis, akan tetapi belum pasti unggul dalam komunikasi lisan. kemampuan komunikasi berkaitan dengan kecerdasan intrapersonal siswa. Kecerdasan intrapersonal tersebut berbeda-beda pada siswa dalam pembelajaran matematika. Sehingga hal ini perlu di telusuri lebih lanjut dalam pembelajaran matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Dimanapun dan kapanpun di dunia pasti terdapat pendidikan. Hakikat pendidikan adalah memanusiakan manusia itu sendiri, yaitu untuk membudayakan manusia. Perbuatan mendidik diarahkan kepada manusia untuk mengembangkan potensi-potensi dasar manusia agar menjadi nyata.

Salah satu lembaga pendidikan yang berperan penting dalam mewujudkan generasi yang cerdas dan berkompeten adalah sekolah, adapun keberhasilan lembaga tersebut tentunya sangat tergantung pada proses belajar dan mengajar serta mata pelajaran yang diajarkan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di sekolah.

Matematika di sekolah merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan matematika. Siswa sebagai bagian dari masyarakat harus mempunyai bekal agar dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan., siswa harus dapat memahami materi yang dipelajari dengan baik. Dengan demikian siswa mampu mengkomunikasikan matematika ke dalam gagasan dengan simbol,

tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika.¹

Sehingga pembelajaran matematika menuntut siswa untuk belajar aktif, kreatif, dan inovatif yang menempatkan guru sebagai fasilitator dan bukan sumber belajar utama. Siswa diharapkan dapat membangun pengetahuan mereka sendiri melalui keterlibatan aktif dalam pembelajaran, sehingga pengetahuan yang diperoleh bukan hanya diperoleh dari guru ke siswa saja.

Pada dasarnya, guru diharapkan dapat berperan sebagai pendorong minat belajar agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktifitas seperti komunikasi. Komunikasi adalah proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui media tertentu.² Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang tidak terlepas dari suatu komunikasi. Komunikasi dapat berlangsung antar individu, kelompok, sosial, dan lain sebagainya. Komunikasi adalah pertukaran verbal dari pemikiran dan gagasan. Dengan kata lain, komunikasi merupakan penyampaian pesan secara lisan maupun tulisan. Pada kegiatan belajar mengajar, kemampuan komunikasi sangat dibutuhkan dalam mencapai tujuan

¹ Supandi, Dani Nur Rosvitasari, dan Widya Kusuma Ningsih. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Tertulis Matematis melalui Strategi Think-Talk-Write. *Jurnal kependidikan*, Vol. 1, No. 2, November 2017, hal 228. [Online]. Tersedia: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/download/9928/pdf>

² Ngainun Naim, *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. (Jogjakarta: AR-Ruzz Media, 2011), hal. 5

pembelajaran.³

Oleh karena itu kemampuan komunikasi yang baik dan jelas harus dimiliki siswa agar tidak tertinggal informasi, mampu mengungkapkan apa yang sedang dipikirkan, dirasakan, dilihat maupun yang dialaminya.

Standar komunikasi menitik beratkan betapa pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambar dan menjelaskan konsep-konsep matematika. Belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Cara terbaik untuk berhubungan dengan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain. Adapun salah satu tujuan pembelajaran matematika berdasarkan PERMENDIKBUD RI No. 58 tahun 2014 adalah mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah. Berdasarkan penelitian Aisyah bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mata pelajaran matematika di MTsN Tungkob masih rendah. Dari 2 soal yang diberikan skor yang diperoleh siswa yaitu 34,87% dengan kriteria

³ Yaumil Sitta Achir, Budi Usodo, Rubono Setiawan. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 20 No. 1, Februari 2017, hal 79. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.uns.ac.id/paedagogia/article/view/16600>

sangat kurang, pada soal ini terlihat bahwa siswa sangat lemah saat diminta memberikan penjelasan terhadap jawaban suatu konsep matematika yang digunakan. Bahkan hanya beberapa siswa yang mampu memberikan ide/gagasan (apa yang diketahui, ditanya) dari suatu soal.⁴

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa belum optimal. Untuk membuat belajar matematika menjadi mudah, guru perlu memikirkan cara agar matematika dapat dibelajarkan kepada siswa dengan cara mengajarkan matematika pada siswa dengan cara yang menyenangkan dan sesuai kebutuhan siswa. Rendahnya kemampuan matematika siswa berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa. Pada dasarnya melalui belajar matematika siswa dapat melatih kemampuan komunikasi matematikanya, karena dalam matematika sering sekali muncul soal yang harus diselesaikan dengan pemahaman dan komunikasi matematika.⁵

Bentuk komunikasi di dalam kelas antara siswa dan guru tidak hanya berupa tanya jawab. Kegiatan komunikasi lain dalam pendidikan ialah siswa mampu menyampaikan hasil pemikirannya terhadap permasalahan matematika yang sedang di hadapi, penyampaian tersebut dapat berupa lisan maupun tulisan. Dalam memecahkan soal matematika terutama masalah dalam kehidupan sehari-hari, siswa diminta untuk menyelesaikan soal dengan pikiran mereka sendiri tanpa menggunakan

⁴ Aisyah. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. *Skripsi*. (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2018 hal. 6

⁵ Putri Milanda Bainamus, Hartanto dan M. Ilham Abdullah. Pengaruh Model Pembelajaran Hibrid Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Curup Tengah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 11, No. 2, Juli 2017, hal 17. [Online]. Tersedia: <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/3367>

bantuan dari guru.

Pembelajaran perlu dirancang dengan strategi yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sehingga siswa mampu mengkomunikasikan pemikirannya secara baik dengan guru, teman maupun terhadap materi matematika itu sendiri. Salah satu cara agar siswa dapat memiliki kemampuan komunikasi matematika adalah dengan cara membiasakan siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan dan tulisan.

Oleh karena itu kemampuan berkomunikasi dalam matematika menjadi tuntutan khusus. Dengan menuliskan ide atau gagasan yang ada pada pikiran siswa maka siswa tersebut telah menyampaikan apa yang ingin disampaikan dan harapannya dapat diterima dengan baik oleh gurunya. Berbeda dengan komunikasi lisan, saat siswa menjelaskan tentang materi mungkin dapat terjadi kesalahpahaman atau salah menginterpretasikan. Hal ini dikarenakan terkadang apa yang ingin disampaikan atau yang dipikirkan oleh siswa sering tidak sesuai dengan apa yang diinginkan oleh guru.

Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai seperti yang diharapkan, maka sudah seharusnya sekolah dapat mengakomodasi setiap siswa dengan berbagai macam pola pikirnya yang unik. Adapun skala kecerdasan yang selama ini dipakai, ternyata memiliki banyak keterbatasan sehingga kurang dapat meramalkan kinerja yang sukses untuk masa depan seseorang. Agar kita dapat mengendalikan diri kita ke arah yang lebih baik sehingga potensi kita dapat berkembang seoptimal mungkin,

maka terlebih dahulu perlu mengenal dan memahami potensi diri atau kemampuan yang dimiliki.

Secara umum, di dalam diri manusia terdapat berbagai macam kecerdasan yang luas. Kecerdasan tersebut mencakup: kecerdasan verbal, kecerdasan visual, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetik, kecerdasan intrapribadi (intrapersonal), kecerdasan interpribadi (interpersonal).⁶ Dari kecerdasan-kecerdasan tersebut masing-masing memiliki kegunaan tersendiri untuk menunjang prestasi siswa dalam menghadapi berbagai macam persoalan yang dihadapi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar siswa yang secara umum dibagi menjadi dua bagian yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan segala kegiatan yang berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal adalah segala kegiatan yang berdampak pada prestasi belajar matematika siswa yang berasal dari luar diri siswa. Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan siswa untuk mengenali diri sendiri dan bertindak untuk melakukan perbaikan berdasarkan kesadaran diri siswa, sehingga kecerdasan intrapersonal tergolong faktor internal. Jadi seorang siswa yang mempunyai kesadaran diri yang tinggi akan selalu berusaha mengembangkan kemampuannya meskipun dengan kondisi dari sarana dan prasana sekolah yang tidak

⁶ M. Hariwijaya, Sutan Surya, *Adventures in Math Tes IQ Matematika*.(Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008), hal 14.

mendukung (faktor eksternal).⁷ Oleh karena itu, yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah faktor internal khususnya faktor psikologi yaitu kecerdasan intrapersonal.

Kecerdasan intrapersonal merupakan suatu kecerdasan dasar yang harus digali lebih lanjut di dalam diri peserta didik, karena tidak hanya sikap akan tetapi cara mereka dalam belajar juga sangat berpengaruh dari kecerdasan intrapersonal yang dimiliki.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kecerdasan intrapersonal memiliki relevansi dalam membiasakan siswa untuk membangun dan mengkomunikasikan idenya dalam bentuk lisan dan tulisan, sehingga siswa mampu mengkomunikasikan pemikirannya kepada guru maupun temannya. Maka akan terlihat seperti apa kemampuan siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal ketika bekerjasama dalam satu kelompok. Kecerdasan intrapersonal dalam penelitian ini dilihat dari tiga katagori, yaitu: tinggi, sedang dan rendah, pembagian ini bertujuan untuk menunjukkan kecerdasan siswa agar bisa dideskripsikan lebih lanjut tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa berdasarkan katagori dari kecerdasan intrapersonal.

Siswa yang memiliki tingkatan kecerdasan yang berbeda tentu akan berbeda pula ketika menyelesaikan masalah dalam matematika yang dilihat dari kemampuan komunikasi matematisnya. Aspek-aspek yang akan dilihat lebih lanjut dalam

⁷ Nurfadilah Mahmud, Rezki Amaliyah AR. Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Tingkat Akreditasi Sekolah Sma Negeri Di Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol 5, No 2, Tahun 2017, hal 155 [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a1>.

kecerdasan intrapersonal akan mendeskripsikan secara relevan dengan kemampuan matematis siswa. Oleh karena itu perlu diteliti lebih lanjut akan hal tersebut, sehingga penelitian ini berjudul: Profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari kecerdasan intrapersonal”.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal tinggi?
2. Bagaimana profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal sedang?
3. Bagaimana profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal rendah?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal tinggi.
2. Mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal sedang.
3. Mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal rendah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika pada tingkat MTs/SMP. Manfaat dari hasil penelitian tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi dan memberikan informasi yang sangat berharga pada perkembangan ilmu pendidikan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa

Pelaksanaan penelitian ini dapat membuat siswa lebih berperan aktif dan lebih terampil dalam belajar serta dapat memberikan kemudahan dalam berkomunikasi di dalam kelas

- b. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai alternatif untuk memilih atau menyiapkan strategi pembelajaran dan juga masukan bagi guru bidang studi matematika dalam penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dan menarik dalam pembelajaran

sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi siswa sesuai dengan yang diharapkan.

c. Bagi Sekolah

Pelaksanaan penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam rangka meningkatkan pembelajaran di kelas berupa ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain dan memperbaiki teknik dan strategi pembelajaran yang bervariasi. Dan juga sebagai bahan pemikiran bagi sekolah yang bersangkutan dalam rangka mengembangkan upaya meningkatkan kuliatis dan mutu pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Komunikasi Matematika adalah suatu gambaran kemampuan dalam menyampaikan apa yang dipikirkan seseorang terhadap masalah matematika, baik secara lisan maupun tulisan, penyampaiannya dapat berupa symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika.⁸

Yang dimaksud kemampuan komunikasi dalam penelitian ini adalah

⁸ Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar Konsep Dan Aplikasi*, (Banda Aceh: Penerbit Pena, 2016), hal 15.

bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan dan tulisan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

2. Soal adalah sebagai sebarang tugas atau kegiatan dimana siswa belum mempunyai aturan atau metode penyelesaian dan juga siswa belum melihat bahwa ada metode penyelesaian khusus yang benar.⁹

Adapun soal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal matematika. Soal matematika yang dibatasi pada materi SPLDV. Materi ini diajarkan pada kelas VIII SMP/MTs. Adapun indikator yang dicermati dalam penelitian ini adalah: menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel, menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel, mengidentifikasi masalah matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel, menentukan besaran masalah tersebut sebagai variabel, membuat model matematikanya, menyelesaikan model dan menafsirkan hasil penyelesaian masalah tersebut.

3. Kecerdasan intrapersonal merupakan kemampuan memahami diri sendiri dan bertindak berdasarkan pemahaman tersebut.¹⁰

Adapun yang dimaksud dengan kecerdasan intrapersonal dalam penelitian ini adalah bagaimana cara siswa menyelesaikan masalah matematika berhubungan dengan komunikasi matemati yang diberikan berdasarkan tingkat kecerdasan intrapersonal yang dimiliki oleh masing-

⁹ Russefendi, E. T. *Pengantar Kepada Guru, Mengembangkan Kompetisinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Mengembangkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 1998), hal 335

¹⁰ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategy*, (Jakarta: Gramedia, 2006), hal 238

masing siswa. Peneliti membagi tingkat kecerdasan intrapersonal dalam penelitian ini ke dalam tiga katagori, diantaranya: kecerdasan intrapersonal tinggi, kecerdasan intrapersonal sedang dan kecerdasan intrapersonal rendah .

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Komunikasi Matematika

Setiap peserta didik memiliki kemampuan tertentu dalam menyelesaikan masalah matematika, kemampuan tersebut adalah potensi yang dapat ditumbuh kembangkan agar bisa digunakan dan dikembangkan untuk menyelesaikan masalah dalam sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan menjadi hal penting untuk dicermati lebih lanjut.

Kemampuan adalah karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan kinerja efektif dalam suatu pekerjaan¹. Secara umum kemampuan adalah kecakapan atau potensi individu yang berbeda dan beragam yang dapat digunakan oleh peserta didik ketika berhadapan dengan berbagai persoalan, adapun kemampuan itu sendiri beragam macam, salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan KBBI, komunikasi adalah pengiriman pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami.² Komunikasi pada umumnya diartikan sebagai hubungan atau kegiatan-kegiatan yang berkaitan

¹ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal 24

² Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2008), hal 517

dengan masalah hubungan, atau diartikan pula sebagai saling tukar menukar pendapat³

NCTM (dalam Benu I, Ansari) mengemukakan matematika sebagai alat komunikasi.⁴ Komunikasi adalah proses pertukaran informasi antara satu individu dengan individu lainnya. Proses pertukaran informasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu melalui lisan, tulisan maupun sinyal-sinyal nonverbal. Sedangkan komunikasi dari segi proses dapat diartikan sebagai suatu proses penyampaian informasi, gagasan, serta keahlian melalui penggunaan simbol-simbol seperti kata-kata, kalimat, gambar, dan angka-angka.⁵

Komunikasi dalam proses pendidikan terdiri atas komunikasi lisan dan tulisan. Komunikasi tersebut digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya dan mengajak siswa untuk berani berpendapat. Komunikasi dalam bentuk diskusi dalam proses belajar mengajar berlangsung amat efektif, baik antara pengajar dengan pelajar maupun diantara para pelajar sendiri sebab mekanismenya memungkinkan si pelajar terbiasa mengemukakan pendapat secara argumentatif dan dapat mengkaji dirinya, apakah yang telah diketahuinya itu benar atau tidak.

³ A. W. Widjaja, *Ilmu Komunikasi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hal 13

⁴ Benu I. Ansari, *Komunikasi Matematika, Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, (Banda Aceh: PeNa, 2016)hal 14.

⁵ Nila Ubaidah, "Pemamfaatan CD Pembelajaran untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa melalui Pembelajaran Make A Match", *Jurnal pendidikan Matematika FKIP Unissula* Vol 4, No 1, Sept 2016, hal 63. [Online]. Tersedia:<http://research.unissula.ac.id>

Selanjutnya, ada tiga pola komunikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan interaksi dinamis antara guru dengan siswa, yaitu :⁶

a. Komunikasi sebagai aksi (komunikasi satu arah)

Dalam komunikasi ini guru berperan sebagai pemberi aksi dan siswa sebagai penerima aksi. Komunikasi jenis ini kurang menghidupkan kegiatan siswa belajar karena guru yang aktif dan siswanya pasif, dalam arti kata siswa hanya mendengarkan tanpa ada hasrat untuk mengekspresikan suatu pernyataan atau pertanyaan.

b. Komunikasi sebagai interaksi (komunikasi dua arah)

Pada komunikasi ini guru dan siswa dapat berperan sama, yakni pemberi aksi dan penerima aksi, keduanya dapat saling memberi dan menerima. Siswa lebih bersifat responsif, menyetujui pendapat, atau mengajukan pertanyaan baik diminta atau tidak diminta.

c. Komunikasi sebagai transaksi (komunikasi banyak arah)

Maksud komunikasi disini tidak hanya melibatkan interaksi dinamis antara guru dengan siswa tetapi juga melibatkan interaksi dinamis antara siswa yang satu dengan siswa lainnya. Proses belajar mengajar dengan pola komunikasi ini mengarah kepada proses pembelajaran yang mengembangkan kegiatan siswa yang optimal, sehingga menumbuhkan siswa belajar aktif.

⁶ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2005), hal 31

Dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi merupakan kecakapan seseorang dalam menghubungkan pesan-pesan dengan membaca, mendengar, bertanya, kemudian mengkomunikasikan letak masalah serta mempresentasikannya dalam pemecahan masalah yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas maka akan terjadi pengalihan pesan yang berisi sebagian materi matematika yang dipelajari.

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan maupun tidak langsung melalui media. Didalam berkomunikasi tersebut harus dipikirkan bagaimana caranya agar pesan yang disampaikan seseorang itu dapat dipahami oleh orang lain. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, seseorang dapat menyampaikan dengan berbagai bahasa termasuk bahasa matematis.

Komunikasi matematis dapat diartikan sebagai cara siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas sehingga terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis.

National Council of the Mathematics mengungkapkan komunikasi matematika adalah proses belajar menggunakan simbol, tanda, dan istilah matematika untuk menyampaikan hasil pemikiran siswa. Sedangkan Ramdani

menyatakan kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi.⁷

Kemampuan komunikasi menurut Baroody, ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan MTs/SMP. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga bisa sebagai alat untuk berinteraksi secara matematis, dimana menuntun seseorang untuk mampu mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika bukannya hanya sekedar ide, simbol dan kaidah saja. Tetapi, juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa.⁸

Proses komunikasi dapat membantu siswa membangun pemahaman terhadap ide-ide matematika dan membuatnya mudah dipahami. Ketika siswa ditantang untuk berpikir tentang matematika dan mengkomunikasikannya kepada siswa lain secara lisan maupun secara tertulis, secara tidak langsung mereka

⁷ NCTM, *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, (Reston, VA: NCTM, 1989), hal 103

⁸ Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar Konsep Dan Aplikasi*, (Banda Aceh: Penerbit Pena, 2016), hal 5.

dituntut untuk membuat ide-ide matematika itu lebih terstruktur dan meyakinkan, sehingga ide-ide itu menjadi lebih mudah dipahami. Dengan demikian, siswa harus memiliki kemampuan komunikasi yang baik agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan ide-ide pemikiran matematis mereka. Melalui komunikasi, guru sebagai pemberi informasi dalam proses belajar mengajar adalah materi pelajaran, sedangkan siswa sebagai penerima informasi yaitu siswa dengan menggunakan simbol-simbol baik lisan, tulisan dan bahasa yang tidak verbal.

Siswa mempunyai kemampuan berkomunikasi dalam matematika jika mereka dapat membaca, berbicara, dan menulis matematika. Membaca dalam matematika diartikan sebagai serangkaian keterampilan untuk dapat menyusun intisari informasi dari suatu teks. Menulis mengenai matematika mendorong siswa untuk merefleksikan ide-ide siswa secara tertulis dan mengklarifikasi ide-ide mereka sendiri. Dan berbicara dengan matematika diartikan serangkaian keterampilan siswa dalam mengungkapkan ide-ide, gagasan, dugaan atau ulasan mereka secara lisan.

Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pemecahan masalah, Cai membuat suatu tingkatan yang sering dijadikan panduan dalam beberapa penelitian kemampuan komunikasi yaitu:⁹

1. Prosedur penilaian holistik kualitatif

Dalam penilaian prosedur holistik kualitatif, respon siswa diberikan tingkat skor berkisar 0-4 didasarkan pada kriteria tertentu.

Contoh rubrik penilaian holistik kuantitatif :

- a. Siswa menempati tingkat 4, jika penjelasan atau proses solusi menunjukkan pemahaman benar dan lengkap
- b. Siswa menempati tingkat 3, jika penjelasan atau proses solusi benar dan perhitungan dengan sedikit kesalahan kecil
- c. Siswa menempati tingkat 2, jika penjelasan atau proses solusi sebagian benar dan tidak lengkap
- d. Siswa menempati tingkat 1, jika penjelasan siswa menunjukkan pemahaman yang terbatas pemahaman terhadap konsep
- e. Siswa menempati tingkat 0, jika jawaban dan penjelasan siswa tidak menunjukkan pemahaman konsep

2. Prosedur penilaian analisis kualitatif

Dalam proses analisis kualitatif, tanggapan siswa tidak diberi nilai tetapi digolongkan dalam kategori yang berbeda sesuai dengan penggunaan strategi dan

⁹ Awwalul Hasanah, Kemampuan Komunikasi Tulis dan Lisan Siswa dalam Memecahkan Masalah Terbuka (open ended) pada Pokok Bahasan System Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP. *Skripsi* (Banda Aceh: Unsyiah, 2010), hal 30

jenis kesalahan yang dibuat. Dalam prosedur analisis kualitatif, komunikasi matematika siswa diperiksa dalam dua perspektif yang berbeda. Kualitas komunikasi matematika siswa melibatkan kebenaran dan kejelasan komunikasi. Langkah yang digunakan siswa untuk berkomunikasi bagaimana mereka menemukan jawaban.

Secara umum kualitas komunikasi siswa dalam kategori berikut ini :

a. Lengkap dan benar

Penjelasan atau penyelesaian langkah yang menunjukkan proses yang digunakan untuk mendapatkan jawaban jelas dan benar.

b. Hampir lengkap dan benar

Penjelasan dari proses solusi mereka hampir benar dan metode yang digunakan tepat.

c. Sebagian benar

Penjelasan dari proses solusi hanya sebagian benar dan hanya menggunakan sebagian dari metode yang digunakan untuk memecahkan masalah.

d. Prosedur samar

Penjelasan di proses solusi kurang jelas dan metode yang digunakan kurang tepat.

e. Informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka.

Penjelasan dari proses solusi tidak benar dan metode yang digunakan tidak tepat.

Menurut NCTM kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari:¹⁰

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambar hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Untuk mencermati seseorang memiliki kemampuan komunikasi matematis, maka diperlukan indikator tertentu untuk menegaskan bahwa seberapa kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh orang tersebut, ada beberapa indikator menurut para ahli untuk melihat kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis tersebut peneliti mengadaptasikan dari indikator-indikator para ahli yang beragam, adapun indikatornya adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulisan (write)

Indikator penilaian¹¹:

¹⁰ NCTM, *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, (Reston, VA: NCTM, 1989), hal 214

¹¹ Sri Apiyati, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Pokok Bahasan Pecahan". *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. I, No. 2, Juli 2015, hal. 61. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/327>

1. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bangun, tabel, dan secara aljabar, seperti: menjelaskan suatu gambaran tentang matematika menggunakan tabel atau grafik SPLDV
 2. Membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis, seperti: menghubungkan suatu gambar berbentuk tabel kedalam materi SPLDV
 3. Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.
 4. Keruntutan jawaban, seperti: menyelesaikan soal matematika secara berurutan tanpa mendahului langkah-langkah yang telah ditentukan.
- b. Kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan (talk)

Indikator penilaian¹²:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
5. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

¹² Abdul Qohar, "Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP, Universitas Negeri Malang", ISBN:978-979-17763-3-2, hal. 46. [Online]. Tersedia: <https://core.ac.uk/download/pdf/11064561.pdf>

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis siswa secara tulis dan lisan yaitu meliputi:

Kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulisan:

1. Menulis penjelasan tentang matematika
2. Membuat pemodelan matematika
3. Menjelaskan ide, situasi, atau relasi, matematika dengan gambar atau aljabar
4. Menghubungkan gambar ke dalam ide matematika
5. Keruntutan jawaban

Kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan:

1. Memahami suatu permasalahan matematika tertulis
2. Menjelaskan proses pembuatan model matematika
3. Menjelaskan ide, situasi, atau relasi matematika dengan gambar atau aljabar
4. Menghubungkan gambar ke dalam ide matematika
5. Penggunaan kata-kata yang mudah dimengerti dalam menjelaskan

Berdasarkan uraian sebelumnya maka penulis dapat mendefinisikan kemampuan komunikasi matematika dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan pesan yang diterima berupa gambar, benda nyata, dan diagram ke dalam bentuk matematika, serta dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika baik secara lisan maupun tulisan.

B. Soal Matematika

Soal didefinisikan sebagai sebarang tugas atau kegiatan dimana siswa belum mempunyai aturan atau metode penyelesaian dan juga siswa belum melihat bahwa ada metode penyelesaian khusus yang benar. Soal-soal untuk belajar matematika juga memiliki ciri-ciri sebagai berikut:¹³

- a. Soal harus disesuaikan dengan kondisi siswa.
- b. Soal harus dikaitkan dengan matematika yang dipelajari siswa.
- c. Jawaban dan metode penyelesaian soal memerlukan justifikasi dan penjelasan.

Jenis-jenis soal tes sebagai berikut:¹⁴

- a. Soal bentuk uraian

Soal bentuk uraian bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa menguraikan apa yang terdapat dalam pikirannya tentang suatu masalah yang diajukan guru. Soal bentuk uraian terbagi atas dua jenis, yang pertama soal uraian bebas yaitu soal yang jawabannya harus diuraikan secara bebas. Kedua, soal uraian terbatas yaitu soal yang menuntut jawaban dalam bentuk uraian yang terarah.

- b. Soal bentuk objektif

Soal bentuk objektif sangat beragam bentuknya. Setiap jenis memiliki nilai kegunaan masing-masing sesuai dengan maksud dan tujuannya. Jenis soal objektif

¹³ John. A. Van de Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah (Pengembangan Pengajaran)*, Alih Bahasa Suyono, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006), Edisi Keenam, hal. 38-39

¹⁴ R. Ibrahim dan Nana Syaodih, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 90-92

antara lain yaitu bentuk benar salah, bentuk pilihan ganda, bentuk menjodohkan, dan bentuk melengkapi.

Menurut NCTM, penyelesaian soal bukan hanya sebagai tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan alat utama untuk belajar matematika. Penyelesaian soal merupakan bagian yang tak terpisahkan dari semua proses belajar matematika, sehingga seharusnya tidak dijadikan sebagai bagian yang terpisah dari program pengajaran matematika. Penyelesaian soal dalam matematika harus mencakup kelima wilayah materi yang digambarkan dalam Standar Isi.¹⁵ Soal matematika yang dibuat harus sesuai dengan jenis soal dan tujuan dari pembuatan soal. Sehingga dalam penyelesaian soal dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman yang bermakna kepada siswa.

Soal matematika adalah masalah atau perintah matematika untuk menyelesaikan hal-hal yang berkaitan dengan ilmu bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan¹⁶.

Rusefendi mengatakan bahwa pemahaman siswa terhadap soal matematika tidak hanya faktor perhitungan saja tetapi lebih dari itu siswa terlebih dahulu harus dapat memahami makna kalimat demi kalimat dari soal, yang kemudian membuat model matematika, melakukan perhitungan, dan selanjutnya menginterpretasikan

¹⁵ John. A. Van de Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah (Pengembangan Pengajaran)*, Alih Bahasa Suyono, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006), Edisi Keenam, hal. 38

¹⁶ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2008), hal 637

hasil yang diperoleh ke dalam soal semula.¹⁷

Soal matematika bersifat melatih siswa agar terampil dalam menyelesaikan berbagai macam masalah, ada prosedur yang sudah ditetapkan yang bisa diterapkan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Untuk menyelesaikan soal matematika, siswa tersebut harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya, hal tersebut karena didalam soal matematika terdapat banyak kaitan-kaitan dengan materi yang sebelumnya telah dipelajari.

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan soal matematika tentang sistem persamaan linier dua variabel, dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal tersebut dalam bentuk tulis dan lisan sesuai dengan tingkat kecerdasan intrapersonal yang terdapat didalam diri masing-masing siswa.

C. Kecerdasan Intrapersonal

Kecerdasan intrapersonal merupakan kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan akan diri sendiri dan kemampuan untuk bertindak berdasarkan pengalaman diri serta mampu berefleksi dan keseimbangan diri, kesadaran tinggi akan gagasan-gagasan. Mereka mudah berkonsentrasi dengan baik, suka bekerja sendiri dan cenderung pendiam, kecerdasan ini meliputi kemampuan memahami kekuatan dan keterbatasan diri, kesadaran akan suasana hati, kehendak, motivasi, sifat, keinginan, serta kemampuan berdisiplin diri, dan menghargai diri. Dengan kata

¹⁷ Russefendi, E.T. *Pengantar Kepada Guru, Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Mengembangkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 1998), hal 335

lain, kecerdasan intrapersonal adalah kecerdasan yang berhubungan dengan ekspresi diri dan kesadaran serta pengetahuan tentang diri sendiri.¹⁸

Kecerdasan intrapersonal tercermin dalam kesadaran mendalam akan perasaan batin. Orang dengan kecerdasan intrapersonal tinggi pada umumnya mandiri, tidak tergantung pada orang lain, dan yakin dengan pendapat diri yang kuat tentang hal-hal yang dianggap penting. Mereka memiliki rasa percaya diri yang besar, serta senang bekerja berdasarkan program sendiri dan hanya dilakukan sendirian.¹⁹

Kecerdasan intrapersonal akan menunjukkan kemampuan anak dalam berhubungan dengan dirinya sendiri. Ada tiga aspek yang meliputi dari inteligensi intrapersonal:²⁰

a. Mengenal diri sendiri

Inteligensi intrapersonal meliputi hal mengenali diri dalam berbagai cara:

1) Kesadaran diri emosional

Kesadaran diri berarti mengenali suatu perasaan saat ia muncul adalah kunci dari inteligensi emosi. Kemampuan untuk memantau perasaan dari waktu ke waktu adalah hal yang penting bagi pemahaman kejiwaan secara mendalam dan pemahaman diri. Ini merupakan kelemahan emosional yang umum terjadi pada sebagian besar orang, seperti: mengetahui apa yang diinginkan

¹⁸ T. Safaria, *Interpersonal Intelligence*, (Yogyakarta: Amara Books, 2005), hal 23

¹⁹ Julia Jasmin, *Mengajar dengan metode Kecerdasan Majemuk Implementasi Multiple Intellegences*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), hal 27

²⁰ Harry Alder, *Boots Your Intelligence*, (Jakarta: Arlangga, 2001),hal 80

2) Penghargaan diri

Harga diri atau citra diri adalah karakteristik inteligensi emosi yang menunjukkan penilaian diri yang tinggi dan merupakan sumber penting bagi rasa percaya diri, seperti: merasa bahwa dirinya lebih bisa dalam hal tersebut

3) Kemandirian

Kemandirian adalah sebuah sifat yang dapat dihubungkan dengan orang-orang yang suka memulai, menggambarkan sifat yang bebas (tidak tergantung), seperti: mengarahkan diri sendiri dan bersikap dewasa tidak selalu bergantung pada teman atau guru

b. Mengetahui apa yang diinginkan

Orang yang cerdas cenderung mengetahui apa yang diinginkan dan kemana tujuan hidupnya. Disini diperlukan pengetahuan diri untuk mengetahui apa yang sebenarnya diinginkan. Sebenarnya tidak diperlukan kepandaian yang berlebihan, namun dituntut pemusatan perhatian dan tingkat pengetahuan diri yang mungkin belum ditemukan dimasa lalu.

c. Mengetahui apa yang penting

Tujuan-tujuan yang telah dipertimbangkan dan nilai-nilai yang mendasarinya akan menemukan urutan kepentingannya sendiri. Terutama saat kita memprioritaskan satu tujuan di atas yang lain dan ketika memikirkan kepentingan orang lain. Mereka mempunyai kepekaan yang tinggi dalam memahami suasana hatinya, emosi yang muncul dalam dirinya, dan mereka juga mampu menyadari

perubahan yang terjadi dalam dirinya sendiri baik secara fisik maupun psikologis.

Mereka mempunyai kepekaan yang tinggi dalam memahami suasana hatinya, emosi yang muncul dalam dirinya, dan mereka juga mampu menyadari perubahan yang terjadi dalam dirinya sendiri baik secara fisik maupun psikologis.²¹

Dengan mengacu pada komponen tersebut, peneliti membuat indikator kecerdasan intrapersonal yang telah disesuaikan dengan pembelajaran yang telah direncanakan yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Indikator kecerdasan intrapersonal

No	Komponen Intrapersonal	Indikator	Aktifitas
1.	Mengenali diri sendiri	a. Menerima dan mengakui kesalahan sendiri b. Memperbaiki kesalahan sendiri c. Memotivasi diri sendiri	- Jujur mengakui kesalahan sendiri - Bila mendapat hukuman, berusaha untuk tidak mengulangi lagi - Yakin dapat menyelesaikan masalah
2.	Mengetahui apa yang diinginkan	a. Menyampaikan pendapat/ide b. Meningkatkan	- Percaya diri bila ditunjuk untuk presentasi - Berusaha mencari

²¹ T. Safaria, *Interpersonal Intelligence*, (Yogyakarta: Amara Books, 2005), hal 23

		kemampuan memecahkan masalah	penyelesaian masalah
3.	Mengetahui apa yang penting	<ul style="list-style-type: none"> a. Menetapkan tujuan b. Memprioritaskan kepentingan 	<ul style="list-style-type: none"> - Belajar dengan tekun agar meraih cita-cita yang diinginkan - Menentukan apa yang menjadi kepentingan

(Sumber: Adaptasi dari buku T. Safaria, *Interpersonal Intelligence*)

Enam cara untuk melatih dan mengembangkan kecerdasan intrapersonal di dalam ruang kelas yaitu:²²

- a. Kembangkan kerja sama diantara murid.
- b. Lakukan pengelompokan secara acak maupun dengan kriteria tertentu.
- c. Jelaskan cara melakukan pengelompokan dan ragam dari metode pembelajaran yang digunakan.
- d. Ajarkan pada murid bagaimana bersikap dan bermain dengan rekannya.
- e. Tetapkan aturan kelas bersama dengan murid.
- f. Tetapkan tujuan pembelajaran dan bekerja bersama mencapai tujuan itu.

Meningkatkan kecerdasan intrapersonal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut yaitu pilihlah tokoh favorit yang positif, dan baca serta jadikan mereka sebagai kawan imajinasi dalam memecahkan suatu permasalahan yang membutuhkan

²² Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategy*, (Jakarta: Gramedia, 2006), hal 246

waktu pemahaman yang dalam, lakukanlah sesuatu yang menyenangkan diri sekurang-kurangnya sekali sehari, luangkan waktu sekitar sepuluh menit setiap sore hari untuk meninjau kembali secara mental berbagai macam perasaan dan gagasan yang dialami. Adapun untuk mengukur kecerdasan intrapersonal dapat dilihat dari sejauh mana anak tersebut mengenal dirinya dengan baik termasuk kelebihan dan kekurangannya, mudah menerima kritikan terhadap dirinya dan mampu introspeksi diri dan memiliki niat besar untuk memperbaiki diri.

D. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematika dengan Kecerdasan Intrapersonal

Kemampuan komunikasi matematika secara tulis ataupun lisan dapat mempengaruhi kinerja dalam proses pembelajaran. Di saat siswa mendapatkan masalah pada saat proses pembelajaran berlangsung, mereka mampu menyelesaikan masalah tersebut berdasarkan kemampuan yang dimilikinya. Siswa yang mempunyai kecerdasan majemuk seperti kecerdasan intrapersonal akan lebih bisa memahami kemampuan dalam menginterpretasikan pemahaman tentang konsep matematika. Siswa memahami konsep matematika dengan baik akan dapat menyelesaikan soal dengan baik pula yang didukung dengan kecerdasan yang dimiliki oleh setiap siswa. Siswa dapat dengan mudah menentukan informasi-informasi yang terdapat dalam soal tersebut dan menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

Aspek-aspek yang ada dalam kecerdasan intrapersonal akan mengembangkan potensi pemahaman mereka dalam menghadapi masalah belajar.

Mereka akan selalu mengembangkan potensi dalam diri mereka ataupun berinteraksi dengan orang lain pada waktu menemui kesulitan. Mereka mempunyai kepekaan yang tinggi dalam memahami kesadaran dan pengetahuan mereka. Hal ini sesuai dengan aspek-aspek yang ada pada masing-masing individu.

Mereka yang unggul dalam kecerdasan intrapersonal akan terlihat kemampuannya dalam memahami emosi yang muncul pada dirinya. Mereka selalu percaya diri bahwa mereka pasti mampu mengatasi masalah tersebut. Mereka akan memotivasi diri sendiri untuk mencapai prestasi yang diharapkan. Hal ini dikarenakan mereka lebih senang menginterpretasikan pemahaman dengan diri sendiri. Dalam kemampuan komunikasi matematika misalnya komunikasi tulis terlihat pada indikator kemampuan memecahkan masalah dan memprioritaskan kepentingan, dan berkomunikasi lisan pada indikator menyampaikan pendapat yang sesuai dengan rubrik komunikasi matematika tulis dan lisan.

Dari uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis dan lisan sangat erat kaitannya dengan kecerdasan intrapersonal siswa.

E. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Adapun materi matematika yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah materi sistem persamaan linier dua variabel.

Konsep, prinsip, prosedur, fakta tentang spldv

Sistem persamaan linear dua variabel adalah suatu sistem persamaan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu. Apabila digambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk garis lurus.

Berikut ini dapat dilihat bentuk-bentuk sistem persamaan linear dua variabel:

$$2x + 3y = 8 \qquad 4a + b = 8$$

$$x + y = 2 \qquad a - b = 1$$

$$P + 2q = 9 \qquad 9c + f = 12$$

$$5p + q = 4 \qquad c - 3f = 2$$

Dari uraian tersebut terlihat bahwa masing-masing memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Bentuk inilah yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan tersebut. Dalam penyelesaian soal, ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel, yaitu dengan:

1. Metode Grafik

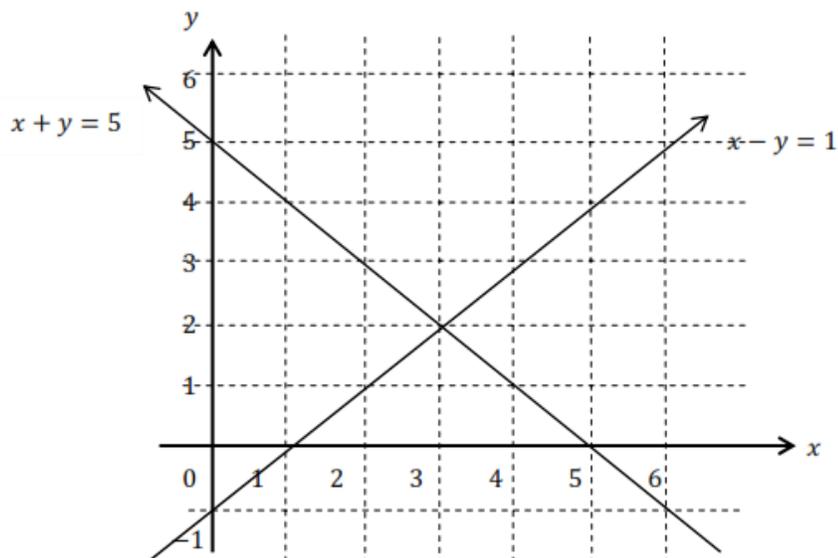
Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, buatlah grafik (berupa garis-garis lurus) dari persamaan-persamaan linear yang diketahui dalam satu diagram. Koordinat titik potong garis-garis tersebut merupakan himpunan penyelesaian sistem persamaan²³

Contoh :

²³ M. Cholik Adinawan, *Matematika SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2003), hal 34

Untuk memudahkan menggambar grafik dari $x + y = 5$ dan $x - y = 1$, buatlah tabel nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

$x + y = 5$			$x - y = 1$		
X	0	5	X	0	1
Y	0	5	Y	1	0
(x,y)	(0,5)	(5,0)	(x,y)	(0,-1)	(1,0)



Gambar
di atas

adalah grafik sistem persamaan dari $x + y = 5$ dan $x - y = 1$. Dari gambar tampak bahwa koordinat titik potong kedua garis adalah $(3,2)$. Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ adalah $\{(3,2)\}$

2. Model Substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan model substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.

3. Model Eliminasi

Model eliminasi yaitu menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Dengan demikian, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan haruslah sama atau dibuat sama.

4. Metode Gabungan

Metode gabungan yaitu dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, pertama bisa menggunakan metode eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabel sehingga pada akhirnya akan ditemukan jawaban atas masalah SPLDV yang diberikan.

F. Hubungan Materi SPLDV dengan Kemampuan Komunikasi Matematika

Untuk menunjukkan seseorang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yaitu ia dapat menunjukkan simbol, grafik, tabel serta gambar, konsep-konsep matematika seperti itu banyak terdapat di SPLDV.

Kemampuan komunikasi tulis dan lisan tentang materi SPLDV yang berhubungan dengan komunikasi matematika, diantaranya komunikasi tulis yaitu: siswa mampu menjelaskan suatu gambaran tentang matematika menggunakan tabel atau grafik SPLDV, siswa mampu menghubungkan suatu gambar berbentuk tabel kedalam materi SPLDV

Adapun komunikasi lisan pada materi SPLDV yang dihubungkan dalam komunikasi matematika diantaranya: siswa mampu menghubungkan masalah SPLDV yang berbentuk gambar dan merancangya dalam matematika, serta mampu menjelaskan soal matematika dalam bentuk SPLDV kedalam bentuk tabel atau grafik.

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nengseh, Nelly Agustin dan Kusumawati serta Intan bigita, yang berjudul “Profil komunikasi matematika siswa kelas XI SMA ditinjau dari kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal” berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa siswa yang dominan pada kecerdasan intrapersonal indikator komunikasi tulisnya berada pada kategori akurat dan lengkap, namun indikator komunikasi matematika lisannya berada pada kategori tidak akurat dan tidak lengkap.²⁴

²⁴ Nengseh, Nelly Agustin and Kusumawati, Intan Bigita, “Profil profil komunikasi matematika siswa kelas xi SMA ditinjau dari kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal” *ISSN 2443-0455*. 17 Mei 2018. [Online]. Tersedia: <http://repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id/37/>

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal.

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dilakukan pengambilan data berupa tes kecerdasan intrapersonal, tes soal matematika, dan wawancara yang berkaitan dengan hasil pekerjaan siswa (tes soal matematika) yang telah diberikan. Data yang diperoleh berupa data hasil tes dan data hasil wawancara, selanjutnya data dianalisis dan disimpulkan. Dari kesimpulan tersebut akan diperoleh deskripsi atau gambaran tentang profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari kecerdasan intrapersonal.

B. Subjek Penelitian

Subjek yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa SMP Kelas VIII. Pemilihan subjek berdasarkan tingkat kecerdasan siswa dengan memperhatikan nilai tes kecerdasan sebagai acuan penentu tingkat kecerdasan intrapersonal siswa.

Siswa yang dipilih adalah siswa yang komunikatif, yaitu siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik, karena peneliti menginginkan siswa yang dapat memberikan gagasan, ide dan alasan sehingga peneliti dapat mendeskripsikan lebih dalam terhadap subjek peneliti. Untuk memilih siswa yang komunikatif maka peneliti memilih siswa berdasarkan hasil rekomendasi dari guru yang mengajar matematika pada kelas tersebut, hal ini karena guru lebih memahami karakteristik siswanya, berdasarkan tersebut maka akan dipilih tiga kriteria, satu siswa kecerdasan intrapersonal tinggi, satu siswa kecerdasan intrapersonal sedang, satu siswa kecerdasan intrapersonal rendah.

C. Instrumen Penelitian

Ada tiga instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :
Tes kecerdasan intrapersonal, Tes soal matematika dan Pedoman wawancara

Adapun prosedur penyusunan ketiga instrumen tersebut sebagai berikut :

a. Angket kecerdasan intrapersonal

Angket kecerdasan intrapersonal ini bertujuan untuk mengetahui kecerdasan intrapersonal subjek yang diamati. Untuk melakukan tes kecerdasan intrapersonal disini menggunakan angket yang berjumlah 25 pernyataan. Waktu yang disediakan untuk mengisi angket adalah 60 menit, disediakan 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS).

Soal tes kecerdasan intrapersonal bertujuan untuk mengklarifikasi siswa menjadi tiga kelompok yaitu siswa dengan kecerdasan intrapersonal tinggi, sedang

dan rendah. Klarifikasi tingkat kecerdasan intrapersonal tersebut berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.1 Katagori Tingkat Kecerdasan Intrapersonal

Rentang Skor	Tingkat kecerdasan Intrapersonal
$0 \leq x < 50$	Rendah
$50 \leq x < 70$	Sedang
$70 \leq x < 100$	Tinggi

(Sumber: Karangan buku savianainen dkk, *The Force Concept Inventory, A tool monitoring Student Learning.*)¹

Tabel 3.2 kisi-kisi instrumen angket kecerdasan intrapersonal

No	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Mengenali diri sendiri	Kesadaran mengenali perasaan-perasaan diri sendiri.	1, 2	3	18
		Keterampilan untuk mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan.	5, 6	4, 9, 7	
		Penilaian diri yang tinggi.	8, 10	11, 13	

¹ Savianainen dkk, *The Force Concept Inventory, A tool monitoring Student Learning.* (Jakarta: Bumi Aksara 2002), hal 45-55

		Mempunyai sikap kemandirian.	12, 15	17, 14	
		Memaksimalkan potensi diri sendiri	18	16	
2	Mengetahui yang diinginkan	Pengetahuan diri tentang tujuan-tujuan dan maksud-maksud pribadi.	19, 22	20, 21, 23	5
3	Mengetahui yang penting	Pengetahuan diri akan nilai-nilai pribadi.	24, 25		2
Jumlah			13	12	25

(Sumber: Adaptasi dari buku Harry Alder, *Boots Your Intelligence*)²

b. Soal tes matematika

Soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal essay yang berjumlah tiga soal. Soal tersebut berkenaan dengan materi yang sudah dipelajari, khususnya materi sistem persamaan linier dua variable yang berbentuk soal cerita. Soal tersebut divalidasi oleh para ahli terlebih dahulu sebelum digunakan untuk pengujian tes.

Tabel 3.3 kisi-kisi instrumen kemampuan komunikasi matematika

² Harry Alder, *Boots Your Intelligence*, (Jakarta: Airlangga, 2001), hal 80

No	Indikator	Taksonomi Kognitif dan Nomor Butir Soal						Jumlah butir soal
		CI	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)		1					1
2	Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel			1				1

3	Menyelesaikan sistem persamaan non linear dua variabel dengan penggunaan bentuk sistem persamaan linear dua variabel				1			1
---	--	--	--	--	---	--	--	---

(Sumber: *Adaptasi dari Silabus Matematika Materi SPLDV kelas VIII*)

Keterangan:

C1 = Mengingat

C4 = Analisis

C2 = Memahami

C5 = Mengevaluasi

C3 = Menerapkan

C6 = Mencipta

Tabel 3.4 Rubrik kemampuan komunikasi matematika tulis

Tingkat	Kriteria
5 (lengkap dan benar)	<ul style="list-style-type: none"> a. Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar. b. Mengubah masalah ke kalimat matematika dengan benar. c. Perhitungan jelas dan benar. d. Penggunaan simbol atau tanda matematika benar
4 (hampir lengkap dan benar)	<ul style="list-style-type: none"> a. Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis dengan benar. b. Mengubah masalah ke kalimat matematika hampir benar. c. Perhitungan dengan sedikit kesalahan kecil. d. Penggunaan simbol atau tanda matematika terdapat kekurangan penulisan
3 (sebagian benar)	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak terdapat penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis dengan benar. b. Mengubah masalah ke kalimat matematika

	<p>sebagian benar.</p> <p>c. Perhitungan terdapat kesalahan.</p> <p>d. Penggunaan simbol atau tanda matematika salah</p>
2 (prosedur samar)	<p>a. Tidak terdapat penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis dengan benar.</p> <p>b. Mengubah masalah ke kalimat matematika banyak kesalahan.</p> <p>c. Perhitungan banyak kesalahan</p>
1 (informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka)	<p>a. Tidak terdapat penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis dengan benar.</p> <p>b. Mengubah masalah ke kalimat matematika tidak benar.</p> <p>c. Perhitungan tidak benar</p>

(sumber: *Modifikasi Rubrik Penskoran Komunikasi Matematis Siswa*)³

³ Isrok'atun, "Pembelajaran Matematika dengan Strategi Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan*, Vol 22, No. 2 2011, hal 7. [Online]. Tersedia: http://file.upi.edu/Direktori/Jurnal/Pendidikan_Dasar/Nomor_12-Oktober_2009.pdf

c. Pedoman wawancara

Wawancara akan dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika tulisan. Setelah melakukan tes tulis, siswa akan diminta untuk menjawab soal yang sama tetapi secara lisan. Peneliti akan bertanya bagaimana cara siswa tersebut dalam menyelesaikan soal yang diberikan, tahap-tahap apa saja yang terlebih dahulu dilakukan serta dengan cara apa soal tersebut diselesaikan. Berdasarkan hasil tes komunikasi matematika tulisan tersebut siswa diwawancarai untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika lisan.

Tabel 3.5 Rubrik kemampuan komunikasi matematika lisan

Tingkat	Kriteria
5 (lengkap dan benar)	<p>a. Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah dengan benar dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>b. Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>c. Siswa mengucapkan langkah-langkah perhitungan yang diperlukan dengan benar dan cukup untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>d. Siswa lancar ketika menjelaskan</p>

	<p>penyelesaian masalah, sehingga informasi yang diberikan sampai tujuan akhir</p>
4 (hampir lengkap dan benar)	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah dengan sedikit kesalahan dan cukup untuk menyelesaikan masalah. b. Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan dengan sedikit kesalahan tetapi cukup untuk menyelesaikan masalah. c. Siswa mengucapkan langkah-langkah perhitungan yang diperlukan d. Siswa tidak terlalu lancar (ragu-ragu) ketika menjelaskan penyelesaian masalah.
3 (sebagian benar)	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah tidak cukup untuk menyelesaikan masalah. b. Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan hanya sebagian untuk menyelesaikan masalah.

	c. Siswa hanya menjelaskan sebagian dari penyelesaian masalah.
2 (prosedur samar)	a. Siswa mengucapkan hal-hal yang kurang relevan dengan masalah b. Siswa mengucapkan langkah-langkah tetapi tidak menyelesaikan masalah
1 (informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka)	a. Siswa mengucapkan hal-hal yang tidak relevan dengan masalah. b. Siswa tidak mengucapkan langkah-langkah perhitungan penyelesaian/salah. c. Siswa tidak lancar ketika menjelaskan

(sumber: *Modifikasi Rubrik Penskoran Komunikasi Matematis Siswa*)⁴

Untuk mengukur tingkat kemampuan komunikasi tulis dan lisan siswa dapat dilihat melalui rubrik tingkat komunikasi tulis dan lisan pada tabel yang telah disediakan, di mana untuk mengetahui tingkatan yang ditempati siswa harus memenuhi kriteria yang terdapat pada rubrik. Jika salah satu kriteria tidak terpenuhi

⁴ Isrok'atun, "Pembelajaran Matematika dengan Strategi Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan*, Vol 22, No. 2 2011, hal 7. [Online]. Tersedia: http://file.upi.edu/Direktori/Jurnal/Pendidikan_Dasar/Nomor_12-Oktober_2009.pdf

maka tingkatan siswa turun pada tingkat di bawahnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik, yaitu tes komunikasi matematika secara tulis, secara lisan atau wawancara

1. Tes Komunikasi Matematika Tulis

Pengumpulan data melalui tes tertulis yaitu dengan mengoreksi tes hasil kemampuan komunikasi matematika tulis siswa menggunakan rubrik tingkat komunikasi tulis dengan mengambil tingkatan sesuai penilaian kemampuan komunikasi, dan menyimpulkan hasil dari ke-3 siswa tersebut.

Adapun tes komunikasi matematika tulis ini bertujuan untuk mengukur kemampuan komunikasi tulis siswa. Pada siswa akan diberikan tiga soal SPLDV, siswa akan menjawab soal secara tertulis.

2. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika lisan. Jenis wawancara yang peneliti gunakan yaitu wawancara semi terstruktur, hal ini dikarenakan dalam wawancara tersebut peneliti memiliki kesempatan untuk memperdalam pertanyaan wawancara, sehingga didapatkan informasi yang lengkap tentang komunikasi matematika lisan siswa.

Adapun waktu wawancara dalam penelitian ini, setiap subjek mengikuti dua tahap tes, yaitu tes kemampuan matematika tulis dan tes kemampuan matematika lisan, soal yang disajikan pada kedua tahap tersebut sama.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data mengacu pada pendapat Miles dan Huberman, mengemukakan bahwa aktifitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction, data display, and conclusion drawing/verivication*⁵

Berdasarkan pendapat diatas peneliti akan melakukan langkah-langkah berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data berarti “Mereduksi data, merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya” dengan demikian data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antara katagori, flowerhart dan sejenisnya. Selanjutnya hal yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, (Bandung, Alfabeta, 2011), hal 246

penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dari uraian maka peneliti akan menggunakan penyajian data dengan teks yang bersifat naratif.

3. Conclusion Drawing/Verification

Tahap ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali kelapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Oleh karena itu, untuk bisa memperoleh data yang valid maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Triangulasi

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara triangulasi waktu. Pengumpulan data dilakukan minimal dua kali untuk memeriksa tingkat keabsahannya. Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan dua hasil penelitian yang berulang pada waktu yang berbeda apabila kedua data tersebut sama maka data dianggap valid, tetapi apabila kedua data tersebut berbeda maka dilakukan

pengulangan penelitian yang ketiga sehingga didapatkan hasil penelitian yang sama antara hasil penelitian satu dengan tiga atau hasil penelitian dua dengan tiga. Data hasil penelitian tersebut dianggap valid.

2. Pemeriksaan sejawat

Pengecekan sejawat peneliti adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat peneliti. Diskusi ini dilakukan dengan teman sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama, dengan maksud untuk mendapatkan masukan, mereview persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan dalam penelitian, sehingga data yang diharapkan dalam penelitian tidak menyimpang.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Madrasah Tsanawiyah Negeri Tungkob Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar didirikan pada tanggal 02 April 1962 yang diprakarsai oleh sebuah Badan Pembina Pendirian Sekolah Menengah Islam (SMI) tingkat pertama yang terletak di desa Tungkob Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar Propinsi Daerah Istimewa Aceh.

Pada tahun 1968 tepatnya pada tanggal 5 Juli 1968, Sekolah Menengah Islam (SMI) ini dinegerikan sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 147 Tahun 1968 dengan nama " MTsAIN " singkatan dari : "Madrasah Tsanawiyah Agama Islam Negeri", dan karena tempat madrasah ini berada di desa Tungkob, maka lengkapnya sekolah ini diberi nama menjadi "MTsAIN TUNGKOP" dengan sistim Pendidikan dan Pengajarannya adalah 70 % pelajaran agama Islam dan 30 % pelajaran Umum.

Pada tahun 1980 sesuai Keputusan Menteri Agama RI dirubah lagi namanya menjadi "Madrasah Tsanawiyah Negeri Tungkop" atau disingkat menjadi "MTsN Tungkop" dengan materi sistim Pendidikan dan Pengajarannya menjadi hanya 30 % pelajaran Agama Islam dan 70 % pelajaran Umum. Hal ini untuk mengimbangi metode pendidikan dan pengajaran pada Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di bawah

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, karena pada setiap akhir Tahun Pelajaran baik MTs maupun SMP diwajibkan mengikuti Evaluasi Belajar Tahab Akhir secara Nasional. Pada Tahun Pelajaran 2003/2004 tepatnya tanggal 24 Mei 2003 siswa dan siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri Tungkop sudah dapat mengikuti Ujian Akhir Nasional (UAN) pada gedung baru yang berlantai dua, yaitu gedung yang ada pada saat sekarang ini.

a. Keadaan Siswa beserta wali kelas

keadaan siswa pada MTsN ini dari kelas VII sampai IX pada saat pembagian kelas disatukan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jumlah siswa dan wali kelas MTsN 2 Aceh Besar Tahun Ajaran 2018/2019

KELAS	JUMLAH SISWA			NAMA WALI KELAS
	L	P	JLH	
I.1	18	18	36	Nurlaili, S.Pd
I.2	17	19	36	Dewi Kartina, S.Pd
I.3	16	20	36	Siti Fahrina, S.Ag
I.4	16	20	36	Zuaidar, S.Ag
I.5	17	18	35	Farhah, S.Pd
I.6	18	18	36	Raihanah, S.Ag
I.7	17	20	37	Dra. Salma

Jumlah	120	133	253	7
KELAS	JUMLAH SISWA			NAMA WALI KELAS
	L	P	JLH	
II.1	8	24	32	Dra. Fakhriah
II.2	16	16	32	Mawaddah Warahmah, M.Pd
II.3	18	16	34	Ida Mulyana, S.Ag
II.4	16	16	32	Azizah, S.Pd
II.5	15	18	33	Idawani, M.Pd
II.6	16	16	32	Dra. Zanawiyah
II.7	17	16	33	Dra. Maryam
Jumlah	106	122	228	7
KELAS	JUMLAH SISWA			NAMA WALI KELAS
	L	P	JLH	
III.1	8	24	32	Wakiah, S.Pd
III.2	14	13	27	Dra. Juhari
III.3	15	12	27	Dra. Sri Ilham
III.4	15	14	29	Asmawita, S.Ag
III.5	14	14	28	Siti Rahmah, S.Ag
III.6	15	14	29	Mahdiati, S.Pd
II.7	15	15	30	Salbiyah, S.Pd

Jumlah	96	106	202	7
Total Siswa keseluruhan siswa dari kelas VII sampai IX	322	361	683	-

b. Keadaan guru dan karyawan

Tenaga pendidik dan kependidikan

1. Jumlah guru : 52 orang

2. Staff tata usaha : 11 orang

Jumlah keseluruhan : 63 orang

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTsN 2 Aceh Besar pada tanggal 30 Oktober 2018. Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari angket kecerdasan intrapersonal dan soal SPLDV untuk melihat kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen matematika dan guru matematika

C. Deskripsi dan Analisis Hasil Peneliti

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah data angket kecerdasan intrapersonal dan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa

1. Deskripsi dan Analisis Hasil Tes Kecerdasan Intrapersonal Siswa

Adapun hasil tes kecerdasan intrapersonal siswa kelas VIII-4 MTsN 2 Aceh Besar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil tes kecerdasan intrapersonal

No.	Nama	L/P	Hasil Kecerdasan Intrapersonal	Keterangan
1.	MR	L	68	Sedang
2.	RA	L	46	Rendah
3.	MD	L	81	Tinggi
4.	TN	P	69	Sedang
5.	IS	P	77	Tinggi
6.	SM	P	79	Tinggi
7.	NH	P	71	Tinggi
8.	RU	P	82	Tinggi
9.	RR	L	39	Rendah
10.	AQ	L	75	Tinggi
11.	PR	P	70	Tinggi
12.	FH	L	65	Sedang

13.	YR	P	76	Tinggi
14.	MI	L	81	Tinggi
15.	AF	L	73	Tinggi
16.	NN	P	74	Tinggi
17.	MH	L	79	Tinggi
18.	NS	L	72	Tinggi
19.	M	P	77	Tinggi
20.	S	P	65	Sedang
21.	RH	L	82	Tinggi
22.	AR	P	85	Tinggi
23.	AM	P	75	Tinggi
24.	TR	L	64	Sedang
25.	AR	P	66	Sedang
26.	MI	L	72	Tinggi
27.	S	P	85	Tinggi
28.	RS	L	66	Sedang
29.	SA	L	74	Tinggi
30.	UDA	P	86	Tinggi
31.	AM	P	74	Tinggi

Berdasarkan data hasil penelitian tes kecerdasan intrapersonal, tingkat kecerdasan intrapersonal yang diperoleh pada penelitian ini dengan terendah adalah 39, dan tingkat kecerdasan intrapersonal yang tertinggi adalah 86.

Tabel 4.3 hasil data kecerdasan intrapersonal

Kecerdasan	Tingkatan	Jumlah
Intrapersonal	Rendah	2
	Sedang	8
	Tinggi	22

Dengan tabel hasil data kecerdasan di atas maka peneliti mengambil subjek penelitian sebanyak 3 anak dengan pengklasifikasian yang telah ditentukan pada BAB III.

Adapun nama subjek penelitian yang diambil yang diambil dari kelas VIII-4 MTsN 2 Aceh Besar adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Nama Subjek Penelitian

No	Nama	L/P	Skor Kecerdasan	Tipe Kecerdasan
1.	UDA	P	86	Kecerdasan Intrapersonal Tinggi
2.	TN	P	69	Kecerdasan Intrapersonal Sedang
3.	RR	L	39	Kecerdasan Intrapersonal Rendah

Selain didasarkan pada tes kecerdasan intrapersonal, pengambilan subjek juga berdasarkan pada pertimbangan guru matematika kelas VIII-4 MTsN 2 Aceh Besar. Pengambilan subjek ini diharapkan supaya subjek yang dipilih nantinya dapat

mengkomunikasikan semua ide dan pemikirannya baik saat mengerjakan tes soal matematika maupun pada saat dilakukan wawancara.

2. Deskripsi dan Analisis Hasil Komunikasi Matematika Siswa

Tes komunikasi matematika dilaksanakan setelah peneliti mengambil 3 subjek dari hasil pengelompokan angket kecerdasan intrapersonal.

a. Kemampuan Komunikasi Matematika Tulis

1) Soal Nomor 1

Hasil tes tulis siswa MTsN 2 Aceh Besar dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 1, dimana soal nomor 1 seperti berikut ini :

Tentukan nilai $4x + 3y$, jika x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan

$$3x + 5y = -9 \text{ dan } 5x - 7y = -19$$

a) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek UDA

1. Dik : x dan y adalah penyelesaian dari $3x + 5y = -9$ dan $5x - 7y = -19$
Dit : nilai $4x + 3y$

Jwb

$$\begin{array}{r|l} 3x + 5y = -9 & \times 5 \\ 5x - 7y = -19 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15x + 25y = -45 \\ 15x + 21y = -57 \\ \hline 4y = 12 \\ y = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x + 5y = -9 \\ 3x + 5(3) = -9 \\ 3x + 15 = -9 \\ 3x = -24 \\ x = -8 \end{array}$$

Jadi nilai $4x + 3y$ adalah -23 karena,
 $4(-8) + 3(3) = -32 + 9 = -23$

Gambar 4.1 Jawaban subjek UDA soal nomor 1

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek UDA no. 1

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.1 diperoleh :

- (1) Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar
- (2) Mengubah masalah ke kalimat matematika benar
- (3) Perhitungan jelas dan benar
- (4) Penggunaan simbol atau tanda matematika benar

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek UDA menempati tingkat 5 dengan kategori “lengkap dan benar”.

b) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek TN

① $3x + 5y = -9$ $5x + 7y = -19$ adalah x dan y

Penye : $3x + 5y = -9$ $\times 5 \rightarrow 15x + 25y = -45$
 $5x + 7y = -19$ $\times 3 \rightarrow 15x + 21y = 57$

$4y = 12$ $y = 3$

$3x + 5(3) = -9$
 $3x + 15 = -9$
 $3x = -15 + -9 = -24$
 $x = \frac{-24}{3}$ $x = -8$

$4(-8) + 3(3) = -23$

Gambar 4.2 Jawaban subjek TN soal nomor 1

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek TN no. 1

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.2 diperoleh :

- (1) Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar
- (2) Mengubah masalah ke kalimat matematika hampir benar, tertera pada $3x + 5y = -9$ dan $5x + 7y = -19$ adalah x dan y , harusnya x dan y adalah penyelesaian dari $3x + 5y = -9$ dan $5x + 7y = -19$, dit: nilai $4x + 3y$
- (3) Perhitungan dengan sedikit kesalahan kecil, tertera pada $(-45) - 57 = 12$ harusnya
 $(-45) - 57 = -102$
- (4) Penggunaan simbol atau tanda matematika terdapat kekurangan penulisan, tertera pada -19 dikali $3 = 57$, harusnya -19 kali $3 = -57$

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek TN menempati tingkat 4 dengan kategori “hampir lengkap dan benar”.

c) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek RR

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 3x + 5y = -9 \quad | \times 5 | \quad 15x + 25y = -45 \\ & 5x - 7y = -9 \quad | \times 3 | \quad 15x - 21y = -57 \\ & \hline & 46x = 102 \\ & x = \frac{102}{46} \\ & y = 2,21 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Jawaban subjek RR soal nomor 1

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek RR no. 1

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.3 diperoleh :

- (1) Tidak terdapat penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis dengan benar. tertera pada $y = 2,21$, tidak terdapat proses atau langkah-langkah penyelesaian subjek langsung menuliskan nilai y
- (2) Mengubah masalah ke kalimat matematika tidak benar. Subjek langsung ketahap penyelesaian soal
- (3) Perhitungan tidak benar, tertera pada $15x - 15x = 46x$, harusnya $15x - 15x = 0$

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek RR menempati tingkat 1 dengan kategori “informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka”.

2) Soal nomor 2

Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp 19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp 16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil

a) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek UDA

2. Dik = 4 buku tulis dan 3 Ppensil Spharga 19.500
 2 buku tulis dan 4 Ppensil Spharga 16.000
 Dit = harga Spbuah buku tulis dan ~~ppensil~~ Spbuah Ppensil
 Jumlah harga buku tulis = x
 harga Ppensil = y

Sehingga

$$4x + 3y = 19.500$$

$$2x + 4y = 16.000$$

Eliminasi dan Ppsamaan

$4x + 3y = 19.500$	x1	$= 4x + 3y = 19.500$
$2x + 4y = 16.000$	x2	$= 4x + 8y = 32.000$
		$-5y = 12.500$
		$y = 2.500$

$4x + 3y = 19.500$	x4	$16x + 12y = 78.000$
$2x + 4y = 16.000$	x3	$6x + 12y = 48.000$
		$10x = 30.000$
		$x = 3.000$

Jadi harga Spbuah buku adalah 3000 dan harga Spbuah Ppensil adalah 2500

Gambar 4.4 Jawaban subjek UDA soal nomor 2

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek UDA no. 2

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.4 diperoleh :

- (1) Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar
- (2) Mengubah masalah ke kalimat matematika benar

(3) Perhitungan jelas dan benar

(4) Penggunaan simbol atau tanda matematika benar

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek UDA menempati tingkat 5 dengan kategori “lengkap dan benar”.

b) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek TN

②. Penye :

4 buku tulis dan tiga Pensil = 19500
 2 buku tulis dan empat Pensil = 16000

$$\begin{array}{l|l} 4x + 3y = 19500 & \times 1 \longrightarrow \\ 2x + 4y = 16000 & \times 2 \longrightarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} 4x + 3y = 19500 \\ 4x + 8y = 32000 \\ \hline \end{array}$$

$$5y = 12500$$

$$y = 2500$$

$$2x + 4y = 16000$$

$$2x + 4(2500) = 16000$$

$$2x + 10000 = 16000$$

$$2x = -10000 + 16000$$

$$2x = 6000$$

$$x = 3000$$

Gambar 4.5 Jawaban subjek TN soal nomor 2

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek TN no. 2

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.5 diperoleh :

(1) Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar.

(2) Mengubah masalah ke kalimat matematika hampir benar, tertera pada 4 buku tulis dan 3 pensil = 15.500, 2 buku tulis dan 4 pensil = 16.000, harusnya

misalkan untuk x dan y dan mengubah kalimat tersebut kedalam matematika seperti misal harga buku tulis = x dan harga pensil = y , sehingga $4x + 3y = 19.500$, $2x + 4y = 16.000$

- (3) Perhitungan dengan sedikit kesalahan kecil, tertera pada $6000 : 2 = 2000$, harusnya $6000 : 2 = 3000$
- (4) Penggunaan simbol atau tanda matematika terdapat kekurangan penulisan, tertera pada $3y - 8y = 5y$, harusnya $3y - 8y = -5y$

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek TN menempati tingkat 4 dengan kategori “hampir lengkap dan benar”

c) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek RR

② $X = \text{buku tulis}$
 $Y = \text{Pensil}$
 4 buku dan 3 Pensil 19.500.00 jika membeli 2 buku dan 4 Pensil harga 16.000.00 harga 1 buku adalah
 harga 1. buku = 2.667.00
 - 11 - 1. Pensil = 2.667.00

Gambar 4.6 Jawaban subjek RR soal nomor 2

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek RR no. 2

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.6 diperoleh :

- (1) Tidak terdapat penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis dengan benar. subjek langsung menyimpulkan harga buku dan pensil tanpa adanya proses atau langkah-langkah penyelesaian.

- (2) Mengubah masalah ke kalimat matematika tidak benar. tertera pada $x =$ buku tulis dan $y =$ pensil. Harusnya dik: 4 buku tulis dan 3 pensil seharga 15.500, 2 buku tulis dan 4 pensil seharga 16.000, dit: harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil, misal harga buku tulis = x dan harga pensil = y , sehingga $4x + 3y = 19.500$, $2x + 4y = 16.000$
- (3) Perhitungan tidak benar. tertera pada harga satu buku = 2.667. 00 dan harga pensil = 2.667.00, harusnya harga sebuah buku tulis = 3000 dan harga pensil= 2500

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek RR menempati tingkat 1 dengan kategori “informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka”.

3) Soal nomor 3

Lisa dan Murni bekerja pada pabrik tas. Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Murni dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Lisa dan Murni adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat oleh keduanya adalah 55 tas. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja mereka masing-masing

a) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek UDA

3. Dit : lisa menyiapkan 3 buah tas
 murni menyiapkan 4 buah tas
 Jumlah jam kerja lisa dan murni 16 jam
 Jumlah tas yang dibuat keduanya adalah 55 tas
 Dit : Jam kerja masing-masing mereka
 Jwb : misal jam kerja lisa = x
 jam kerja murni = y
 $3x + 4y = 55$
 $x + y = 16$

eliminasi dan substitusi 2 persamaan

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 55 & \times 1 \\ x + y = 16 & \times 3 \\ \hline 3x + 4y = 55 & \\ 3x + 3y = 48 & - \\ \hline y = 7 & \end{array}$$

subs $y = 7$ ke $x + y = 16$
 $x + 7 = 16$
 $x + 7 = 16$
 $x = 16 - 7$
 $x = 9$

Jadi : Jam kerja lisa adalah 9 jam
 Jam kerja murni adalah 7 jam

Gambar 4.7 Jawaban subjek UDA soal nomor 3

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek UDA no. 3

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.7 diperoleh :

- (1) Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar
- (2) Mengubah masalah ke kalimat matematika benar

(3) Perhitungan jelas dan benar

(4) Penggunaan simbol atau tanda matematika benar

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek UDA menempati tingkat 5 dengan kategori “lengkap dan benar”.

b) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek TN

③ Penye : Jam kerja lisa = x , buat tiga tas
 Jam kerja murni = y , buat empat tas
 membuat 55 tas, jumlah jam kerja 16

$$\begin{array}{r}
 3x + 4y = 55 \\
 3x + 4y = 16 \quad + \\
 \hline
 89
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3(89) + 4y = 117 + 4y \\
 4y = 117 \\
 \hline
 4 \\
 y = 29,25
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3x + 4(29,25) = 3x + 117 \\
 x = \frac{117x}{3} \\
 x = 89 \\
 \text{jadi } y = 29,25 \quad x = 89
 \end{array}$$

Gambar 4.8 Jawaban subjek TN soal nomor 3

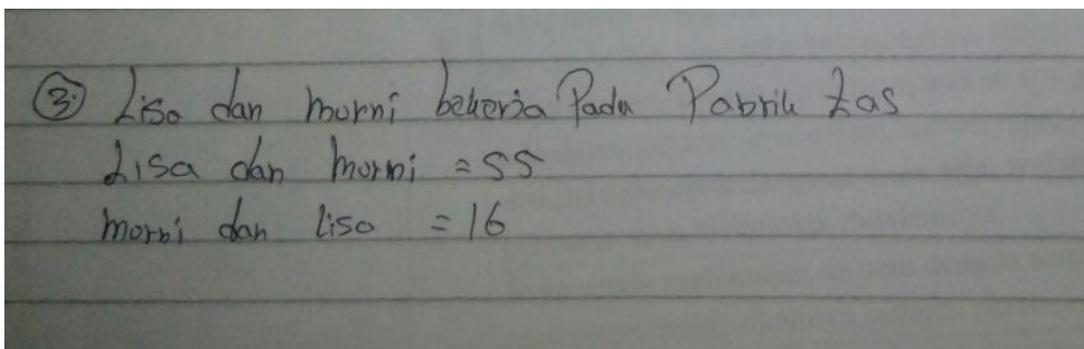
Jawaban Komunikasi Tulis Subjek TN no. 3

Dari data tertulis yang disajikan pada gambar 4.8 diperoleh :

- a. Penjelasan tentang proses penyelesaian masalah yang ditulis jelas dan benar
- b. Mengubah masalah ke kalimat matematika sebagian benar. tertera pada jam kerja lisa = x membuat 3 tas, jam kerja murni = y membuat 4 tas, mereka membuat 55 tas, jumlah jam kerja mereka 16 sehingga $3x + 4y = 55$ $3x + 4y = 16$, harusnya $3x + 4y = 55$ dan $x + y = 16$
- c. Perhitungan terdapat kesalahan, awal kesalah tertera pada $55 + 16$, harusnya $55 - 16$
- d. Penggunaan simbol atau tanda matematika salah, tertera pada $4y = \frac{117x}{3}$, harusnya $4y = \frac{117}{3}$

Berdasarkan uraian analisis data di atas dan dikaitkan dengan rubrik tingkat komunikasi tulis, maka dapat disimpulkan bahwa subjek TN menempati tingkat 3 dengan kategori “sebagian benar”

c) Kemampuan Komunikasi Tulis Subjek RR



Gambar 4.9 Jawaban subjek RR soal nomor 3

Jawaban Komunikasi Tulis Subjek RR no. 3

Karena subjek RR hanya menuliskan sebagian yang diketahui saja atau tidak menyelesaikan soal nomor 3 sehingga tidak ada analisis data untuk komunikasi tulis soal nomor 3 untuk subjek RR

Dari pembahasan kriteria tingkat kemampuan komunikasi tulis siswa sebelumnya, maka hasil analisis kemampuan komunikasi tulis siswa dapat ditabelkan sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Kemampuan Komunikasi Tulis Siswa

Soal Nomor 1																	
Nama	Kriteria																Tingkatan
	PPM					MKM			PH				SBMT				
	Jb	b	sb	hbk	tt	b	sb	tt	Jb	sk	k	bs	tb	b	kp	s	
Subjek UDA	✓					✓			✓					✓			5
Subjek TN		✓				✓				✓					✓		4
Subjek RR					✓			✓					✓			✓	1
Soal Nomor 2																	
Nama	Kriteria																Tingkat Tan
	PPM					MKM			PH				SBMT				
	Jb	b	sb	hbk	tt	b	sb	Tt	jb	sk	k	bs	tb	b	kp	s	
Subjek UDA	✓					✓			✓					✓			5
Subjek TN		✓				✓				✓					✓		4
Subjek RR					✓			✓					✓			✓	1
Soal Nomor 3																	

Nama	Kriteria															Tingkat Tan	
	PPM					MKM			PH				SBMT				
	jb	b	sb	hbk	tt	b	sb	Tt	jb	sk	k	bs	tb	b	kp		s
Subjek UDA	✓					✓			✓					✓			5
Subjek TN			✓				✓				✓				✓		3
Subjek RR																	

Keterangan :

- PPM : proses penyelesaian masalah
 MKM : masalah yang diubah ke kalimat matematika
 PH : perhitungan
 SBMT : simbol matematika
 bs : banyak salah
 kp : kekurangan penulisan
 k : kesalahan
 jb : jelas dan benar
 b : benar
 sb : sebagian benar
 hbk : hanya beberapa konsep
 tt : tidak tepat
 sk : sedikit kesalahan
 s : salah
 tb : tidak benar

b. Kemampuan Komunikasi Matematika Lisan

1) Soal Nomor 1

Jika x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan $3x + 5y = -9$ dan $5x - 7y = -19$, tentukan nilai $4x + 3y$

Hasil tes lisan siswa MTsN 2 Aceh Besar dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 1, adalah sebagai berikut :

a) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek UDA

P : Coba perhatikan soal nomor 1, dari nomor 1 ini apa kamu paham ?

UDA 1 : Iya paham buk

P : Apa yang diketahui dari soal ?

UDA 2 : $3x + 5y = -9$, $5x + 7y = -19$

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

UDA 3 : Nilai $4x + 3y$?

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

UDA 4 : Tidak tau buk, pokoknya persamaan itu dieliminasi, nanti dapat nilai x dan y , kemudian nilai x dan y dimasukkan ke persamaan $4x + 3y$

P : Jadi berapa nilai x dan y ?

UDA 5 : $x = -8$ $y = 3$

P : $4x + 3y$ berapa ?

UDA 6 : -23

P : Apakah sudah benar jawaban kamu ?

UDA 7 : Iya

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah tidak cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada UDA 4 “pokoknya persamaan itu dieliminasi, nanti dapat nilai x dan y , kemudian nilai x dan y dimasukkan ke persamaan $4x + 3y$ ” harusnya siswa menjelaskan persamaan yang akan dieliminasi dan bagaimana proses eliminasinya.
- (2) Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan hanya sebagian untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada UDA 4 “tidak tau buk, pokoknya persamaan itu dieliminasi”. Harusnya siswa langsung menjelaskan proses eliminasi tanpa mengatakan “tidak tau buk” pada awal kalimat.
- (3) Siswa hanya menjelaskan sebagian dari penyelesaian masalah.

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek UDA menempati tingkat 3 dengan kategori “sebagian benar”.

b) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek TN

P : Coba perhatikan soal nomor 1, dari nomor 1 ini apa kamu paham ?

TN 1 : Iya sedikit

P : Apa yang diketahui dari soal ?

TN 2 : $3x + 5y = -9$, dan $5x + 7y = -19$

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

TN 3 : x dan y ?

- P : Coba perhatikan sekali lagi x dan y disoal tersebut ?
- TN 4 : Nilai $4x + 3y$?
- P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya
- TN 5 : cari x dan y
- P : Bagaimana caranya, dengan cara apa ?
- TN 6 : Cara yang menghilangkan x dan y
- P : setelah dihilangkan x dan y untuk apa ?
- TN 7 : nilai x dan y setelah didapat masukkan ke persamaan $4x + 3y$
- P : Coba substitusikan nilai x dan y, berapa yang akan kamu dapat
- TN 8 : $x = -8, y = 3$, jadi $4x + 3y = -23$
- P : Apakah sudah benar jawaban kamu ?
- TN 9 : Iya

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah dengan sedikit kesalahan dan cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada TN 3 “x dan y” harusnya siswa menjawab nilai $4x + 3y$ seperti yang tertera pada TN 4
- (2) Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan dengan sedikit kesalahan tetapi cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada TN 6 “Cara yang menghilangkan x dan y” harusnya siswa mengatakan cara eliminasi.
- (3) Siswa mengucapkan langkah-langkah perhitungan yang diperlukan.
- (4) Siswa tidak terlalu lancar (ragu-ragu) ketika menjelaskan penyelesaian

masalah. Tertera pada TN 3 “ x dan y ?”

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek TN menempati tingkat 4 dengan kategori “hampir lengkap dan benar”

c) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek RR

P : Coba perhatikan soal nomor 1, dari nomor 1 ini apa kamu paham ?

RR 1 : Tidak paham

P : Coba perhatikan lagi ?

RR 2 : $3x + 5y$ dan $5x - 7y$

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

RR 3 : Nilai $3x + 3y$?

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

RR 4 : Tidak tau buk

P : Benar kamu tidak tau ?

RR 5 : Iya benar bu

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang tidak relevan dengan masalah. Siswa menjawab hal yang bukan jawaban atas pertanyaan yang peneliti ajukan, tertera pada RR 2 “ $3x + 5y$ dan $5x - 7y$ ” untuk pertanyaan peneliti “apakah kamu paham soal tersebut”
- (2) Siswa tidak mengucapkan langkah-langkah perhitungan penyelesaian atau mengucapkan namun salah.
- (3) Siswa tidak lancar ketika menjelaskan, tertera pada RR 4 “tidak tau buk”

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek RR menempati tingkat 1 dengan kategori “informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka”.

2) Soal Nomor 2

Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp 19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp 16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil

Hasil tes lisan siswa MTsN 2 Aceh Besar dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 2, adalah sebagai berikut :

a) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek UDA

P : Coba perhatikan soal nomor 2, dari nomor 2 ini apa kamu paham ?

UDA 1 : Iya paham buk

P : Apa yang diketahui dari soal ?

UDA 2 : 4 buku tulis dan 3 pensil dengan harga 19.500, 2 buku tulis dan 4 pensil dengan harga 16.000

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

UDA 3 : Harga satu buku tulis dan satu pensil ?

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

UDA 4 : pertama misalkan buku tulis x dan pensil y

P : dengan cara apa kamu menyelesaikannya ?

UDA 5 : Eliminasi

P : Bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya

UDA 6 : Eliminasi 2 persamaan untuk dapat nilai x dan y

P : Caranya bagaimana ?

UDA 7 : Nanti akan di dapat nilai x dan y

P : Nilai x dan y untuk apa ?

UDA 8 : Nilai x harga buku dan y harga pensil

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah tidak cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada UDA 4 “pertama misalkan buku tulis x dan pensil y ” harusnya siswa langsung menjelaskan sampai selesai bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya jangan hanya pemisalan, hal tersebut terlihat siswa melanjutkan proses penyelesaiannya di UDA 5 “Eliminasi” dan UDA 6 “eliminasi 2 persamaan untuk dapat nilai x dan y ”
- (2) Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan hanya sebagian untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada UDA 7 “nanti akan di dapat nilai x dan y ” harusnya siswa menjelaskan bagaimana langkah-langkah eliminasi tersebut.
- (3) Siswa hanya menjelaskan sebagian dari penyelesaian masalah.

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek UDA menempati tingkat 3 dengan kategori “sebagian benar”.

b) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek TN

P : Coba perhatikan soal nomor 2, dari nomor 2 ini apa kamu paham ?

TN 1 : InsyaAllah paham

- P : Apa yang diketahui dari soal ?
- TN 2 : Ada yang membeli 3 buku dan 4 pensil, dan ada juga yang membeli 2 buku dan 4 pensil
- P : Sudah itu saja yang diketahui disoal, coba perhatikan lagi
- TN 3 : ohiya bu, yang pertama harga 19.500, yang kedua 16.000
- P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?
- TN 4 : Harga satu buku dan satu pensil
- P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya
- TN 5 : Selesaikan terus bu, buat dua itu yang buku dan pensil nanti dicari buku berapa pensil berapa
- P : Coba jelaskan dengan teratur caranya
- TN 6 : Tidak tau cara bilanganya buk
- P : Jadi kamu tidak tau lagi bagaimana caranya
- TN 7 : Iya bu

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah tidak cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada TN 2 "ada yang membeli 3 buku dan 4 pensil, dan ada juga yang membeli 2 buku dan 4 pensil" harusnya siswa langsung menjawab sampai tuntas, siswa melanjutkannya setelah peneliti menanyakan kembali, hal tersebut terlihat di TN 3 "ohiya bu, yang pertama harga 19.500, yang kedua 16.000"
- (2) Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan

hanya sebagian untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada TN 5 “selesaikan terus bu, buat dua itu yang buku dan pensil nanti dicari buku berapa pensil berapa” harusnya siswa mengatakan bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya tidak perlu mengatakan “selesaikan terus bu” seperti yang terlihat diawal kalimat.

(3) Siswa hanya menjelaskan sebagian dari penyelesaian masalah.

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek TN menempati tingkat 3 dengan kategori “sebagian benar”.

c) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek RR

P : Coba perhatikan soal nomor 2, dari nomor 2 ini apa kamu paham ?

RR 1 : Paham ada buku dan pensil

P : Bagaimana maksudnya buku dan pensil

RR 2 : 4 buku dan 3 pensil dan ada juga 2 buku dan 4 pensil

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

RR 3 : Harga satu buku dan satu pensil

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

RR 4 : Tidak bisa

P : Coba perhatikan lagi

RR 5 : Kalikan buku dan pensil

P : Sudah begitu saja ?

RR 6 : Iya

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang tidak relevan dengan masalah. Tertera pada RR 1 “paham ada buku dan pensil” harusnya siswa hanya menjawab paham dan untuk buku dan pensil akan dijawab saat peneliti menanyakan tentang apa yang diketahui di soal.
- (2) Siswa tidak mengucapkan langkah-langkah perhitungan penyelesaian atau mengucapkan namun salah. Tertera pada RR 5 “kalikan buku dan pensil”
- (3) Siswa tidak lancar ketika menjelaskan. Hal tersebut tertera pada RR 4 “tidak bisa”

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek RR menempati tingkat 1 dengan kategori “informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka”.

3) Soal Nomor 3

Lisa dan Murni bekerja pada pabrik tas. Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Murni dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Lisa dan Murni adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat oleh keduanya adalah 55 tas. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja mereka masing-masing !

Hasil tes lisan siswa MTsN 2 Aceh Besar dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 3, adalah sebagai berikut :

a) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek UDA

P : Coba perhatikan soal nomor 3, dari nomor 3 ini apa kamu paham ?

UDA 1 : InsyaAllah bu

P : Apa yang diketahui dari soal ?

UDA 2 : Lisan dan murni bekerja pada pabrik tas, lisa menyelesaikan 3 tas dan murni 4 tas

P : Itu saja ?

UDA 3 : Iya bu

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

UDA 4 : Jam kerja mereka berdua

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

UDA 5 : Pertama misalkan dengan x dan y , terus bisa dieliminasi persamaan yang dimisalkan untuk dapat nilai x dan y , nilai x dan y akan jadi jam kerja si x dan si y

P : Baik, kamu yakin begitu caranya

UDA 6 : Iya bu

P : Nah coba jelaskan langsung bagaimana cara kamu menyelesaikannya

UDA 7 : Ini bu saya sudah selesaikan tadi

P : Baik, kamu yakin ini benar

UDA 8 : Tidak tau bu

P : Coba periksa sekali lagi

UDA 9 : Sudah tadi bu

P : Baik.

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah tidak cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada UDA 2 “lisan dan murni bekerja pada pabrik tas, lisa menyelesaikan 3 tas dan murni 4 tas” harusnya siswa juga menjelaskan jam kerja lisa dan murni dan banyak tas yang mereka buat.
- (2) Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan hanya sebagian untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada UDA 7 “ini buk saya sudah selesaikan tadi” harusnya siswa mengatakan apa yang sudah di selesaikan.
- (3) Siswa hanya menjelaskan sebagian dari penyelesaian masalah.

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek UDA menempati tingkat 3 dengan kategori “sebagian benar”.

b) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek TN

P : Coba perhatikan soal nomor 3, dari nomor 3 ini apa kamu paham ?

TN 1 : InsyaAllah

P : Apa yang diketahui dari soal ?

TN 2 : Lisa dan murni bekerja di pabrik tas, mereka buat tas bu

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

TN 3 : Jam mereka bekerja bu

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

TN 4 : Hampir sama seperti nomor 2, Cuma yang ini lebih susah

P : Bagaimana caranya ?

TN 5 : Yang mereka kerjakan dikurang untuk cari jam kerja

P : Maksudnya bagaimana ?

TN 6 : Di eliminasi ya bu untuk dapat jam masing-masing

P : Iya benar, lalu bagaimana lagi

TN 7 : Sudah bu karena sudah dapat hasilnya

P : Apakah sudah benar jawaban kamu ?

TN 8 : Iya bu

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang relevan dengan masalah tidak cukup untuk menyelesaikan masalah. Tertera pada TN 2 “lisa dan murni bekerja di pabrik tas, mereka buat tas bu” harusnya siswa juga menjelaskan jam kerja lisa dan murni dan banyak tas yang mereka buat”
- (2) Siswa mengucapkan langkah-langkah yang diperlukan dalam perhitungan hanya sebagian untuk menyelesaikan masalah. TN 4 “hampir sama seperti nomor 2, Cuma yang ini lebih susah” harusnya siswa langsung menjelaskan bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya
- (3) Siswa hanya menjelaskan sebagian dari penyelesaian masalah.

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek TN menempati tingkat 3 dengan kategori “sebagian benar”.

c) Kemampuan Komunikasi Lisan Subjek RR

P : Coba perhatikan soal nomor 3, dari nomor 3 ini apa kamu paham ?

RR 1 : Lisa dan murni bekerja pada pabrik tas

P : Maksudnya bagaimana ?

RR 2 : Lisa dan murni bekerja pada pabrik tas

P : Apa yang diketahui dari soal ?

RR 3 : Lisa dan murni

P : Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ?

RR 4 : Jam kerja lisa dan murni

P : Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikannya

RR 5 : Tidak tau bu, soalnya susah

P : Coba perhatikan lagi

RR 6 : Iya bu tidak tau

Dari hasil transkrip tes lisan siswa diperoleh :

- (1) Siswa mengucapkan hal-hal yang tidak relevan dengan masalah. Tertera pada RR 1 "lisa dan murni bekerja pada pabrik tas" harusnya siswa hanya menjawab paham dan untuk lisa dan murni bekerja pada pabrik tas akan dijawab saat peneliti menanyakan tentang apa yang diketahui di soal.
- (2) Siswa tidak mengucapkan langkah-langkah perhitungan penyelesaian atau mengucapkan namun salah.
- (3) Siswa tidak lancar ketika menjelaskan. Tertera pada RR 5 "tidak tau bu, soalnya susah"

Berdasarkan rubrik tingkat komunikasi lisan, maka subjek RR menempati tingkat 1 dengan kategori "informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses

solusi mereka”.

Dari pembahasan kriteria tingkat kemampuan komunikasi lisan siswa sebelumnya, maka hasil analisis kemampuan komunikasi lisan siswa dapat ditabelkan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Analisis Kemampuan Komunikasi Lisan Siswa

Soal Nomor 1																	
Nama	Kriteria															Tingkat Tan	
	MRM					LDP				LP				P			
	b	sk	scm	kr	tr	b	sk	sm	tmm	b	sk	msm	s	tm	am		m
Subjek UDA			✓					✓				✓			✓		3
Subjek TN		✓					✓				✓				✓		4
Subjek RR					✓				✓				✓		✓		1
Soal Nomor 2																	
Nama	Kriteria															Tingkat Tan	
	MRM					LDP				LP				P			
	b	sk	scm	kr	Tr	b	sk	sm	tmm	b	sk	msm	s	tm	am		m
Subjek UDA			✓					✓				✓			✓		3
Subjek TN			✓					✓				✓			✓		3
Subjek RR					✓				✓				✓			✓	1
Soal Nomor 3																	
Nama	Kriteria															Tingkat Tan	
	MRM					LDP				LP				P			
	b	sk	scm	kr	tr	b	sk	Sm	tmm	b	sk	msm	s	tm	am		M
Subjek UDA			✓					✓				✓			✓		3
Subjek TN			✓					✓				✓			✓		3
Subjek RR					✓				✓				✓			✓	1

Keterangan :

MRM	: mengucapkan hal yang relevan dengan masalah
LDP	: langkah yang diperlukan dalam perhitungan
LP	: langkah perhitungan
P	: penjelasan
tm	: tidak macet
kr	: kurang relevan
tr	: tidak relevan
scm	: sebagian cukup untuk menyelesaikan masalah
tmm	: tidak menyelesaikan masalah
msm	: menjelaskan sebagian masalah
am	: agak macet (ragu-ragu saat menjelaskan)
s	: salah
m	: macet
b	: benar
sm	: sebagian masalah
sk	: sedikit kesalahan

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan intrapersonal. Untuk mengetahui kecerdasan intrapersonal siswa digunakan instrument berupa tes kecerdasan intrapersonal. Adapun hasil dari tes kecerdasan intrapersonal dapat dilihat dari tabel 4.5. Cara keseluruhan hasil tes yang diikuti 31 siswa mempunyai hasil yang beragam. Selanjutnya diambil subjek penelitian untuk mengikuti tes kemampuan

komunikasi matematika tulis (tes soal matematika). Masing-masing diambil 3 subjek dari 31 siswa, dan hasil pemilihan subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 4.7. Setelah siswa mengerjakan tes soal matematika, peneliti melakukan wawancara pada subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika lisan siswa.

Berdasarkan hasil semua tes disimpulkan bahwa ada 3 subjek, diantaranya subjek dengan inisial UDA yang kecerdasan intrapersonal tinggi termasuk siswa yang kemampuan komunikasi matematika tulis menempati tingkat 5 yaitu lengkap dan benar pada soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 dan lisannya menempati tingkat 3 yaitu sebagian benar pada soal nomor 1, 2, dan 3.

Subjek dengan inisial TN yang kecerdasan intrapersonal sedang termasuk siswa yang kemampuan komunikasi matematika tulis menempati tingkat 4 yaitu lengkap dan benar pada soal nomor 1, nomor 2, dan nomor 3 menempati tingkat 3 yaitu sebagian benar. Dan lisannya menempati tingkat 4 yaitu hampir lengkap dan benar pada soal nomor 1, dan pada soal nomor 2 dan 3 menempati tingkat 3 yaitu sebagian benar.

Selanjutnya subjek dengan inisial RR yang kecerdasan intrapersonal rendah termasuk siswa yang kemampuan komunikasi matematika tulis menempati tingkat 1 yaitu informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka pada soal nomor 1, dan nomor 2. Lisannya juga menempati tingkat 1 yaitu informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka pada soal nomor 1, 2, dan 3.

Subjek penelitian yang unggul dalam kecerdasan intrapersonal akan terlihat unggul pula kemampuan komunikasi matematika tulisnya. Hal ini dikarenakan mereka lebih senang menginterpretasikan pemahaman dengan cara memahami, mengelola, serta mengendalikan diri sendiri. Adapun subjek yang memiliki kecerdasan intrapersonal akan tampak lemah dalam komunikasi lisannya, hal tersebut dikarenakan semakin tinggi tingkat kecerdasan intrapersonal siswa maka semakin sulit dalam mengungkapkan apa yang dimengerti atau semakin sulit untuk berkomunikasi.

Kecerdasan intrapersonal berhubungan dengan kemampuan seseorang untuk tanggap terhadap perasaan yang ada dalam dirinya. Orang yang memiliki kecerdasan intrapersonal yang baik memiliki kemampuan untuk mengenal baik kelebihan maupun kelemahan yang ada dalam dirinya, mereka juga mengetahui apa yang sebenarnya harus dilakukan untuk menjadi lebih baik lagi dari kesalahan-kesalahan yang telah diperbuat, namun mereka yang memiliki kecerdasan intrapersonal yang baik akan terlihat lebih pendiam dikarenakan mereka akan lebih senang melakukan banyak hal sendiri, karena mereka merasa mampu melakukannya sendiri.¹

Siswa dengan kecerdasan intrapersonal yang baik mampu memahami bagaimana emosinya berhubungan dan kadang disertai perasaan yang tidak nyaman hal tersebut dapat menimbulkan ketidak nyamanan saat bersosialisasi dengan orang

¹ Hardjana, Agus M. *Komunikasi Intrapersonal dan Interpersonal*, (Yogyakarta: Kanisius, 2003), hal 18

lain. Dengan demikian, mereka akan lebih bijaksana dalam menanggapi perasaannya, ia lebih mengenal dan memahami dirinya.²

Adapun siswa dengan kemampuan yang dikategorikan rendah dan sedang tersebut bisa dikarenakan tidak semua siswa memiliki kecerdasan intrapersonal yang tinggi, akan tetapi bisa juga mereka lebih pada jenis kecerdasan yang lain serta faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Oleh karena itu, guru harus lebih memperhatikan setiap kecerdasan yang dimiliki siswa. Selain itu guru juga harus memperhatikan siswa dengan kecerdasan intrapersonal yang tinggi agar kecerdasan siswa dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam rangka pencapaian prestasi dalam belajar.

² Thomas, Kecerdasan Multiple di Dalam Kelas, (Jakarta:PT Indeks, 2013), hal 79

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Profil kemampuan komunikasi matematika siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi, kemampuan komunikasi matematika tulisnya menempati tingkat 5 yaitu lengkap dan benar pada soal nomor 1 nomor 2 dan nomor 3. Kemampuan komunikasi matematika lisannya menempati tingkat 3 yaitu sebagian benar pada soal nomor 1 nomor 2 dan 3.
2. Profil kemampuan komunikasi matematika siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang, kemampuan komunikasi matematika tulisnya menempati tingkat 4 yaitu hampir lengkap dan benar pada soal nomor 1 nomor 2, serta menempati tingkat 3 yaitu sebagian benar pada soal nomor 3. Kemampuan komunikasi matematika lisannya menempati tingkat 4 yaitu hampir lengkap dan benar pada soal nomor 1, serta menempati tingkat 3 yaitu sebagian benar pada soal nomor 2 dan 3
3. Profil kemampuan komunikasi matematika siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah, kemampuan komunikasi matematika tulisnya menempati tingkat 1 yaitu informasi yang diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka pada soal nomor 1 dan nomor 2 . Kemampuan komunikasi matematika lisannya menempati tingkat 1 yaitu informasi yang

diberikan tidak rinci dan tidak menunjukkan proses solusi mereka pada soal nomor 1, nomor 2 dan 3.

Berdasarkan dari point 1, 2 dan 3 menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi akan terlihat unggul dalam komunikasi matematika tulis, tapi akan terlihat rendah dalam komunikasi lisan. Sedangkan siswa yang berkecerdasan intrapersonal rendah akan terlihat kurang dalam komunikasi tulis, akan tetapi belum pasti unggul dalam komunikasi lisan.

B. Saran

Sikap serta tingkah laku siswa merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam proses belajar siswa, siswa yang terlihat diam didalam kelas belum tentu siswa tersebut memperhatikan apa yang di jelaskan guru, serta siswa yang ribut di kelas juga bisa saja siswa tersebut memperhatikan serta mengamati apa yang di jelaskan guru, namun terpengaruh dengan keadaan kelas yang tidak produktif, hal tersebut sangat berpengaruh dengan kecerdasan intrapersonal yang dimiliki siswa.

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat penulis berikan:

- a. Bagi siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah akan terlihat unggul dalam komunikasi lisan namun rendah dalam komunikasi tulis, oleh karena itu guru dapat memberikan dukungan agar siswa tersebut bisa lebih baik juga dalam komunikasi tulisnya.
- b. Bagi siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi, terlihat rendah

dalam komunikasi lisan, oleh karena itu guru harus bisa mengajak siswa untuk berani tampil, serta dapat mengungkapkan ide-idenya.

- c. Guru harus memperhatikan metode pembelajaran yang diterapkan agar memberi peluang siswa yang kemampuan komunikasi lisan rendah untuk mengharuskannya berbicara atau mengungkapkan ide-idenya, dan juga untuk siswa yang kemampuan komunikasi lisannya rendah agar mendapat pengaruh untuk lebih baik lagi dalam belajar. Hal tersebut dapat di wujudkan salah satunya dengan metode kelompok.
- d. Penelitian ini dapat diteliti lebih lanjut dengan memanfaatkan komunikasi matematis siswa yang berkaitan erat dengan kecerdasan intrapersonal, serta kaitannya dengan metode pengajaran, media yang tepat dan pada daerah yang berbeda.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adi W. Gunawan. 2006. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia.
- Agus Efendi. 2005. *Revolusi Kecerdasan Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Aisyah. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. Skripsi. Banda Aceh. Uin Ar-Raniry.
- A. W. Widjaja. 2000. *Ilmu Komunikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bansu I. Ansari, 2016. *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar Konsep Dan Aplikasi*, Banda Aceh: Pena.
- Cai, Jinfa. 2004. *Assesing Student Mathematical Communication, School Science and Mathematic*, [Online]. Tersedia: <http://findarticles.com/p/articles/>.
- Depdikbud. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Gardner, Horward. 2003. *Kecerdasan Majemuk*. Terjemahan Drs. Alexander Sindoro. Batam Centre: Interaksara.
- Hamzah B. Uno. 2008. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harry Alder. 2001. *Boots Your Intelligence*. Jakarta: Arlangga.
- Harold D. Lasswell 2009 *Structure an Function of Communication in Societ* dalam, Wilbur Schamm.
- Joni Rahmat Pramudia. 2006 *Perlunya Reorientasi Posisi Pendidikan Dan Peserta Didik*, *Jurnal pendidikan luar sekolah*, Vol. 3, No. 1.
- M. Agus Hardjana. 2003. *Komunikasi Intrapersonal dan Interpersonal*. Yogyakarta: IKAPI.
- M. Cholik Adinawan. 2003. *Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- M. Hariwijaya dan Sutan Surya. 2007 *Adventures in Math Tes IQ Matematika*.

- Nana Sudjana. 2005 *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Ngainun Naim, 2011 *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. Jogjakarta: AR-Ruzz: Media.
- Nurfadilah Mahmud, Rezki Amaliyah AR. 2017, Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Tingkat Akreditasi Sekolah Sma Negeri Di Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol 5, No 2. Tahun 2017 [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a1>.
- Ruseffendi, E. T. 1998. *Pengantar Kepada Guru, Mengembangkan Kompetisinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Mengembangkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabate.
- Supandi, Dani Nur Rosvitasari, dan Widya Kusumaningsih, 2017. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Tertulis Matematis melalui Strategi Think-Talk-Write. *Jurnal kependidikan*, Vol. 1, No.2. tahun 2017 . [Online]. Tersedia: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/download/9928/pdf>
- Taufiq Pasiak. 2002. *Revolusi IQ/EQ/SQ*. Bandung: Mizan.
- T. Safaria. 2005. *Interpersonal Intelligence*. Yogyakarta: Amara Books.
- Yaumil Sitta Achir, Budi Usodo, Rubono Setiawan. 2017. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 20 No. 1. Tahun 2017 [Online]. Tersedia: <https://jurnal.uns.ac.id/paedagogia/article/view/16600>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-7574/Un.08/FTK/KP.07.6/7/2018

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 2006 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 21 Februari 2018.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. H. Nuralam, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Kamarullah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
- untuk membimbing Skripsi:
Nama : Melisa
NIM : 140205138
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal.
- 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 2018/2019;
- 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, 26 Juli 2018 M
13 Zulq'adah 1439 H

a.n. Rektor

Dekan,



Muslim Razali

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.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

Nomor : B- 9568 /Un.08/FTK.I/ TL.00/09/2018

24 September 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : Melisa
 N I M : 140 205 138
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : IX
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
 A l a m a t : Jl. Flamboyan III No. 11 Peurada Kec. Syiah Kuala Kota Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:

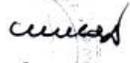
MTsN Tungkop

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR

Jalan bupati Bachtier Panglima Polem, SH. Telpn 0651-92174. Fax 0651-92497

KOTA JANTHO – 23911

email : kabacehbesar@kemenag.go.id

Nomor : B- 494/KK.01.04/1/PP.00.01/09/2018 Kota Jantho, 27 September 2018
 Sifat : -
 Lampiran : -
 Hal : Mohon Bantuan dan Izin Mengumpulkan Data Skripsi

Kepada:
 Yth, Kepala MTsN 2 Aceh Besar

Di Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Nomor : B-9568/Un.08/TU-FTK I/TL.00/08/2018 tanggal 24 September 2018. Perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini dimohonkan kepada saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa/i yang tersebut namanya dibawah ini:

Nama : **Melisa**
 Nim : 140 205 138
 Pogram Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melakukan pengumpulan data dalam rangka penyusunan Skripsi untuk meyelesaikan studinya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, di MTsN 2 Aceh Besar adapun judul Skripsi:

“ PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MTs DALAM MENYELESAIKAN SOAL DITINJAU DARI KECERDASA INTRAPERSONAL ”.

Demikian surat ini dibuat atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.



Pih. Kepala Kantor Kementerian Agama
 Kabupaten Aceh Besar

Jamaluddin, SE

Tembusan :

1. Ketua Jurusan/Prodi
2. Arsip



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 ACEH BESAR**

Jl. Tgk. Glee Iniem Tungkob - Darussalam Aceh Besar 23373
Telepon (0651) 7555634 ; Faksimile(0651) 7411184
Situs mtsn.tungkob@blogspot.com Email : mtsn.tungkob@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : KET-64 / Mts.01.04.3 / 16 / 12 / 2018

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Aceh Besar dengan ini menerangkan kepada :

N a m a : Melisa
N I M : 140 205 138
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan UIN Araniry

Yang namanya tersebut di atas telah selesai melaksanakan tugas mengumpulkan data untuk menyusun skripsi dengan judul "PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MTs DALAM MENYELESAIKAN SOAL DITINJAU DARI KECERDASAN INTRAPERSONAL" tanggal 30 Oktober 2018 pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Aceh Besar, sesuai dengan surat Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Aceh Besar Nomor : B-494/KK.01.04/1/PP.00.-01/12/2018

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tungkob, 06 Desember 2018
Kepala Madrasah

Satria S. Ag. M. Ed
Nip. 19770726 200312 1 002

LEMBAR VALIDASI ANGKET KECERDASAN INTRAPERSONAL SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : SPLDV
 Kelas/Semester : VIII/I
 Penulis : Melisa
 Nama Validator : Dra. Sri Wahni, AP.
 Pekerjaan Validator : Guru

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu !

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang di Nilai	Skala Penilaian		Saran Perbaikan	
		Ya	Tidak	Perbaiki	Tidak perlu Perbaiki
I	FORMAT				
	1. Penulisan identitas sudah jelas	✓			
	2. Pengaturan tata letak sudah teratur	✓			
	3. Penomoran sudah jelas	✓			
II	ISI				
	1. Kebenaran pernyataan	✓			
	2. Semua pernyataan pada angket dapat digunakan untuk mengukur <i>kecerdasan intrapersonal</i> siswa	✓			
	3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	✓			
III	BAHASA				
	1. Kebenaran tata bahasa	✓			
	2. Kesesuaian pernyataan dengan kemampuan membaca siswa	✓			
	3. Menggunakan bahasa yang sederhana	✓			
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif	✓			
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan	✓			

C. Rekomendasi *)

- 1. Angket ini belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Angket ini dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Angket ini dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Angket ini dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkarkanlah nomor angkat sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 12 Oktober....., 2018

Validator



(Dra. Sri Wahan Ap.....)
Nip. 19690311996032001

LEMBAR VALIDASI ANKET KECERDASAN INTRAPERSONAL SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : SPLDV
 Kelas/Semester : VIII/I
 Penulis : Melisa
 Nama Validator : L. S. S. M. Ed
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu !

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang di Nilai	Skala Penilaian		Saran Perbaikan	
		Ya	Tidak	Perbaiki	Tidak perlu Perbaiki
I	FORMAT				
	1. Penulisan identitas sudah jelas	✓			
	2. Pengaturan tata letak sudah teratur	✓			
	3. Penomoran sudah jelas	✓			
II	ISI				
	1. Kebenaran pernyataan	✓			
	2. Semua pernyataan pada angket dapat digunakan untuk mengukur <i>kecerdasan intrapersonal</i> siswa	✓			
	3. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	✓			
III	BAHASA				
	1. Kebenaran tata bahasa	✓			
	2. Kesesuaian pernyataan dengan kemampuan membaca siswa	✓			
	3. Menggunakan bahasa yang sederhana	✓			
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif	✓			
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan	✓			

C. Rekomendasi *)

- 1. Angket ini belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Angket ini dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Angket ini dapat digunakan dengan sedikit revisi
- ④ Angket ini dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkarkanlah nomor angkat sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 11. Oktober, 2018

Validator

(Lasmis, S.Si, M.Pd)
Np. 197006071999052001

**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : SPLDV
 Kelas/Semester : VIII/I
 Penulis : Melisa
 Nama Validator : Dr. Sri Utami A.
 Pekerjaan Validator : Guru

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu !

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang di Nilai	Skala Penilaian		Saran Perbaikan	
		Ya	Tidak	Perbaiki	Tidak perlu Perbaiki
I	FORMAT				
	1. Kejelasan materi	✓			
	2. Sistem penomoran jelas	✓			
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	✓			
II	ISI				
	1. Kebenaran isi materi	✓			
	2. Semua soal merupakan soal SPLDV	✓			
	3. Soal ini dapat digunakan untuk tes kemampuan komunikasi matematika	✓			
III	BAHASA				
	1. Kebenaran tata bahasa	✓			
	2. Kesesuaian kalimat dengan kemampuan membaca siswa	✓			
	3. Menggunakan bahasa yang sederhana	✓			
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif	✓			
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan	✓			

C. Rekomendasi *)

- 1. Soal ini belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Soal ini dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Soal ini dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Soal ini dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkarkanlah nomor angkat sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 12. Oktober..., 2018

Validator



(..Dra. Sri Ikhram A.P.....)
Np. 196501311996032001

**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : SPLDV
 Kelas/Semester : VIII/I
 Penulis : Melisa
 Nama Validator : Iqsmi S.Si, M.Ed
 Pekerjaan Validator : Dosen

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu !

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang di Nilai	Skala Penilaian		Saran Perbaikan	
		Ya	Tidak	Perbaiki	Tidak perlu Perbaiki
I	FORMAT				
	1. Kejelasan materi	✓			
	2. Sistem penomoran jelas	✓			
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	✓			
II	ISI				
	1. Kebenaran isi materi	✓			
	2. Semua soal merupakan soal SPLDV	✓			
	3. Soal ini dapat digunakan untuk tes kemampuan komunikasi matematika	✓			
III	BAHASA				
	1. Kebenaran tata bahasa	✓			
	2. Kesesuaian kalimat dengan kemampuan membaca siswa	✓			
	3. Menggunakan bahasa yang sederhana	✓			
	4. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif	✓			
	5. Kejelasan petunjuk dan arahan	✓			

C. Rekomendasi *)

1. Soal ini belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Soal ini dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Soal ini dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Soal ini dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkariilah nomor angkat sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

Perbaiki soal sesuai dg indikator kemampuan
matematis

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, ~~Mei~~ Oktober....., 2018

Validator

(Lasmis, S. S. N. P.)
MP.197006071999052001

ANGKET KECERDASAN INTRAPERSONAL

Nama :
 Kelas :
 Hari/Tanggal :
 Waktu : 40 Menit

Petunjuk mengerjakan angket:

1. Pilih salah satu jawaban yang tepat menurut anda dan beri tanda centang (✓)
 2. Setiap jawaban anda adalah benar semua, jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda.
 3. Kerjakan semua nomor, hasil pengerjaan angket ini tidak berpengaruh pada nilai pelajaran anda.
 4. Selamat mengerjakan.
-

Keterangan : SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang setuju
 TS = Tidak setuju

No.	Pertanyaan	Pilihan			
		SS	S	KS	TS
1	Saya mengenali perasaan-perasaan saya sebagaimana perasaan saya yang sebenarnya.				
2	Saya mengenali diri saya dengan baik dan mengerti perilaku saya.				
3	Saya tidak mengetahui alasan, ketika saya merasa senang ataupun susah.				
4	Saya tidak dapat mengungkapkan perasaan, keyakinan dan pikiran saya kepada orang lain dan mempertahankannya.				
5	Saya dapat mengatakan "Tidak" tanpa merasa				

	bersalah, jika saya tahu bahwa hal itu benar.				
6	Saya kadang-kadang ingin mengatakan apa yang ada dalam pikiran saya dalam sebuah rapat atau diskusi kelompok daripada diam saja, walaupun perasaan saya bergejolak didalamnya.				
7	Saya selalu melakukan sesuatu dengan semua cara tanpa menjadikannya sebagai persoalan.				
8	Saya menghargai dan menerima diri saya, sebagai diri yang apa adanya, baik dengan semua kebaikan maupun keburukannya.				
9	Disaat mengerjakan soal matematika dan jawaban saya berbeda dengan teman saya, maka saya kurang yakin atau kurang percaya diri dengan jawaban saya.				
10	Orang lain yang mengenal saya, mengatakan bahwa saya mempunyai "Pengertian diri" yang baik tentang siapa diri saya sendiri.				
11	Saya tidak suka bekerja atau belajar sendiri, terlebih belajar matematika.				
12	Saya tahu bagaimana mengurus diri saya sendiri.				
13	Disaat mengerjakan ujian matematika, saya lebih suka tidak mengerjakan sendiri, meskipun teman-teman saya mempersoalkan hal itu.				
14	Saya tidak dapat mengambil keputusan pada saat saya merasa ragu terhadap jawaban soal matematika.				
15	Saya dapat mengarahkan diri saya sendiri dan mengendalikan diri saya sendiri.				
16	Saya tidak mengetahui kemampuan-kemampuan saya, terlebih kemampuan saya dibidang matematika.				
17	Saya kurang gembira dan kurang puas dengan prestasi saya, terlebih prestasi mata pelajaran				

	matematika.				
18	Saya mengetahui kekurangan dan kelebihan saya dalam pelajaran matematika dan saya dapat memotivasi diri tentang kekurangan saya itu.				
19	Saya mengungkapkan tujuan saya dalam bentuk-bentuk yang positif.				
20	Saya tidak terlalu menghargai orang lain.				
21	Saya tidak mengetahui apa yang saya inginkan.				
22	Saya sering menanyakan kepada diri sendiri tentang tujuan hidup saya sendiri.				
23	Saya tidak pernah membuat daftar tujuan-tujuan saya.				
24	Saya harus bisa melihat manfaat yang bisa saya dapatkan sebelum saya memulai mempelajari sesuatu.				
25	Saya dapat menempatkan perasaan-perasaan yang berguna pada diri saya.				

Butir Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Aceh Besar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 1
Materi : SPLDV
Waktu : 60 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah nama, kelas dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang disediakan.
 2. Selesaikan soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu dengan teliti.
 3. Kerjakan masing-masing sendiri dilarang kerjasama
-
1. Jika x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan $3x + 5y = -9$ dan $5x - 7y = -19$, tentukan nilai $4x + 3y$!
 2. Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp 19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp 16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil !
 3. Lisa dan Murni bekerja pada pabrik tas. Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Murni dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Lisa dan Murni adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat oleh keduanya adalah 55 tas. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja mereka masing-masing !

ANGKET KECERDASAN INTRAPERSONAL

Nama ~~kode nama~~ : Tiara Nabilla
 Kelas : VIII. 4
 Hari/Tanggal : Selasa 30 Oktober 2018
 Waktu : 40 Menit

Petunjuk mengerjakan angket:

1. Pilih salah satu jawaban yang tepat menurut anda dan beri tanda centang (✓)
2. Setiap jawaban anda adalah benar semua, jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda.
3. Kerjakan semua nomor, hasil pengerjaan angket ini tidak berpengaruh pada nilai pelajaran anda.
4. Selamat mengerjakan.

Keterangan : SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang setuju
 TS = Tidak setuju

No.	Pertanyaan	Pilihan			
		SS	S	KS	TS
1	Saya mengenali perasaan-perasaan saya sebagaimana perasaan saya yang sebenarnya.	✓			
2	Saya mengenali diri saya dengan baik dan mengerti perilaku saya.	✓			
3	Saya tidak mengetahui alasan, ketika saya merasa senang ataupun susah.				✓
4	Saya tidak dapat mengungkapkan perasaan, keyakinan dan pikiran saya kepada orang lain dan mempertahankannya.			✓	
5	Saya dapat mengatakan "Tidak" tanpa merasa bersalah, jika saya tahu bahwa hal itu benar.				✓
6	Saya kadang-kadang ingin mengatakan apa yang ada dalam pikiran saya dalam sebuah rapat atau diskusi kelompok daripada diam saja, walaupun perasaan saya bergejolak didalamnya.	✓			
7	Saya selalu melakukan sesuatu dengan semua cara tanpa menjadikannya sebagai persoalan.	✓			
8	Saya menghargai dan menerima diri saya, sebagai diri yang apa adanya, baik dengan semua kebaikan maupun keburukannya.	✓			
9	Disaat mengerjakan soal matematika dan				

	jawaban saya berbeda dengan teman saya, maka saya kurang yakin atau kurang percaya diri dengan jawaban saya.	✓			
10	Orang lain yang mengenal saya, mengatakan bahwa saya mempunyai "Pengertian diri" yang baik tentang siapa diri saya sendiri.	✓			
11	Saya tidak suka bekerja atau belajar sendiri, terlebih belajar matematika.	✓			
12	Saya tahu bagaimana mengurus diri saya sendiri.	✓			
13	Disaat mengerjakan ujian matematika, saya lebih suka tidak mengerjakan sendiri, meskipun teman-teman saya mempersoalkan hal itu.	✓			
14	Saya tidak dapat mengambil keputusan pada saat saya merasa ragu terhadap jawaban soal matematika.	✓			
15	Saya dapat mengarahkan diri saya sendiri dan mengendalikan diri saya sendiri.	✓			
16	Saya tidak mengetahui kemampuan-kemampuan saya, terlebih kemampuan saya dibidang matematika.	✓			
17	Saya kurang gembira dan kurang puas dengan prestasi saya, terlebih prestasi mata pelajaran matematika.	✓			
18	Saya mengetahui kekurangan dan kelebihan saya dalam pelajaran matematika dan saya dapat memotivasi diri tentang kekurangan saya itu.	✓			
19	Saya mengungkapkan tujuan saya dalam bentuk-bentuk yang positif.	✓			
20	Saya tidak terlalu menghargai orang lain.				✓
21	Saya tidak mengetahui apa yang saya inginkan.		✓		
22	Saya sering menanyakan kepada diri sendiri tentang tujuan hidup saya sendiri.	✓			
23	Saya tidak pernah membuat daftar tujuan-tujuan saya.	✓			
24	Saya harus bisa melihat manfaat yang bisa saya dapatkan sebelum saya memulai mempelajari sesuatu.		✓		
25	Saya dapat menempatkan perasaan-perasaan yang berguna pada diri saya.	✓			

ANGKET KECERDASAN INTRAPERSONAL

Nama : *Rahmah Ramadan*
 Kelas : *V III/4*
 Hari/Tanggal : *Selasa 30*
 Waktu : *40 Menit*

39

Petunjuk mengerjakan angket:

1. Pilih salah satu jawaban yang tepat menurut anda dan beri tanda centang (✓)
2. Setiap jawaban anda adalah benar semua, jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda.
3. Kerjakan semua nomor, hasil pengerjaan angket ini tidak berpengaruh pada nilai pelajaran anda.
4. Selamat mengerjakan.

Keterangan : SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang setuju
 TS = Tidak setuju

No.	Pertanyaan	Pilihan				
		SS	S	KS	TS	
1	Saya mengenali perasaan-perasaan saya sebagaimana perasaan saya yang sebenarnya.		✓			<i>3</i>
2	Saya mengenali diri saya dengan baik dan mengerti perilaku saya.			✓		<i>2</i>
3	Saya tidak mengetahui alasan, ketika saya merasa senang ataupun susah.		✓			<i>2</i>
4	Saya tidak dapat mengungkapkan perasaan, keyakinan dan pikiran saya kepada orang lain dan mempertahankannya.	✓				<i>1</i>
5	Saya dapat mengatakan "Tidak" tanpa merasa bersalah, jika saya tahu bahwa hal itu benar.		✓			<i>3</i>
6	Saya kadang-kadang ingin mengatakan apa yang ada dalam pikiran saya dalam sebuah rapat atau diskusi kelompok daripada diam saja, walaupun perasaan saya bergejolak didalamnya.				✓	<i>1</i>
7	Saya selalu melakukan sesuatu dengan semua cara tanpa menjadikannya sebagai persoalan.		✓			<i>2</i>
8	Saya menghargai dan menerima diri saya, sebagai diri yang apa adanya, baik dengan semua kebaikan maupun keburukannya.				✓	<i>1</i>
9	Disaat mengerjakan soal matematika dan					

	jawaban saya berbeda dengan teman saya, maka saya kurang yakin atau kurang percaya diri dengan jawaban saya.	✓				1
10	Orang lain yang mengenal saya, mengatakan bahwa saya mempunyai "Pengertian diri" yang baik tentang siapa diri saya sendiri.		✓			3
11	Saya tidak suka bekerja atau belajar sendiri, terlebih belajar matematika.	✓				1
12	Saya tahu bagaimana mengurus diri saya sendiri.			✓		2
13	Disaat mengerjakan ujian matematika, saya lebih suka tidak mengerjakan sendiri, meskipun teman-teman saya mempersoalkan hal itu.	✓				1
14	Saya tidak dapat mengambil keputusan pada saat saya merasa ragu terhadap jawaban soal matematika.	✓				1
15	Saya dapat mengarahkan diri saya sendiri dan mengendalikan diri saya sendiri.			✓		2
16	Saya tidak mengetahui kemampuan-kemampuan saya, terlebih kemampuan saya dibidang matematika.					
17	Saya kurang gembira dan kurang puas dengan prestasi saya, terlebih prestasi mata pelajaran matematika.	✓				1
18	Saya mengetahui kekurangan dan kelebihan saya dalam pelajaran matematika dan saya dapat memotivasi diri tentang kekurangan saya itu.				✓	1
19	Saya mengungkapkan tujuan saya dalam bentuk-bentuk yang positif.		✓			3
20	Saya tidak terlalu menghargai orang lain.					
21	Saya tidak mengetahui apa yang saya inginkan.					
22	Saya sering menanyakan kepada diri sendiri tentang tujuan hidup saya sendiri.		✓			3
23	Saya tidak pernah membuat daftar tujuan-tujuan saya.	✓				1
24	Saya harus bisa melihat manfaat yang bisa saya dapatkan sebelum saya memulai mempelajari sesuatu.			✓		2
25	Saya dapat menempatkan perasaan-perasaan yang berguna pada diri saya.			✓		3

ANGKET KECERDASAN INTRAPERSONAL

Nama : Ufa Dara Andika
 Kelas : VIII-4
 Hari/Tanggal : Selasa/30-10-2018.
 Waktu : 40 Menit

86

Petunjuk mengerjakan angket:

1. Pilih salah satu jawaban yang tepat menurut anda dan beri tanda centang (✓)
2. Setiap jawaban anda adalah benar semua, jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda.
3. Kerjakan semua nomor, hasil pengerjaan angket ini tidak berpengaruh pada nilai pelajaran anda.
4. Selamat mengerjakan.

Keterangan : SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang setuju
 TS = Tidak setuju

No.	Pertanyaan	Pilihan				
		SS	S	KS	TS	
1	Saya mengenali perasaan-perasaan saya sebagaimana perasaan saya yang sebenarnya.	✓				4
2	Saya mengenali diri saya dengan baik dan mengerti perilaku saya.		✓			3
3	Saya tidak mengetahui alasan, ketika saya merasa senang ataupun susah.				✓	4
4	Saya tidak dapat mengungkapkan perasaan, keyakinan dan pikiran saya kepada orang lain dan mempertahankannya.			✓		3
5	Saya dapat mengatakan "Tidak" tanpa merasa bersalah, jika saya tahu bahwa hal itu benar.	✓				4
6	Saya kadang-kadang ingin mengatakan apa yang ada dalam pikiran saya dalam sebuah rapat atau diskusi kelompok daripada diam saja, walaupun perasaan saya bergejolak didalamnya.	✓				4
7	Saya selalu melakukan sesuatu dengan semua cara tanpa menjadikannya sebagai persoalan.			✓		3
8	Saya menghargai dan menerima diri saya, sebagai diri yang apa adanya, baik dengan semua kebaikan maupun keburukannya.	✓				4
9	Disaat mengerjakan soal matematika dan					

	jawaban saya berbeda dengan teman saya, maka saya kurang yakin atau kurang percaya diri dengan jawaban saya.			✓	3
10	Orang lain yang mengenal saya, mengatakan bahwa saya mempunyai "Pengertian diri" yang baik tentang siapa diri saya sendiri.		✓		3
11	Saya tidak suka bekerja atau belajar sendiri, terlebih belajar matematika.			✓	3
12	Saya tahu bagaimana mengurus diri saya sendiri.	✓			4
13	Disaat mengerjakan ujian matematika, saya lebih suka tidak mengerjakan sendiri, meskipun teman-teman saya mempersoalkan hal itu.			✓	4
14	Saya tidak dapat mengambil keputusan pada saat saya merasa ragu terhadap jawaban soal matematika.			✓	3
15	Saya dapat mengarahkan diri saya sendiri dan mengendalikan diri saya sendiri.		✓		3
16	Saya tidak mengetahui kemampuan-kemampuan saya, terlebih kemampuan saya dibidang matematika.			✓	3
17	Saya kurang gembira dan kurang puas dengan prestasi saya, terlebih prestasi mata pelajaran matematika.			✓	4
18	Saya mengetahui kekurangan dan kelebihan saya dalam pelajaran matematika dan saya dapat memotivasi diri tentang kekurangan saya itu.		✓		3
19	Saya mengungkapkan tujuan saya dalam bentuk-bentuk yang positif.	✓			4
20	Saya tidak terlalu menghargai orang lain.			✓	4
21	Saya tidak mengetahui apa yang saya inginkan.			✓	4
22	Saya sering menanyakan kepada diri sendiri tentang tujuan hidup saya sendiri.		✓		3
23	Saya tidak pernah membuat daftar tujuan-tujuan saya.			✓	3
24	Saya harus bisa melihat manfaat yang bisa saya dapatkan sebelum saya memulai mempelajari sesuatu.		✓		3
25	Saya dapat menempatkan perasaan-perasaan yang berguna pada diri saya.		✓		3

Nama: Tiasa Nabilla

Kelas: VIII.4

Hari/Tanggal: Selasa 20 oktober 2018

① $3x + 5y = -9$ $5x + 7y = -19$ adalah x dan y

Penye: $3x + 5y = -9$ $\times 5 \rightarrow 15x + 25y = -45$
 $5x + 7y = -19$ $\times 3 \rightarrow 15x + 21y = 57$

$$4y = 12 \quad y = 3$$

$$3x + 5(3) = -9$$

$$3x + 15 = -9$$

$$3x = -15 + -9 = -24$$

$$x = \frac{-24}{3}$$

$$x = -8$$

$$4(-8) + 3(3) = -23$$

②. Penye:

4 buku tulis dan tiga Pensil = 19500

2 buku tulis dan empat Pensil = 16000

$4x + 3y = 19500$ $\times 1 \rightarrow 4x + 3y = 19500$
 $2x + 4y = 16000$ $\times 2 \rightarrow 4x + 8y = 32000$

$$5y = 12500$$

$$y = 2500$$

$$2x + 4y = 16000$$

$$2x + 4(2500) = 16000$$

$$2x + 10000 = 16000$$

$$2x = -10000 + 16000$$

$$2x = 6000$$

$$x = 3000$$

③ Penye : Jam kerja lisa = x , buat tiga tas
 Jam kerja murni = y , buat empat tas
 membuat 55 tas, jumlah jam kerja 16

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 55 \\ 3x + 4y = 16 \\ \hline 89 \end{array}$$

$$3(89) + 4y = 117 + 4y$$

$$4y = 117$$

$$y = 29,25$$

$$y = 29,25$$

$$3x + 4(29,25) = 3x + 117$$

$$x = 117x$$

$$3$$

$$x = 89$$

$$\text{jadi } y = 29,25 \quad x = 89$$

NAMA : Rahmat Ramadan

Kelas : VII/4

tanggal : 30

② $x = \text{buku Tulis}$

$y = \text{Pensil}$

4 buku dan 3 Pensil 19.500.00 jika membeli 2 buku dan 4 Pensil harga 16.000.00 harga 1 buku adalah

harga 1. buku = 2.667.00

= 11 - 1 Pensil = 2.667.00

① $3x + 5y = -9 \quad | \times 5 | 15x + 25y = -45$

$5x - 7y = -9 \quad | \times 3 | 15x - 21y = -27$

$46x = 102$

$x = \frac{102}{46}$

$y = 2,21$

③ Lisa dan Marni bekerja pada Pabrik Las

Lisa dan Marni = 55

Marni dan Lisa = 16

Nama : Ulfa Dora Andika
 kelas : VIII-9
 Hari / tanggal : Selasa / 30-10-2018

1. Dik : x dan y adalah penyelesaian dari $3x + 5y = -9$ dan $5x + 7y = -19$

Dit : nilai $4x + 3y$

Jwb

$$\begin{array}{l|l|l} 3x + 5y = -9 & \times 5 & 15x + 25y = -45 \\ 5x + 7y = -19 & \times 3 & 15x + 21y = -57 \end{array}$$

$$4y = 12$$

$$y = 3$$

$$3x + 5y = -9$$

$$3x + 5(3) = -9$$

$$3x + 15 = -9$$

$$3x = -24$$

$$x = -8$$

Jadi nilai $4x + 3y$ adalah -23 karena,

$$4(-8) + 3(3) = -32 + 9 = -23$$

2. Dik = 4 buku tulis dan 3 pensil seharga 19.500

2 buku tulis dan 4 pensil seharga 16.000

Dit = harga Spbuan buku tulis dan ~~Spbuan~~ Spbuan pensil

Jawab harga buku tulis = x

harga pensil = y

Sehingga

$$4x + 3y = 19.500$$

$$2x + 4y = 16.000$$

Eliminasi dan Persamaan

$$\begin{array}{l|l|l} 4x + 3y = 19.500 & \times 1 & = 4x + 3y = 19.500 \\ 2x + 4y = 16.000 & \times 2 & = 4x + 8y = 32.000 \end{array}$$

$$-5y = 12.500$$

$$y = \frac{12.500}{5}$$

5

$$y = 2.500$$

$$\begin{array}{r|l}
 4x + 3y = 19.500 & \times 4 \\
 2x + 4y = 16.000 & \times 3 \\
 \hline
 16x + 12y = 78.000 & \\
 6x + 12y = 48.000 & \\
 \hline
 10x & = 30.000 \\
 x & = \frac{30.000}{10}
 \end{array}$$

$$x = 3000$$

Jadi harga sebuah buku adalah 3000 dan harga sebuah pensil adalah 2500

3. Dik: Lisa memproduksi 3 buah tas

Murni memproduksi 4 buah tas

Jumlah jam kerja Lisa dan Murni 16 jam

Jumlah tas yang dibuat keduanya adalah 55 tas

Dit: 2 jam kerja masing-masing mereka

Jwb: misal jam kerja Lisa = x

jam kerja Murni = y

$$3x + 4y = 55$$

$$x + y = 16$$

eliminasi dan substitusi 2 persamaan

$$\begin{array}{r|l}
 3x + 4y = 55 & \times 1 \\
 x + y = 16 & \times 3 \\
 \hline
 3x + 4y = 55 & \\
 3x + 3y = 48 & - \\
 \hline
 y = 7
 \end{array}$$

$$\text{subs } y = 7 \text{ ke } x + y = 16$$

$$x + 7 = 16$$

$$x + 7 = 16$$

$$x = 16 - 7$$

$$x = 9$$

Jadi: jam kerja Lisa adalah 9 jam

jam kerja Murni adalah 7 jam

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

Siswa mengisi angket kecerdasan intrapersonal



Siswa melakukan tes soal matematika



Peneliti melakukan tes lisan kepada siswa



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Melisa
2. Tempat /Tanggal Lahir : Krueng Beukah/ 26 Desember 1996
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kabupaten/Suku : Aceh Jaya/Aceh
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jl. Prada Utama, Lr. Flamboyant 3, No. 11, Darussalam,
Banda Aceh
8. Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/140205138
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : M. Salem
 - b. Ibu : Juwita
 - c. Pekerjaan : Wiraswasta
 - d. Alamat : Desa Krueng Beukah, Kec. Pasie Raya, Kab. Aceh Jaya
10. Pendidikan
 - a. Sekolah Dasar : SDN 1 Pasie Raya, tamat tahun 2008
 - b. SMP : SMP Darul Aitami Meulaboh, tamat tahun 2011
 - c. SMA : MAN 2 Meulaboh, tamat tahun 2014
 - d. Perguruan Tinggi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Akademik
2014/2015.

Banda Aceh, 2 Desember 2018

Melisa
NIM. 140205138