ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MID (*MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN*) DIBEDAKAN DARI *SELF EFFICACY*

SKRIPSI

Oleh

ARRISALATUZ ZAHRO

NIM. D04215005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

JURUSAN PMIPA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

MEI 2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya bertanda tangan di bawah ini;

Nama	: Arrisalatuz Zahro
NIM	: D04215005
Jurusan/Program Studi	: PMIPA/PMT
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, Mei 2020
Yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL
7DD0DAHF557151791
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Arrisalatuz Zahro
NIM. D04215005

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : ARRISALATUZ ZAHRO

NIM : D04215005

Judul : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MID *(MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN)* DIBEDAKAN DARI *SELF EFFICACY*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 14 Mei 2020

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Siti Lailiyah, M.Si	**Prof. Dr. Kusaeri, M.Pd.**
NIP.198409282009122007	NIP.197206071997031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Arrisalatuz Zahro ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Surabaya,

Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan

Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I
NIP. 196301239930310 02

Tim Penguji,

Penguji I

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd
NIP.198309262006042002

Penguji II

Dr. Suparto, M.Pd.I
NIP.196904021995031002

Penguji III

Dr. Siti Lailiyah, M.Si.
NIP.198409282009122007

Penguji IV

Prof. Dr. Kusaeri, M.Pd.
NIP.197206071997031001

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabya 60237 Telp 031-8431972 Fax. 031-841300
Email: *

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	: Arrisalatuz Zahro
NIM	: D04215005
Fakultas/Jurusan	: Tarbiyah dan Keguruan/PMIPA
E-mail address	: Risazahro28@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memeberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

■ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul:
ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MID *(MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN)* DIBEDAKAN DARI *SELF EFFICACY*
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini. Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database, mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara ***fulltext*** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetepa mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.
Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Mei 2020
Penulis

(Arrisalatuz Zahro)

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MID (*MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN*) DIBEDAKAN DARI *SELF EFFICACY*

Oleh: Arrisalatuz Zahro

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematis dibutuhkan peserta didik dalam menyampaikan gagasan atau ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat didukung dengan pembelajaran yang menarik di kelas dan tergantung pada dimensi *self efficacy* peserta didik. Salah satunya yaitu menggunakan pembelajaran MID. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality*, serta keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran MID.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan observasi. Kegiatan penelitian dilaksanakan di kelas VII D SMP Negeri 25 Surabaya. Seluruh peserta didik diberikan angket pengelompokkan dimensi *self efficacy* kemudian dibentuk 6 kelompok yang homogen berdasarkan dimensi *self efficacy* untuk dilakukan pembelajaran matematika materi himpunan dengan pembelajaran MID. Subjek yang diamati lebih mendalam saat pembelajaran adalah 6 subjek terpilih yang sesuai dengan angket dan rekomendasi guru berdasarkan keaktifan peserta didik sehari-hari pada saat pembelajaran matematika. Masing-masing subjek terdiri 2 peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Data hasil tertulis dianalisis dari soal yang dikerjakan peserta didik pada tahap *production* pembelajaran MID, sedangkan data hasil observasi berupa lembar hasil pengamatan oleh dua observer selama proses pembelajaran MID.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality* dalam pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) berada pada kategori baik. Hal ini tampak dari terpenuhinya 5 kategori mampu dalam indikator kemampuan tulis dan semua indikator kemampuan lisan pada peserta didik berdimensi *magnitude*, 6 kategori mampu dalam indikator kemampuan tulis dan semua indikator kemampuan lisan pada peserta didik berdimensi *strength* serta terpenuhinya semua kategori mampu dalam indikator kemampuan tulis dan kemampuan lisan pada peserta didik berdimensi *generality*. Untuk keterlaksanaan sintak pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran MID memperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 94% yang termasuk kategori sangat baik.

Kata kunci: Dimensi *Self Efficacy*, Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM ..... **i**
PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **ii**
PENGESAHAN TIM PENGUJI ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iv**
MOTTO ..... **vi**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**
ABSTRAK ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xiii**
DAFTAR TABEL ..... **xvi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xviii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xx**
BAB I PENDAHULUAN
A… Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Masalah 6
D. Manfaat Penelitian 6
E. Batasan Penelitian 7
F. Definisi Operasional 7

BAB II KAJIAN PUSTAKA
A. Komunikasi Matematis 9
1. Pengertian Komunikasi 9
2. Kemampuan Komunikasi Matematis 10
3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 14
B. Pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) 16
1. Pengertian Pembelajaran MID 16
2. Tahap Pembelajaran MID 17
3. Keistimewaan Pembelajaran MID 20
4. Kelebihan Dan Kelemahan Pembelajaran MID 20
C. Self Efficacy 21
1. Pengertian *Self Efficacy* 21
2. Sumber *Self Efficacy* 22
3. Dimensi *Self Efficacy* 24
4. Indikator Dimensi *Self Efficacy* 26
D. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Dengan Pembelajaran MID 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Dengan *Self Efficacy* 29

BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis Penelitian..... 31
B. Waktu dan Tempat Penelitian 31
C. Subjek Penelitian 31
D. Teknik Pengumpulan Data..... 33
E. Instrumen Penelitian 34
F. Keabsahan Data 36
G. Teknik Analisis Data..... 37
H. Prosedur Penelitian 45

BAB IV HASIL PENELITIAN
A. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Magnitude* 47
1. Subjek M_1
a. Deskripsi Data Subjek M_1 47
b. Analisis Data Subjek M_1 54
2. Subjek M_2
a. Deskripsi Data Subjek M_2 60
b. Analisis Data Subjek M_2 65
3. Triangulasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID bagi Peserta didik yang Berada pada Dimensi *Magnitude*..... 71
B. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Strength* 73
1. Subjek S_1
a. Deskripsi Data Subjek S_1 73
b. Analisis Data Subjek S_1 79
2. Subjek S_2
a. Deskripsi Data Subjek S_2 85
b. Analisis Data Subjek S_2 90
3. Triangulasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dalam Pembelajaran MID bagi Peserta didik yang Berada pada Dimensi *Strength* 95

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Generality* 97
1. Subjek G_1
a. Deskripsi Data Subjek G_1 97
b. Analisis Data Subjek G_1 102
2. Subjek G_2
a. Deskripsi Data Subjek G_2 107
b. Analisis Data Subjek G_2 112
3. Triangulasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran MID bagi Peserta didik yang Berada pada Dimensi *Generality* 117
D. Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran MID 119
1. Deskripsi Data 119
2. Analisis Data 123

BAB V PEMBAHASAN
A. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) Dibedakan Dari *Self Efficacy*
1. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Magnitude* 125
2. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Strength* 128
3. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Generality* 129
4. Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran MID 131
B. Diskusi Hasil Penelitian 133

BAB VI PENUTUP
A. Simpulan 135
B. Saran 135
DAFTAR PUSTAKA 137
LAMPIRAN 145

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis ... 16
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan .. 16
Tabel 2.3 Indikator Dimensi *Self Efficacy* 26
Tabel 2.4 Hubungan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Dengan Pembelajaran MID..... 27
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian..... 31
Tabel 3.2 Daftar Subjek Penelitian 32
Tabel 3.3 Validator Instrumen..... 36
Tabel 3.4 Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis 39
Tabel 3.5 Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan..... 41
Tabel 3.6 Aturan Penarikan Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Dan Lisan 44
Tabel 3.7 Kriteria Persentase Keterlaksanaan Sintak 45
Tabel 4.1 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek M_1 Dalam Pembelajaran MID 51
Tabel 4.2 Analisis Data Subjek M_1 53
Tabel 4.3 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek M_2 Dalam Pembelajaran MID 62
Tabel 4.4 Analisis Data Subjek M_2 65
Tabel 4.5 Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Magnitude* 72
Tabel 4.6 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Magnitude* 72
Tabel 4.7 Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dimensi *Magnitude*..... 73
Tabel 4.8 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek S_1 Dalam Pembelajaran MID 76
Tabel 4.9 Analisis Data Subjek S_1 79
Tabel 4.10 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek S_2 Dalam Pembelajaran MID 87
Tabel 4.11 Analisis Data Subjek S_2 90
Tabel 4.12 Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Strength* 95
Tabel 4.13 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Self Efficacy Dimensi *Strength* 95
Tabel 4.14 Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dimensi *Strength* 96
Tabel 4.15 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek G_1 Dalam Pembelajaran MID 99
Tabel 4.16 Analisis Data Subjek G_1 102
Tabel 4.17 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek G_2 Dalam Pembelajaran MID 110
Tabel 4.18 Analisis Data Subjek G_2 112
Tabel 4.19 Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Generality*..... 117
Tabel 4.20 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Generality*..... 118
Tabel 4.21 Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dimensi *Generality*..... 119
Tabel 4.22 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintak..... 121

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian Awal 47
Gambar 4.2 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (a) 47
Gambar 4.3 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (b) 48
Gambar 4.4 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (c) 48
Gambar 4.5 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (d) 49
Gambar 4.6 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (e) 49
Gambar 4.7 Lembar Hasil Observasi oleh Observer 1 50
Gambar 4.8 Lembar Hasil Observasi oleh Observer 2 50
Gambar 4.9 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_1 56
Gambar 4.10 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_1 58
Gambar 4.11 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_1 58
Gambar 4.12 Jawaban Subjek M_2 pada bagian awal 60
Gambar 4.13 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (a) 60
Gambar 4.14 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (b) 61
Gambar 4.15 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (c) 61
Gambar 4.16 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (d) 61
Gambar 4.17 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (e) 62
Gambar 4.18 kalimat matematika subjek M_2..... 66
Gambar 4.19 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_2 68
Gambar 4.20 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_2 69
Gambar 4.21 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_2 70
Gambar 4.22 Jawaban Subjek S_1 bagian awal 73
Gambar 4.23 Jawaban Subjek S_1 bagian (a) 74
Gambar 4.24 Jawaban Subjek S_1 bagian (b) 74
Gambar 4.25 Jawaban Subjek S_1 bagian (c) 75
Gambar 4.26 Jawaban Subjek S_1 bagian (d) 75
Gambar 4.27 Jawaban Subjek S_1 bagian (e) 75
Gambar 4.28 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_1..... 82
Gambar 4.29 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_1..... 83
Gambar 4.30 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_1..... 83
Gambar 4.31 Jawaban Subjek S_2 bagian awal 85
Gambar 4.32 Jawaban Subjek S_2 bagian (a) 85
Gambar 4.33 Jawaban Subjek S_2 bagian (b) 86
Gambar 4.34 Jawaban Subjek S_2 bagian (c) 86
Gambar 4.35 Jawaban Subjek S_2 bagian (d) 86

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Gambar 4.36 Jawaban Subjek S_2 bagian (e) 87
Gambar 4.37 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_2..... 93
Gambar 4.38 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_2..... 94
Gambar 4.39 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_2..... 94
Gambar 4.40 Jawaban Subjek G_1 bagian awal..... 97
Gambar 4.41 Jawaban Subjek G_1 bagian (a)..... 97
Gambar 4.42 Jawaban Subjek G_1 bagian (b)..... 97
Gambar 4.43 Jawaban Subjek G_1 bagian (c)..... 98
Gambar 4.44 Jawaban Subjek G_1 bagian (d)..... 98
Gambar 4.45 Jawaban Subjek G_1 bagian (e)..... 99
Gambar 4.46 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1 103
Gambar 4.47 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1 105
Gambar 4.48 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1 106
Gambar 4.49 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1 106
Gambar 4.50 Jawaban Subjek G_2 bagian awal..... 107
Gambar 4.51 Jawaban Subjek G_2 bagian (a)..... 107
Gambar 4.52 Jawaban Subjek G_2 bagian (b)..... 108
Gambar 4.53 Jawaban Subjek G_2 bagian (c)..... 108
Gambar 4.54 Jawaban Subjek G_2 bagian (d)..... 108
Gambar 4.55 Jawaban Subjek G_2 bagian (e)..... 109
Gambar 4.56 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2 113
Gambar 4.57 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2 115
Gambar 4.58 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2 116
Gambar 4.59 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2 116

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian)
1. Angket Pengelompokkan *Self Efficacy* 146
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran MID 151
3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran MID ... 165
4. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan.. 169
5. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis..... 173
6. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis 175

Lampiran B (Lembar Validasi)
1. Lembar Validasi I RPP Pembelajaran MID..... 183
2. Lembar Validasi II RPP Pembelajaran MID 186
3. Lembar Validasi III RPP Pembelajaran MID 189
4. Lembar Validasi I Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan 192
5. Lembar Validasi II Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan 195
6. Lembar Validasi III Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan 198
7. Lembar Validasi I Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis..... 201
8. Lembar Validasi II Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis..... 204
9. Lembar Validasi III Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis..... 207

Lampiran C (Hasil Penelitian)
1. Hasil Angket Pengelompokan *Self Efficacy* 211
2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran MID..... 223
3. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis 229

Lampiran D (Surat dan Lain-lain)
1. Surat Izin Penelitian..... 235
2. Surat Izin Telah Melakukan Penelitian..... 236
3. Surat Tugas 237
4. Kartu Bimbingan Skripsi 238
5. Biodata Penulis 240

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika menjadi elemen yang penting, lebih khususnya dalam pendidikan. Untuk itu, senantiasa pemerintah Indonesia terus memperbaiki program pada kurikulum yang ada. Saat ini, salah satunya program baru pada kurikulum 2013 adalah tentang penguasaan keterampilan abad 21 yang biasa juga disebut dengan 4C. Adapun keterampilan 4C meliputi *communication, collaboration, critical thinking and problem solving*, dan *creativity and innovation.*[1] Selain itu, berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi mata pelajaran matematika, salah satu kompetensi pada tingkat pendidikan menengah adalah peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.[2] Sehingga, matematika memiliki peranan penting dalam membentuk kemampuan mengkomunikasikan matematika kepada orang lain baik secara lisan maupun secara tulis.

Komunikasi dalam matematika sangat berpengaruh dalam pemahaman peserta didik pada saat pembelajaran, serta mampu mempengaruhi peserta didik untuk mencapai keberhasilan membaca suatu informasi. Komunikasi matematis adalah keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan orang lain.[3]

Kemampuan komunikasi matematis dibutuhkan peserta didik dalam menyampaikan gagasan atau ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis.[4] Dimana ide-ide tersebut sebagai bahan komunikasi oleh peserta didik dan menjadi objek refleksi,

---

[1] http://www.kurikulumnasional.net/2017/05/inilah-rpp-kurikulum-2013-revisi-tahun.html diakses pada 07 Oktober 2019

[2] Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, 117

[3] Utari Sumarno, Abdul Qohar. 2013. *Improving Mathematical Communication Ability and Self Regulation Learning Of Yunior High Students by Using Reciprocal Teaching*. (IndoMS. J.M.E Vol. 4 No. 1 January 2013)

[4] Sefiany .N, dkk. 2016. *Kemampuam Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VII pada Pembelajaran Matematika dengan Model Knisley Berdasarkan Self-Efficacy*. (Jurnal Pendidikan Matematika p-ISSN2252-6927) 228.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat diperbaiki, didiskusikan serta bisa jadi dirubah. Pada saat tertentu peserta didik diberikan suatu tantangan yang bertujuan untuk dapat mengkomunikasikan segala hasil pemikiran mereka secara tertulis maupun lisan kepada orang lain, dalam hal ini peserta didik belajar menjelaskan, meyakinkan orang lain menggunakan bahasa matematika yang tepat.

Baroody mengungkapkan dua alasan bahwa komunikasi merupakan fokus dari pembelajaran matematika, yaitu (1) matematika adalah alat berkomunikasi berbagai ide secara jelas, tepat, dan ringkas, dan (2) pembelajaran matematika sebagai aktivitas sosial yang di dalamnya terjadi interaksi antar peserta didik dan komunikasi guru-peserta didik.[5] Sehingga dalam proses mengajar dan belajar sangat penting bagi peserta didik untuk mengungkapkan pemikiran dan ide-ide dengan mengkomunikasikannya terhadap orang lain melalui bahasa yang baik.

Namun pada kenyataannya, saat peneliti melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menjumpai masih terdapat banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan ide-ide/gagasan-gagasan matematisnya saat pembelajaran matematika di kelas VII. Pendapat Nurdiana menunjukkan bahwa peserta didik secara umum belum mampu mengungkapkan serta mengubah bahasa matematika menjadi bahasa yang digunakan dalam permasalahan dari soal yang telah dikerjakan.[6] Selain itu dalam penelitian Sari juga masih menemukan peserta didik yang kurang dalam kemampuan komunikasinya pada indikator menyatakan ide-ide atau permasalahan matematika secara visual dalam bentuk grafik, diagram atau tabel.[7]

Berdasarkan hasil pengamatan saya dan hasil wawancara pada tanggal 20 Juli 2018 di kelas VII A dengan ibu Dewi Kristanti selaku guru matematika SMPN 25 Surabaya, diperoleh bahwa pada

---

[5] Henny Nurdiana, dkk. "*Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Menggunakan Model Discovery Learning Terintegrasi Pemberian Motivasi*". Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. Prisma 1, 2018. 120

[6] *Ibid*, hal 125

[7] Ika Puspita sari (2017) "*Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 6 Wajo pada Materi Statistika"*. Jurnal Nalar Pendidikan. Vol 5 No. 2 Juli-Desember. 91

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

proses pembelajaran di kelas VII A masih melakukan aktivitas *teacher center* meskipun cara mengajarnya sudah cukup jelas dan jenaka.[8] Kristanti mengatakan bahwa ia tidak menggunakan model-model pembelajaran yang rumit dimana membutuhkan banyak persiapan. Ia juga mengungkapkan bahwa semua aktivitas di kelas haruslah berupa pembelajaran yang bermakna, sehingga peserta didik akan menjadi lebih aktif.

Dengan menyajikan fakta-fakta saja tidak menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna mampu mengaitkan pengalaman baik dalam kehidupan sehari-hari ataupun yang ada di sekitar peserta didik dalam pembelajaran.[9] Hal tersebut secara tidak langsung mampu mengkonstruksi pemahaman peserta didik khususnya dalam penemuan konsep, ide-ide atau bahkan pemecahan masalah sehingga peserta didik lebih mampu menyajikan komunikasinya secara matematis.

Perlu adanya usaha yang maksimal untuk membantu peserta didik dalam hal memahami matematika agar kemampuan komunikasi matematis peserta didik meningkat. Misalnya melalui pembelajaran yang selalu melibatkan aktivitas peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik adalah pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design)*. Model pembelajaran ini mampu menjadikan pembelajaran matematika lebih menarik dan lebih bermakna, sehingga peserta didik dapat mengetahui dan merasakan manfaat dalam mempelajari matematika.[10]

Dengan demikian, model pembelajaran MID ialah pembelajaran yang mengutamakan efektivitas dan kebersamaan belajar dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara

---

[8] Arrisalatuz Zahro, *Laporan praktik pengalaman lapangan II di SMP Negeri 25 Surabaya,* (UIN Sunan Ampel Surabaya: 2018)

[9] Ayu handayani, dkk. "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) bagi Peserta didik Kelas VII Mtsn Lubuk Buaya Padang*". Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 1 No. 1. 2012 Part 3. 1

[10] Belynda Surya Febrynasari. 2016. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta didik dengan Pembelajaran Meaningful Instructional Design (*MID *(Meaningful Instructional Design))*". Skripsi, FMIPA UNNES.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

konseptual kognitif-kontruktivisme.[11] Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami langsung apa yang dipelajarinya dengan mengaktifkan lebih banyak indera daripada hanya mendengarkan orang atau guru menjelaskan. Dengan mengemas pembelajaran menjadi penuh makna, maka akan melatih struktur kognitif peserta didik, sehingga kemampuan komunikasi matematis pun dapat terbentuk. Selain itu, pembelajaran bermakna tidak hanya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis saja, namun juga dapat melatih kemampuan komunikasi peserta didik itu sendiri, baik komunikasi antar teman, guru, maupun dengan lingkungannya.

Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang sejenis tentang penerapan model pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design* (C-MID) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diteliti oleh Komariah, Rosyid, Nuraeni dan mendapatkan hasil yaitu bahwa dengan menggunakan model pembelajaran C-MID dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik jauh lebih baik daripada pembelajaran langsung pada umumnya, meskipun tidak mencapai kategori tinggi.[12] Selain itu, penelitian yang dilakukan Febrynasari juga menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik.[13]

Hal lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik adalah keyakinan diri peserta didik dalam menonjolkan diri mereka untuk aktif dalam suatu pembelajaran. Hal tersebut dapat mempengaruhi pemahaman konseptual matematis pada saat pembelajaran matematika, sehingga kemampuan untuk mengkomunikasikan matematika dalam bahasa yang baik sesuai dengan pemahaman mereka akan optimal. Kemampuan dasar matematika ini dapat dikuasai dengan baik oleh

---

[11] Kurnia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika. (Bandung: Refika Aditama, 2015), hlm 69

[12] Komariyah, dkk. "*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-*MID *(Meaningful Instructional Design)) Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik*". Jurnal Matematika Ilmiah. Vol. 3 No. 2. November 2017. 56.

[13] Kurnia Eka Lestari, Op. Cit, 197

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

peserta didik apabila ia memiliki kemampuan afektif, dimana salah satunya adalah *self efficacy*.[14]

Bandura mendefinisikan *self efficacy* sebagai keyakinan diri manusia pada kemampuan mereka untuk melatih sejumlah ukuran pengendalian terhadap fungsi dirinya dan kejadian-kejadian di lingkungannya.[15] Dengan ini, kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat didukung secara penuh karena *self efficacy* merupakan keyakinan individu dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam berbagai kondisi sesuai harapannya.

Sebagaimana dalam penelitian Nurdiana menunjukkan bahwa *self efficacy* berpengaruh pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik.[16] Penelitian yang dilakukan oleh Nurdiana hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan ini. Sedangkan perbedaan penelitiannya dengan penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran MID dan desain penelitian yang dilakukan menggunakan deskriptif kualitatif.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka penelitian yang hendak dilakukan adalah menganalisis kemampuan komunikasi matematis secara tulis maupun lisan oleh peserta didik SMPN 25 Surabaya kelas VII dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran MID serta dibedakan dari dimensi *self efficacy* yaitu *magnitude*, *strenght*, dan *generality*. Besar harapan semoga peserta didik bisa melatih kemampuan komunikasinya dengan baik terhadap orang lain melalui pembelajaran yang bermakna. Oleh karena itu layak dikaji lebih mendalam permasalahan tersebut dengan melakukan penelitian yang berjudul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik dalam Pembelajaran MID *(Meaningful Instructional Design)* Dibedakan dari *Self Efficacy***".

---

[14] R. Sariningsih & R. Purwasih. 2017. Pembelajaan PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Mahapeserta didik Calon Guru.

[15] A. Bandura. *Theories of Personality, sixth edition. Sosial Cognitive Theory*, (The Mc Grow-Hill Companies, 2005), 470.

[16] Henny Nurdiana, dkk. "*Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Menggunakan Model Discovery Learning Terintegrasi Pemberian Motivasi*". Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. Prisma 1, 2018. 125

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude*?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *strength*?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *generality*?
4. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran MID?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude*.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *strength*.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *generality*.
4. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran MID.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah

1. Bagi Guru

   Menambah referensi model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatihkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Sekaligus sebagai motivasi guru dalam proses pembelajaran matematika agar lebih bermakna.
2. Bagi Peserta didik

   Melalui pembelajaran MID diharapkan peserta didik mampu mengembangkan pemahaman matematisnya baik konseptual maupun komunikasinya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Bagi Peneliti

   Mendapatkan pengalaman baru pada proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran MID dalam mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan dimensi *self efficacy*-nya. Serta menambah pengalaman dan pengetahuan mengenai model pembelajaran yang inovatif.
4. Bagi Peneliti Lain

   Sebagai pembanding pada saat melakukan penelitian yang sejenis dalam mengungkap kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dapat dimunculkan dengan model pembelajaran MID dan yang bergantung pada dimensi *self efficacy* peserta didik.

E. Batasan Penelitian

Adapun penelitian ini akan menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII dalam pembelajaran MID. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi himpunan kelas VII SMP.

F. Definisi Operasional

Penegasan istilah dalam hal ini sangat dibutuhkan guna memberikan pengertian pada pembaca agar tidak menimbulkan persepsi atau penafsiran yang berbeda – beda.

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah keterampilan seseorang dalam menyampaikan ide-ide matematisnya kepada orang lain baik secara lisan maupun secara tulis. Ide-ide matematis yang dimaksudkan adalah dapat berupa rumus, konsep dan strategi dalam pemecahan suatu masalah.
2. Kemampuan komunikasi matematis tulis adalah keterampilan seseorang dalam menyajikan tabel, grafik, diagram, gambar, persamaan atau tulisan dalam suatu jawaban matematis.
3. Kemampuan komunikasi matematis lisan adalah keterampilan seseorang dalam menyampaikan segala ide-ide matematis yang dipikirkan secara langsung kepada orang lain dapat berupa berbicara, mendengar, berdiskusi maupun bertukar pikiran.
4. Pembelajaran MID adalah suatu model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektifitas dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara konseptual

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kognitif-konstruktif yaitu suatu proses mengkaitkan informasi pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

5. *Self efficacy* adalah keyakinan sesorang dalam menghadapi atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya di segala situasi atau kondisi serta mampu untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga individu tersebut mampu menggapai tujuan yang diinginkan. Dalam penelitian ini *self efficacy* dibedakan dalam 3 dimensi yaitu dimensi *magnitude*, dimensi *strength*, dan dimensi *generality*.
6. Peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah peserta didik yang merasa tugas yang diberikan sangat mudah, sehingga peserta didik mampu mengerjakan tugas dengan model matematika atau cara penyelesaian yang berbeda dari informasi guru.
7. Peserta didik yang berada pada dimensi *strength* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah peserta didik yang merasa memiliki kemampuan untuk mengerjakan tugas yang diberikan sesuai dengan informasi dari guru.
8. Peserta didik yang berada pada dimensi *generality* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah peserta didik yang merasa mampu mengerjakan tugas secara konsisten dan terurut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Komunikasi Matematis

Proses komunikasi dalam suatu pembelajaran ialah cara untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik agar dapat menerima pemahaman serta perubahan tingkah laku dengan baik. Dengan demikian keberhasilan suatu pembelajaran bergantung pada efektivitas proses komunikasi yang terjadi dalam pembelajaran. Proses pembelajaran dapat juga dikatakan proses komunikasi, yang menunjuk pada suatu proses penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain.[1] Pesan yang akan disampaikan dalam hal ini adalah materi pembelajaran yang disusun berdasarkan tujuan tertentu yang ingin dicapai. Dalam suatu proses komunikasi guru sebagai sumber pesan dan peserta didik sebagai penerima pesan.[2]

1. Pengertian Komunikasi

Istilah "komunikasi" berasal dari sebuah bahasa latin "*communicates*" atau "*communication*" atau "*communicare*" yang berarti berbagai atau menjadi milik bersama.[3] Sehingga menurut kamus bahasa, komunikasi mengacu pada sebuah upaya yang memiliki tujuan bersama. Komunikasi dapat diartikan secara umum sebagai suatu proses penyampaian pesan dari sumber ke penerima pesan dengan maksud untuk mempengaruhi penerima pesan.[4]

Berelson & Steiner juga mengemukakan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi gagasan, emosi, keahlian, serta lainnya melalui penggunaan simbol-simbol seperti kata-kata, angka-angka, gambar, dan lain-lain.[5] Laswell mengungkapkan bahwa cara yang terbaik untuk menjelaskan komunikasi ialah dengan menjawab

---

[1] Siti Nurcahyani R, Skripsi: "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan*" (Medan: UIN Sumatera Utara, 2018), 9.
[2] Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), 300.
[3] Siti Nurcahyani R, Op. Cit, 9.
[4] *Ibid*, 10.
[5] Murtiadi, *Psikologi Komunikasi*, (Yogyakarta: Psikosain, 2015), 1.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sebuah pertanyaan berikut: *"Who says what in which channel to whom with what effect?"*. Secara sederhana menurut Laswell komunikasi adalah dimana pihak komunikator membentuk pesan dan menyampaikannya melalui suatu saluran tertentu kepada pihak penerima yang menimbulkan efek tertentu.[6]

Komunikasi adalah bagian yang paling utama dalam pembelajaran apa saja. Namun keefektifan seorang fasilitator dalam pembelajaran bergantung pada kemampuan dalam berkomunikasi dengan baik. Kemampuan dalam melakukan komunikasi secara efektif ialah keterampilan.[7] Seperti hal keterampilan lainnya yang bisa di dapatkan melalui praktik dan berlatih secara terus menerus. Cai juga menegaskan bahwa "*communication is considered as the means by which teachers and students can share the processes of learning, understanding, and doing mathematics*". Komunikasi dianggap sebagai alat dimana guru dan peserta didik dapat membagi segala proses pembelajaran, pemahaman dan mengerjakan matematika.[8] Sehingga komunikasi berperan sangat besar dalam suatu proses pembelajaran di kelas antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan guru ataupun peserta didik dengan peserta didik.

Fungsi komunikasi sosial telah mengisyaratkan bahwa komunikasi itu penting untuk membangun konsep diri.[9] Melalui komunikasi kita dapat belajar dengan orang lain tentang siapa kita atau bagaimana kita merasakan siapa kita. Dari orang lain tersebutlah perlahan kita dapat membentuk konsep diri baik antar individual maupun kelompok.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan berkomunikasi memang sangat diperlukan dalam segala disiplin ilmu baik dalam pendidikan maupun dunia kerja. Kemampuan komunikasi yang bersifat matematika atau yang biasanya lebih dikenal dengan

---

[6] Jalaludin Rakhmat, *Psikologi Komunikasi*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2005)

[7] H. Sudiyono, *Strategi Pembelajaran Partisipatori di Perguruan Tinggi*, (Malang: UIN-Malang Press, 2006), 79.

[8] Ali Mahmudi, *Pengembangan Komunikasi Matematika Peserta didik Melalui Pembelajaran Matematika* (FMIPA UNY 2006), 176.

[9] Jalaludin Rakhmat, (2005). *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya secara lisan melalui dialog pembicaraan maupun secara tulisan pada apa yang dikerjakan, misal saja dapat berupa konsep rumus ataupun juga sebagai strategi penyelesaian masalah.[10] Sehingga dalam hal ini kemampuan komunikasi matematis dapat menjadi refleksi pemahaman seseorang akan suatu materi pelajaran yang telah didapatkan.

Menurut *The Intended Learning Outcomes*, komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan[11]. Selain itu, NCTM mengemukakan bahwa komunikasi matematis peserta didik adalah suatu kemampuan peserta didik dalam menjelaskan algoritma dan cara unik dalam pemecahan masalah, kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksikan dan menjelaskan sajian fenomena nyata secara grafis, kata-kata/kalimat, persamaan dan tabel, serta kemampuan peserta didik dalam memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.[12]

Clark mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kecakapan seseorang dalam menghubungkan pesan-pesan dengan membaca, mendengarkan, bertanya, kemudian mempresentasikannya dalam pemecahan masalah yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan yang berisi

---

[10] Siti Nurcahyani R, Skripsi: "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan*" (Medan: UIN Sumatera Utara, 2018), 10.

[11] Armiati, "*Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional*" (Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 2009)14.

[12] Zainab, "Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Peserta didik", MGMP Matematika se-Ogan Ilir, diakses dari http://mgmpmatoi.blogspot.co.id/2011/12/komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran.html pada tanggal 18-04-2019.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sebagian materi matematika yang dipelajari.[13] Pendapat Clark dipertegas dalam lima aspek kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang disampaikan oleh Baroody.

Baroody mengemukakan lima aspek dalam kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebagai berikut:[14]

a. Representasi yang diartikan sebagai bentuk baru dalam suatu hasil translasi suatu ide atau masalah, ataupun translasi suatu bentuk diagram menjadi simbol atau kata-kata. Representasi ini dapat membantu anak dalam menjelaskan konsep serta untuk memudahkan seseorang mendapat strategi pemecahan.
b. Mendengar, dalam segala proses diskusi aspek ini ialah salah satu aspek yang penting. Kemampuan seorang peserta didik dalam menanggapi pendapat ataupun komentar sangat bergantung dengan kemampuan seorang peserta didik dalam mendengarkan topik-topik atau konsep yang didiskusikan.
c. Membaca, dimana kemampuan membaca ini di dalamnya terkait beberapa aspek, di antaranya adalah aspek mengingat, memahami, membandingkan, menemukan, menganalisis, mengorganisasikan, serta akhirnya menerapkan apa yang ada dalam bacaan tersebut.
d. Diskusi, yang merupakan suatu sarana untuk dapat mengungkapkan serta merefleksikan pikirannya dengan segala materi yang diajarkan.
e. Menulis, adalah alat yang bermanfaat dari berpikir dimana peserta didik mendapatkan pengalaman matematika sebagai aktivitas yang kreatif.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah keterampilan seseorang dalam menyampaikan ide-ide matematisnya kepada orang lain baik secara lisan maupun

---

[13] Hendik Sugiarto, skripsi: *"Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta didik SMP dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kemampuan Matematika"*, (Surabaya: UNESA, 2014), 14.

[14] Arthur J. Baroody (1993). *Problem Solving, Reasoning, and communicating*, K-8. New York: Macmillan Publishing Company

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

secara tulis. Ide-ide matematis yang dimaksudkan adalah dapat berupa rumus, konsep dan strategi dalam pemecahan suatu masalah.

Los Angeles County Office of Education (LACOE) menyatakan bahwa suatu komunikasi matematis mencakup komunikasi secara tertulis maupun komunikasi secara lisan.[15] Berdasarkan pendapat tersebut dan juga pentingnya komunikasi pada pembelajaran matematika, maka komunikasi matematis dibagi menjadi 2 macam, yaitu:

a) Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tulis

Menulis merupakan salah satu keterampilan berbahasa yang bersifat ekspresif dan produktif. Naim menyatakan bahwa menulis adalah berkomunikasi untuk mengungkapkan pikiran, gagasan, perasaan, dan kehendak kepada orang lain secara tertulis.[16] Kemampuan komunikasi secara tulis dapat juga berupa uraian pemecahan masalah yang menggambarkan kemampuan peserta didik dalam mengorganisasikan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah. Untuk menyelesaikan masalah dalam masalah matematika dengan menyampaikan idenya dalam bentuk tertulis, akurasi sangat diperlukan karena dalam bentuk tulisan kesalahan yang dituliskan akan tampak jelas dalam penulisan simbol, rumus, ataupun grafik, sehingga akurasi dalam komunikasi secara tertulis lebih ditekankan daripada secara lisan.[17]

Los Angeles County Office of Education (LACOE) menyatakan bahwa komunikasi matematis secara tertulis, dapat dilakukan melalui kata-kata (tertulis), disajikan dalam gambar, tabel dan sebagainya yang dapat menggambarkan proses berpikir atau ide-ide matematika peserta didik. Sehungga kemampuan

---

[15] Eka Wahyu W, Skripsi: "*Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Perkalian Peserta didik Kelas III C Minu Wedoro*" (Surabaya: UINSA, 2019), 15.

[16] Ngainun Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media,2011) 169.

[17] Dewi Izwita, Disertasi: "*Profil Komunikasi Matematika Mahapeserta didik Calon Guru Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin"*. (Surabaya: UNESA, 2009), 19.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

komunikasi matematis secara tulis dalam penelitian ini adalah keterampilan seseorang dalam menyajikan tabel, grafik, diagram, gambar, persamaan atau tulisan dalam suatu jawaban.

b) Kemampuan Komunikasi Matematis secara Lisan

Komunikasi secara lisan merupakan komunikasi yang disampaikan dalam bentuk ucapan. Berbicara atau mendengar merupakan bentuk komunikasi secara langsung, karena dengan berbicara, pesan/informasi yang akan disampaikan oleh komunikator dapat segera diterima oleh komunikan tanpa adanya suatu perantara. Cai dan Jakabcsin juga mengungkapkan bahwa komunikasi lisan adalah suatu kegiatan untuk menyampaikan makna melalui ucapan kata-kata atau kalimat untuk menyampaikan ide yang dipikirkannya.[18]

Komunikasi matematis secara lisan yaitu suatu penyampaian ide-ide matematika atau proses berpikir peserta didik dengan mengungkapnya secara verbal.[19] Dengan menggunakan bahasa matematika yang benar dalam berbicara dan menuliskan tentang apa yang mereka kerjakan maka mereka akan dapat mengklarifikasi ide-ide serta dapat belajar bagaimana membuat argumen yang meyakinkan dalam mempresentasikan ide-ide matematika.

Sehingga dalam penelitian ini kemampuan komunikasi matematis secara lisan adalah keterampilan seseorang dalam menyampaikan segala ide matematis yang dipikirkan secara langsung kepada orang lain dapat berupa berbicara, mendengar, berdiskusi maupun bertukar pikiran.

3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat diukur melalui beberapa indikator. Adapun berikut

[18] *Ibid*, 21.
[19] Eka Wahyu W, Op. Cit, 15.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

indikator komunikasi matematika untuk peserta didik setingkat SMP adalah:[20]

a. Membuat model dari suatu keadaan/situasi melalui tulisan, lisan, benda-benda nyata/konkrit, gambar, grafik dan metode-metode aljabar.
b. Menyusun refleksi dan membuat klarifikasi mengenai ide-ide matematika.
c. Mengembangkan pemahaman dasar matematika, termasuk juga aturan-aturan definisi matematika.
d. Menggunakan kemampuan membaca, menyimak dan mengamai untuk menginterpretasi serta mengevaluasi ide-ide matematika.
e. Mengapresiasi nilai-nilai dari notasi matematis termasuk aturan-aturannya dalam mengembangkan ide matematika.

Selain itu, Sumarmo juga menyatakan indikator komunikasi matematis sebagai berikut:[21]

a. Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika.
d. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika.
e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
g. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator

---

[20] Khairun Nisyah Harahap, "*Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta didik dalam Pembelajaran Matematika*", Universitas Negeri Medan (Desember, 2017)

[21] Maulida Hafni, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Materi Bilangan Bulat dengan Model Kooperatif Think-Pair-Share Pada Peserta didik Kelas VII, FMIPA, (Medan: UNIMED, 2016)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang diadaptasi dari indikator yang diungkap oleh Sumarmo. Peneliti mengelompokkan indikator kemampuan komunikasi matematis menjadi 2 macam indikator, yaitu indikator kemampuan komunikasi matematis secara tulis Tabel 2.1 dan indikator kemampuan komunikasi matematis secara lisan pada Tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis

No	Indikator
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan gambar

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

No	Indikator
1	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
2	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika
3	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
4	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

B. Pembelajaran MID *(Meaningful Instructional Design)*

1. Pengertian Pembelajaran MID

Pembelajaran MID merupakan suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada *meaningful learning* (pembelajaran bermakna). Pembelajaran bermakna ialah suatu proses mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.[22] Struktur kognitif dalam hal ini berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh peserta didik.

Madjid mengemukakan bahwa model pembelajaran bermakna adalah pola (*pattern*) atau kerangka kerja (*frame work*) yang dibangun secara konseptual, memiliki karakteristik khusus, dan berpijak pada psikologi kognitif-konstruktif untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna dan efektif.[23] Suyatno mengemukakan model *Meaningful Instructional Design* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan efektivitas dan kebermaknaan belajar dengan cara membuat kerangka kerja aktivis secara konseptual kognitif-konstruktivistik.[24]

Ausubel menjelaskan bahwa *meaningful learning* (belajar bermakna) merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Proses belajarnya mengutamakan kebermaknaan, agar peserta didik mudah mengingat kembali materi-materi yang telah disampaikan oleh guru ataupun materi yang baru disampaikan. *Instruction* (pembelajaran) dalam hal ini tidak hanya merujuk kepada konteks pembelajaran formal di ruang kelas yang tujuan utamanya pemerolehan keterampilan dan konsep tertentu, tetapi juga mencakup seluruh apa yang terkandung dalam istilah "komunikasi", termasuk konteks pembelajaran informal, dimana memperhatikan sikap dan emosi peserta didik. *Design* (rancangan) ialah proses analisis dan sintesis yang dimulai dengan suatu masalah komunikasi dan diakhiri dengan rencana solusi operasional.[25]

---

[22] Rizki Siddiq Nugraha. *Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID)*. Diunduh dari http://www.tintapendidikanindonesia.com/2019/01/model-pembelajaran-meaningful.html pada tanggal 30 Agustus 2019

[23] Pramudiani, Skripsi: "*Upaya Meningkatkan Kemampuan Peserta didik Dalam Komunikasi Matematika Melalui The Meaningful Instructional Design Model (The MID Model)*" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2007), 21.

[24] Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif* (Surabaya: PT Bumi Aksara, 2009)

[25] Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Bandung: Erlangga, 2011), 112.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran MID adalah suatu kerangka kerja yang dibangun secara konseptual dalam sebuah proses yang mengaitkan sebuah informasi baru pada konsep-konsep relevan yang ada dalam struktur kognitif seseorang dengan mengutamakan efektivitas dan kebermaknaan belajar.

Menurut Ausubel dan Novak terdapat tiga keutamaan belajar bermakna, yakni:[26]

a. Informasi yang dipelajari secara bermakna lebih lama diingat.
b. Informasi baru yang telah dikaitkan dengan konsep-konsep relevan sebelumnya dapat meningkatkan konsep yang telah dikuasai sehingga memudahkan proses belajar mengajar untuk memberikan pelajaran yang mirip.
c. Informasi yang pernah dilupakan setelah pernah dikuasai sebelumnya, meninggalkan bekas sehingga memudahkan proses belajar mengajar untuk materi yang mirip walaupun telah lupa.

2. Tahap Pembelajaran MID

Adapun tahap pembelajaran MID menurut Shoimin sebagai berikut:[27]

a. *Lead in*

Konsep *lead in* sama halnya dengan *concrete experience* dimana dalam arti keduanya mencoba mengaitkan skemata peserta didik pada awal pembelajaran dengan konsep, fakta, dan ataupun informasi yang akan dipelajari.[28] Kegiatan tersebut dilakukan guru melalui:

1) Membagi peserta didik secara heterogen menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang dengan menciptakan situasi dalam bentuk kegiatan yang terkait dengan pengalaman peserta didik;

---

[26] *Ibid*, 98

[27] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz, Yogyakarta, 2014, hlm. 101.

[28] Teni Sritresna, "*Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID)*", Jurnal Pendidikan Matematika, 5 : 1, (April, 2015), 42.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Pertanyaan atau tugas agar peserta didik merefleksi dan menganalisis segala pengalaman pada masa tertentu ataupun masa lalu;
3) Pertanyaan mengenai aneka konsep, ide dan informasi tertentu meskipun beberapa hal tersebut belum diketahui oleh peserta didik.

Kegiatan yang dilakukan terikat dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep ide. Dalam pembelajaran ini berhubungan dengan pengalaman atau peristiwa maupun fakta-fakta baru kemudian menganalisis pengalaman tersebut dan menghubungkan ide-ide mereka dengan materi atau konsep baru.[29]

b. *Reconstruction*

Reconstruction adalah sebuah fase dimana guru memfasilitasi dan memediasi pengalaman belajar yang relevan, misal dengan menyajikan suatu input berupa konsep ataupun informasi melalui berbagai kegiatan seperti menyimak dan membaca teks untuk dielaborasi, didiskusikan, serta kemudian disimpulkan peserta didik. Kegiatan tersebut dilakukan melalui pemberian pertanyaan atau tugas yang mengarahkan peserta didik untuk mencari, menemukan konsep atau fakta (*observation and reflection*), selanjutnya membangun sebuah hipotesis sementara (*hypothesizing* atau *formation of abstract concept*) mengenai konsep atau informasi tertentu, dan menarik suatu kesimpulan.

c. *Production*

Production adalah fase terakhir dari suatu model yang dikembangkan. Kegiatan dalam pembelajaran ini lebih bertumpu pada peserta didik untuk mengekspresikan diri melalui tugas-tugas yang komunikatif dan memiliki tujuan, jelas, dan terarah. Peserta didik akan saling menanggapi dan bertukar informasi, gagasan dan wawasan serta pengalaman dalam fase ini.

[29] Aris Shoimin, *Op. Cit*, 101.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Keistimewaan Pembelajaran MID

Adapun setiap model dalam pembelajaran pasti memiliki keistimewaan tersendiri. Seperti halnya dalam pembelajaran MID yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:[30]

a. Menggunakan pengalaman dan pengetahuan awal peserta didik untuk menerima informasi, memproses, dan menyimpan informasi untuk dipanggil kembali *(retrieval)* bilamana dibutuhkan.
b. Mempertimbangkan materi, kompleksitas tugas-tugas yang berhubungan dengan matematika yang melekat pada kebutuhan, minat, dan perkembangan kognitif peserta didik.

Langkah-langkah kegiatan yang mengarah pada timbulnya model pembelajaran MID adalah sebagai berikut:[31]

a. Orientasi mengajar tidak hanya pada segi pencapaian prestasi akademik, melainkan juga diarahkan untuk mengembangkan sikap dan minat belajar serta potensi dasar peserta didik.
b. Topik-topik yang dipilih dan dipelajari didasarkan pada pengalaman anak yang relevan. Pelajaran tidak dipersepsi anak sebagai tugas atau sesuatu yang dipaksakan oleh guru, melainkan sebagai bagian dari atau sebagai alat yang dibutuhkan dalam kehidupan anak.
c. Metode mengajar yang digunakan harus membuat anak terlibat dalam suatu aktivitas langsung dan bersifat bermain yang menyenangkan.
d. Dalam proses belajar perlu diprioritaskan kesempatan anak untuk bermain dan bekerjasama dengan orang lain.
e. Bahan pelajaran yang digunakan hendaknya bahan yang konkret.

4. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran MID

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki sejumlah kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dan kelemahan pembelajaran MID menurut Shoimin, antara lain:[32]

---

[30] Teni Sritresna, Op. Cit, 42.
[31] http://abdulgopuroke.blogspot.com/2017/02/model-pembelajaran-mid-meaningful.html diunduh tanggal 30 Agustus 2019

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Kelebihan
   1) Sebagai jembatan penghubung tentang apa yang sedang dipelajari peserta didik.
   2) Mampu membantu peserta didik untuk memahami bahan belajar secara lebih mudah.
   3) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengertian dan pemahaman konsep secara lengkap.
   4) Membantu peserta didik membentuk, mengubah diri, atau mentransformasikan informasi baru.

b. Kelemahan:
   1) Terkadang sulit menemukan contoh-contoh konkrit dan realistik.
      Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan materi pelajaran yang berhubungan dengan hal realistik yaitu materi himpunan. Selain itu dalam rencana pembelajarannya, peneliti menggunakan praktik aktivitas peran dengan membentuk beberapa kelompok menjadi suatu himpunan.
   2) Ketika pembelajaran dalam bentuk kelompok, tidak semua peserta didik dapat aktif, sehingga peserta didik lainnya dalam kelompok hanya mengandalkan peserta didik yang pintar.
      Dalam penelitian ini, menggunakan LKS (Lembar Kerja Peserta didik) yang dibagi menjadi beberapa masalah. Permasalahan tersebut dibagi dalam satu kelompok untuk dikerjakan oleh masing-masing anggota sesuai dengan banyaknya permasalahan dan kelompok.

C. *Self Efficacy*

1. Pengertian *Self Efficacy*

Definisi dari *self efficacy* adalah sebagai *judgement* seseorang atas kemampuannya untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada pencapaian

[32] A. Shoimin. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz. 102

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tujuan tertentu.[33] Beberapa ahli juga mengungkapkan definisi dari s*elf efficacy*, diantaranya yaitu: Baron & Byrne yang mengungkapkan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuan atau kompetensinya atas kinerja tugas yang diberikan, mencapai tujuan atau mengatasi sebuah hambatan.[34] Alwisol juga menyatakan bahwa *self efficacy* sebagai persepsi diri sendiri mengenai seberapa mampunya individu dalam situasi tertentu, *self efficacy* berhubungan dengan keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan melakukan tindakan yang diharapkan.[35] Dari beberapa pendapat tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan seseorang dalam menghadapi atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya di segala situasi atau kondisi serta mampu untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, sehingga individu tersebut mampu menggapai tujuan yang diinginkan.

Dalam kata yang sebenarnya *self efficacy* tak selalu menggambarkan suatu kemampuan yang sebenarnya, akan tetapi tentang keyakinan yang dimiliki oleh individu. *Self efficacy* mengacu pada keyakinan seseorang pada kemampuannya untuk memobilisasi motivasi, sumber daya kognitif, dan tindakan yang diperlukan agar berhasil melaksanakan tugas dalam konteks tertentu.[36] Manusia yang memiliki *self efficacy* tinggi pasti yakin bahwa mereka mampu untuk melakukan suatu hal yang dapat mengubah kejadian-kejadian di lingkungannya, akan bertindak serta lebih memungkinkan untuk sukses dari pada manusia yang memiliki *self efficacy* rendah.

2. Sumber *Self Efficacy*

Menurut Alwisol *self efficacy* dapat diperoleh, diubah, ditingkatkan melalui salah satu atau kombinasi empat sumber, yakni pengalaman menguasai suatu prestasi,

---

[33] A. bandura, *social foundation of thought and action a social cognitive theory* (Englewood cliffs, NJ: Prectice Hall,1986), 397

[34] R. A. Baron & D. Bryne, *Psikologi Sosial*, (Jakarta: ERLANGGA, 2003), 183

[35] Alwisol, *Psikologi Kepribadian edisi revisi* (Malang: UMM press, 2009), 287.

[36] Ormrod - Jeanne Ellis, *Psikologi Pendidikan Membantu Peserta Didik Tumbuh Dan Berkembang*, Jilid I (Jakarta: Erlangga, 2009).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengalaman *vicarious*, persuasi sosial, dan pembangkitan emosi. Pengalaman menguasai suatu prestasi adalah prestasi yang pernah dicapai pada masa lalu, pengalaman *vicarious* diperoleh melalui model sosial, persuasi sosial adalah rasa percaya kepada pemberi persuasi, dan sifat realistik dari apa yang dipersuasikan.[37] Selain itu, terdapat beberapa sumber yang dapat membentuk dan merubah *self efficacy* seseorang antara lain:[38]

a. *Performance accomplishment*, yaitu pengalaman yang berhubungan dengan kesuksesan dan kegagalan mencapai hasil yang diharapkan;
b. *Vicarious learning*, yaitu hasil pengamatan terhadap perilaku orang lain;
c. *Emotional arousal*, yaitu tingkat ketegangan emosional dalam menghadapi situasi yang penuh dengan tantangan dan hambatan; dan
d. *Persual verbal*, yaitu dorongan atau motivasi yang meyakinkan dari orang lain.

Dari empat hal tersebut, dapat menjadi sarana tumbuh dan berkembang suatu kadar *self efficacy* seseorang. Artinya *self efficacy* seseorang dapat meningkat jika seseorang pernah dan senantiasa mengalami berbagai hal di atas. Sehingga untuk tinggi rendahnya *self efficacy* akademik seseorang dapat dipengaruhi oleh bagaimana pengalaman belajar yang diperoleh individu selama ini, bagaimana perilaku orang-orang pnting yang berpengaruh pada kehidupan seseorang, dan bagaimana tingkat emosi seseorang dalam menghadapi tugas-tugas akademiknya, serta bagaimana proses pendidikan yang ia alami di lingkungannya baik di sekolah, rumah, dan masyarakat. Jenis dan kualitas *self efficacy* dari keempat sumber utama tersebut dapat berupa hasil belajar yang lebih baik. Dengan demikian *self efficacy* merupakan masalah persepsi yang subjektif.

---

[37] Alwisol, *Psikologi Kepribadian edisi revisi* (Malang: UMM press, 2009), 287.
[38] Schunk & pajares. *The Development of Academic Self-Efficacy*, Chapter of Development of Achievement Motivation. (San Diego Academic Press, Wigfield, A., Eccles, J, 2000)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Dimensi *Self Efficacy*

Bandura menyatakan bahwa perbedaan *self efficacy* pada setiap individu terletak pada tiga dimensi, yaitu *magnitude*, *strength* dan *generality*.[39] Setiap dimensi mempunyai implikasi penting di dalam performansi, yang secara lebih jelas dapat diuraikan sebagai berikut:[40]

a) Dimensi *magnitude* (tingkat kesulitan) yaitu mengacu pada bagaimana individu dapat menyelesaikan tugas berdasarkan tingkat kesulitan yang semakin kompleks.[41] Komponen ini berimplikasi pada pemilihan perilaku yang akan dicoba individu berdasar ekspektasi efikasi pada tingkat kesulitan tugas. Individu akan berupaya melakukan tugas tertentu yang ia persepsikan dapat dilaksanakannya dan ia akan menghindari situasi dan perilaku yang ia persepsikan di luar batas kemampuannya.[42]

b) Dimensi *strength* (kekuatan keyakinan), yaitu berkaitan dengan kekuatan pada keyakinan individu terhadap keyakinan yang dimilikinya dalam menghadapi masalah.[43] Keyakinan yang kuat dan juga mantap pada individu akan mendorong untuk senantiasa gigih dalam berupaya mencapai tujuan, walaupun mungkin seseorang tersebut belum memiliki pengalaman–pengalaman yang menunjang. Bahkan sebaliknya keyakinan yang lemah akan kemampuan diri seseorang akan mudah digoyahkan oleh pengalaman yang tidak menunjang atau tidak menyenangkan.

c) Dimensi *generality* (generalitas), yaitu mengacu pada bagaimana seseorang dapat menggunakan *self efficacy* yang dimiliki serta diterapkan dalam berbagai situasi

---

[39] A. Bandura, *Self-Efficacy in Changing Socialities* (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009), 194

[40] A. Bandura, *Self Efficacy, The Exercise of Control*. (New York: W. H. Freeman and Company, 1997), 37

[41] A. Bandura, Op. Cit, 203.

[42] Annis D. K., Tatag Y. K. S., "*Pengaruh Kecemasan dan Self-Efficacy Peserta didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segi Empat Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri Ponorogo*", MATHEdunesa; Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3: 2, (Agustus, 2014), 37

[43] A. Bandura, Op. Cit., 203

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lainnya.[44] Individu akan merasa yakin melalui bermacam-macam aktivitas atau hanya dalam suatu daerah fungsi tertentu.

Selain itu, tiga dimensi *self efficacy* menurut Zimmerman dan Cleary adalah sebagai berikut:[45]

a) *Level*

Level berkaitan dengan tingkatan dari suatu tugas tertentu, seperti kesulitan yang bertambah pada soal-soal penjumlahan matematika.

b) *Strength*

Strength merupakan kekuatan keyakinan seseorang dalam mengerjakan tugas tertentu.

c) *Generality*

Generality merupakan penilaian tentang kemampuan seseorang dalam beberapa tugas atau aktivitas seperti mata pelajaran yang berbeda.

Berdasarkan hal yang telah diungkap di atas, dimensi *magnitude* yang dikemukakan oleh Bandura ini memiliki arti yang sama dengan dimensi *level* yang dikemukakan oleh Zimmerman dan Cleary yakni berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas seseorang. Pada dimensi *strength* ini Bandura, Zimmerman dan Cleary mengemukakan pendapat yang sama dimana dimensi *strength* berupa kekuatan dan keyakinan seseorang dalam menghadapi masalahnya. Bandura, Zimmerman dan Cleary juga mengemukakan pendapat yang sama mengenai dimensi ketiga yaitu dimensi *generality* yang berarti keyakinan seseorang akan kemampuannya melaksanakan tugas di berbagai aktivitas atau situasi tertentu.

Adapun pendapat-pendapat ahli tersebut, sehingga dimensi *self efficacy* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Sebagaimana

---

[44] *Ibid*, 203.

[45] Zimmerman & Cleary. 2006. Adolescents Development of Personal Agency: The Role of Self Efficacy Beliefs and self Regulatory Skill. (Greenwich: Information Age Publishing). 47

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dimensi tersebut sesuai dengan dimensi *self efficacy* yang dikemukakan oleh Bandura.

4. Indikator Dimensi *Self Efficacy*

Indikator *self efficacy* mengacu pada dimensi *self efficacy* yaitu *magnitude*, *strength*, dan *generality*.[46]

Tabel 2.3. Indikator Dimensi *Self Efficacy*

Dimensi	Indikator
Magnitude (Tingkat kesulitan seseorang dalam menyelesaikan tugas)	1. Mampu menyelesaikan tugas matematika 2. Mampu menghadapi tugas matematika diluar kemampuan
Strength (Sebuah kekuatan dan keyakinan seseorang dalam menghadapi masalahnya)	1. Bertahan dan ulet mengerjakan soal matematika 2. Kegigihan dalam menghadapi tugas matematika
Generality (Suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya melaksanakan tugas di berbagai aktivitas atau situasi tertentu)	1. Konsisten pada tugas matematika dan aktivitas 2. Kesiapan menghadapi situasi

D. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Pembelajaran MID

Pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar.[47] Namun dalam hal ini tidak hanya merujuk pada pembelajaran formal yang ada di ruang kelas yang menghasilkan keterampilan dll, tetapi juga memperhatikan sikap dan emosi peserta didik.

Dengan demikian salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah

[46] Rian Purwiyanti Isnaningtyas. Skripsi. *Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Secara Tertulis dan Self Efficacy Peserta didik*. FKIP UMP, 2015. 19.
[47] Achmad Sugandi, dkk, "*Teori Pembelajaran*" (Semarang: UPT MKK UNNES, 2004), 9

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

model pembelajaran MID.[48] Dalam jurnalnya, Komariah menyatakan bahwa dengan menjadikan pembelajaran yang penuh makna maka akan melatih struktur kognitif pada peserta didik, yang menyebabkan kemampuan komunikasi matematis pun dapat terbentuk.[49] Selain itu, pembelajaran bermakna tidak hanya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik namun juga dapat melatihkan kemampuan komunikasi peserta didik, baik komunikasi antar peserta didik, orang lain/guru maupun lingkungannya.

Berikut kaitan antar setiap tahapan dari pembelajaran MID dengan indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Tabel 2.4
Hubungan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Dengan Pembelajaran MID

No	Tahapan Pembelajaran MID	Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
1.	*Lead in*, berhubungan dengan pengalaman atau peristiwa maupun fakta-fakta baru kemudian menganalisis pengalaman tersebut dan menghubungkan ide-ide mereka dengan materi atau konsep baru	Lisan	1. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. 2. Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.
2.	*Reconstruction*, seperti menyajkan input	Lisan	1. Mendengarkan, berdiskusi tentang

[48] Komariah, dkk, "*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative- Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Peningkatan Kemaampuan Komunikasi Matematis Peserta didik*", Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan, 3 : 2 (November, 2017), 51.
[49] *Ibid*, 52.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	berupa konsep atau informasi melalui kegiatan menyimak dan membaca teks untuk dielaborasi, didiskusikan, dan kemudian disimpulkan peserta didik.		penyelesaian masalah kontekstual matematika
		Tulis	1. Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. 2. Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari 3. Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus. 4. Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.
3.	*Production*, bertumpu pada peserta didik untuk mengekspresikan diri melalui tugas-tugas yang komunikatif dan memiliki tujuan, jelas, dan terarah .	Lisan	1. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. 2. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis. 3. Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Self Efficacy*

Menurut Brunner, peningkatan suatu kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan matematika adalah salah satu tujuan untuk pergerakan reformasi matematika.[50] Dalam pendapatnya, penekanan terhadap komunikasi dalam pergerakan reformasi matematika berasal dari konsensus bahwa hasil pembelajaran yang efektif terdapat dalam suatu konteks sosial. Konteks sosial yang dirancang dalam suatu pembelajaran matematika akan membantu peserta didik dalam mengkomunikasikan berbagai ide/gagasan yang dimilikinya dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Baroody mengungkapkan bahwa (i) matematika adalah alat berkomunikasi berbagai ide secara jelas, tepat dan ringkas, (ii) pembelajaran matematika sebagai aktivitas sosial yang di dalamnya terjadi interaksi antar peserta didik dan komunikasi guru-peserta didik.[51] Dalam hal ini, alat komunikasi dapat seseorang sampaikan secara jelas, tepat dan ringkas jika seseorang memiliki keyakinan diri akan kemampuannya untuk mengkomunikasikan segala ide/gagasannya. Untuk itu, dalam kemampuan komunikasi matematis diperlukan aktivitas sosial agar peserta didik lebih yakin dalam menyampaikan segala idenya.

Berdasarkan penelitiannya, Muklis mengungkapkan bahwa selain kemampuan komunikasi matematis, *self efficacy* atau keyakinan diri akan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengkomunikasikan gagasannya secara simultan dapat memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika.[52] Semakin tinggi *self efficacy* seseorang terhadap kemampuannya dalam merumuskan konsep, menyampaikan ide, dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain maka semakin tinggi pula

---

[50] Desmawati, dkk, "*Hubungan Antara Self Efficacy Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Pada Peserta didik SMPN 2 Padang Panjang*", Psyche 165 Journal, 8 : 2 (Juli, 2015), 22.

[51] Henny Nurdiana, dkk. "*Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Menggunakan Model Discovery Learning Terintegrasi Pemberian Motivasi*". Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. Prisma 1, 2018. 120

[52] Muklis, dkk, "*Kontribusi Self Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik*", in Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1), (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), 418

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kemampuan komunikasi matematisnya.[53] Sehingga *self efficacy* mempengaruhi bagaimana seseorang berpikir, merasa, memotivasi diri dan bertindak.

[53] Henny Nurdiana, *Op. Cit*, 121

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.[1] Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan data yang menghasilkan gambaran secara jelas dan terperinci. Untuk pemilihan penelitian kualitatif ini didasari oleh tujuan peneliti yang ingin menganalisis kemampuan komunikasi matematis baik lisan maupun tulis bagi peserta didik yang berada pada dimensi *self efficacy* yaitu *magnitude. strenght,* dan *generality*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 di SMP Negeri 25 Surabaya. Adapun rincian jadwal kegiatan penelitian disajikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan
1	6 Januari 2020	Permohonan izin penelitian di sekolah
2	8 Januari 2020	Pelaksanaan pengisian angket *self efficacy*
3	13 Januari 2020	Pelaksanaan observasi keterlaksanaan sintak
4	13 Januari 2020	Pelaksanaan tes kemampuan komunikasi matematis

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 25 Surabaya yang berada ada dimensi *self efficacy* tertentu seperti *magnitude, strength,* dan *generality*. Pemilihan

[1] Lexy J Moeleng, *Metodologi Penelitian Kualitatif* Edisi Revisi (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 6.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

subjek penelitian berdasarkan teknik pengambilan *purposive sampling*. Subjek penelitian diperoleh dari satu kelas terpilih yang diberikan angket pengelompokan dimensi *self efficacy*. Berdasarkan hasil pengelompokan dimensi *self efficacy* peneliti membentuk kelompok yang homogen untuk pembelajaran MID. Sekaligus bantuan pertimbangan dari guru matematika kelas terpilih, sehingga peneliti memilih beberapa peserta didik dalam penelitian ini untuk di observasi lebih dalam dengan masing-masing peserta didik 2 berada pada dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality* untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MID.

Setelah peserta didik menyelesaikan angket pengelompokkan dimensi *self efficacy* yang diberikan oleh peneliti, didapatkan 11 peserta didik dengan *self efficacy* berdimensi *magnitude*, 8 peserta didik dengan *self efficacy* berdimensi *strength*, 14 peserta didik *self efficacy* berdimensi *generality*. Adapun cara untuk mengelompokkan peserta didik dalam dimensi tertentu pada angket adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimal masing-masing dimensi *self efficacy*
2. Menentukan skor perolehan jawaban peserta didik
3. Menentukan nilai yang diperoleh peserta didik dari masing-masing dimensi *self efficacy*
4. Nilai maksimal dari nilai yang diperoleh peserta didik pada masing-masing dimensi *self efficacy* tersebut yang dipilih dan peserta didik pun tergolong dalam dimensi tertentu.

Selain berdasarkan angket pengelompokkan dimensi *self efficacy*, subjek juga dipilih melalui pertimbangan guru dari segi keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran matematika dan juga kegiatan peserta didik pada proses pembelajaran MID maka diperoleh subjek pada penelitian ini yang disajikan pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Subjek Penelitian

No	Nama	Dimensi Self Efficacy	Kode
1	B.M.R	*Magnitude*	Subjek M_1
2	M.N.F	*Magnitude*	Subjek M_2
3	R.A.F	*Strength*	Subjek S_1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4	R,R.W	*Strength*	Subjek S_2
5	R.A.M	*Generality*	Subjek G_1
6	M.R.N.F	*Generality*	Subjek G_2

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran *MID* bagi peserta didik yang berada pada dimensi *self efficacy*, dilakukan teknik pengumpulan data berupa:

1. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis

Tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik ini dilakukan dalam pembelajaran matematika dengan model MID. Tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang digunakan berupa soal uraian yang dikerjakan secara individu pada tahap *production* pembelajaran MID. Soal uraian tersebut meliputi masalah yang sesuai dengan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Pada hal ini, soal tes diberikan kepada peserta didik dengan batas waktu mengerjakan yang telah ditentukan.

2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan atau pengindraan secara khusus dengan penuh perhatian dan keuletan, sehingga objek yang tanpa observasi tidak bisa terungkap datanya menjadi terungkap datanya[2]. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan komunikasi lisan dari setiap peserta didik dalam mengemukakan pendapatnya bagi peserta didik yang berada pada dimensi *self efficacy* yang berbeda selama proses pembelajaran MID. Observasi ini dilakukan dengan mengamati komunikasi lisan yang dilakukan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung dengan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.

Selain itu, teknik observasi dalam hal ini juga digunakan untuk melihat keterlaksanaan sintak pada saat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MID.

[2] Mohammad Ali dan Muhammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 255.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterlaksanaan sintak tersebut berpatokan pada RPP yang dibuat seperti pada lampiran A2 RPP Pembelajaran MID.

E. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data, instrumen yang digunakan adalah berupa lembar tes kemampuan komunikasi matematis dan lembar observasi.

1. Lembar Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis

Lembar tes ini berupa 1 butir soal uraian. Soal digunakan sebagai alat untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik baik secara tulis maupun lisan dalam kelompok saat pembelajaran berlangsung. Adapun materi yang digunakan adalah himpunan. Soal dibuat oleh peneliti dan berisikan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik, dimana soal ini juga dibuat berdasarkan kompetensi dasar dan indikator kemampuan komunikasi matematis. Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis yang digunakan telah divalidasi oleh para ahli.

Hasil validasi oleh validator pertama, dinyatakan perlu revisi. Hal yang perlu di revisi terkait pada penggunaan bahasa yang tidak terlalu basa-basi pada soal yang diberikan untuk peserta didik. Validator pertama menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi, seperti yang terlampir pada lampiran B7 lembar validasi soal tes kemampuan komunikasi matematis. Selanjutnya validator kedua menyatakan bahwa instrumen perlu direvisi. Hal yang perlu direvisi terkait pada kalimat pertanyaan yang menitik beratkan pada proses, bukan hasil. Sehingga validator kedua menyatakan instrumen dapat digunakan dengan dengan sedikit revisi, seperti yang terlampir pada lampiran B8 lembar validasi soal tes kemampuan komunikasi matematis. Validator ketiga yaitu guru bidang studi matematika SMP Negeri 25 Surabaya. Pada proses validasi beliau menyatakan instrumen dapat digunakan tanpa revisi, seperti yang terlampir pada lampiran B9 lembar validasi soal tes kemampuan komunikasi matematis.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Lembar Observasi

a. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati komunikasi matematis peserta didik pada saat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MID berlangsung. Pengembangan lembar observasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik sesuai dengan indikator yang disesuaikan dari Sumarmo.

Lembar observasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan berbentuk tabel yang terdiri atas aspek kemampuan komunikasi matematis secara lisan beserta skor yang diperoleh dari hasil pengamatan kegiatan komunikasi matematis berbentuk *chek list* (√). Selanjutnya instrumen di validasi oleh para ahli untuk mengetahui kevalidan instrumen.

Hasil validasi oleh validator pertama, dinyatakan perlu di revisi. Hal yang perlu di revisi terkait pada format penulisan seperti spasi, ukuran *font* yang harus disesuaikan dengan aturan. Validator pertama menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan dengan sedikit revisi, seperti yang terlampir pada lampiran B4 lembar validasi observasi kemampuan komunikasi matematis lisan. Selanjutnya validator kedua menyatakan bahwa instrumen perlu direvisi terkait pada pertimbangan dari aspek yang diamati untuk mampu mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan pertimbangan bahwa apakah memungkinkan setiap peserta didik dapat diamati di saat kondisi yang sama. Dalam hal ini, validator kedua menyatakan instrumen dapat digunakan dengan banyak revisi, seperti yang terlampir pada lampiran B5 lembar validasi observasi kemampuan komunikasi matematis lisan. Validator ketiga menyatakan instrumen dapat digunakan tanpa revisi, seperti yang terlampir pada lampiran B6 lembar validasi observasi kemampuan komunikasi matematis lisan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintak

Lembar observasi ini disusun dalam bentuk tabel yang berisi sintak kemampuan pemecahan masalah beserta skor. Lembar observasi digunakan untuk mengamati pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru dengan mengacu pada RPP yang telah dibuat dan disepakati, seperti yang terlampir pada lampiran A3 lembar observasi keterlaksanaan sintak pembelajaran MID.

Berikut menunjukkan nama-nama validator instrumen dalam penelitian ini.

Tabel 3.3 Validator Instrumen

No	Nama	Jabatan
1	Dr. Suparto, M. Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Dr. Moh. Hafiyyusholeh, M. Pd	Dosen Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3	Dewi Kristanti, M. Pd	Guru matematika SMPN 25 Surabaya

F. Keabsahan Data

Pada penelitian ini untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi sumber. Untuk menguji kredibilitas data, triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber[3]. Alasan peneliti memilih menggunakan triangulasi sumber dikarenakan peneliti ingin membandingkan satu sama lain kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dikategori dalam dimensi *self efficacy*. Data akan dikatakan valid jika data yang diperoleh banyak memiliki kesamaan antar subjek *self efficacy* dalam dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Jika data yang diperoleh tidak memiliki kesamaan antar subjek maka akan dipilih subjek lain yang masuk dalam dimensi *self efficacy* tertentu. Subjek yang memiliki kesamaan data tersebut akan dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID.

[3] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2015), 274.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah proses pengumpulan data. Analisis data adalah suatu kegiatan mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode/tanda, dan mengkategorikannya sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab[4]. Sehingga data-data yang awalnya berserakan juga membingungkan akan mudah untuk disusun dengan analisis data tersebut. Adapun data pada penelitian ini merupakan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan. Adapun analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi:

a. Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasikan data dengan cara sedemikian rupa sehingga simpulan final dapat ditarik dan diverifikasi.[5] Data yang diperoleh berupa hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis, hasil observasi peserta didik mengenai kemampuan komunikasi matematis lisan dalam pembelajaran MID, dan hasil observasi keterlaksanaan sintak pembelajaran MID. Reduksi data dilakukan setelah peneliti membaca dan menelaah data yang diperoleh. Data yang direduksi akan memperoleh gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya. Berikut beberapa reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Reduksi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis

Adapun cara untuk mereduksi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis yakni dengan:

1) Memilih data subjek hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis.

---

[4] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 209.

[5] Miles – Huberman, *Analisis Data Kualitatif* (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2007), 16.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Reduksi Data Hasil Observasi

1) Reduksi data hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan

Adapun beberapa cara untuk mereduksi data hasil kemampuan komunikasi matematis lisan adalah sebagai berikut.

a. Mengumpulkan lembar hasil observasi yang berupa data hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer pada saat pembelajaran.

b. Memeriksa lembar hasil observasi yang telah terisi oleh observer selama berlangsungnya penelitian pada pembelajaran matematika untuk mendapatkan kekonsistensian data.

c. Memilih dan mentranskip setiap data dari hasil observasi melalui lembar hasil observasi.

2) Reduksi data hasil observasi keterlaksanaan sintak

Cara mereduksi hasil observasi keterlaksanaan sintak adalah memeriksa lembar hasil observasi yang telah terisi selama berlangsungnya penelitian pada pembelajaran matematika.

b. Penyajian data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.[6] Pada penelitian ini penyajian data dilakukan dengan cara menyusun sekumpulan data yang telah teroganisir dari hasil reduksi data disajikan dalam bentuk deskripsi informasi secara sistematis dalam bentuk narasi dan tabel. Sehingga, dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan.

c. Penarikan kesimpulan

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Peserta Didik

Adapun cara untuk melakukan penarikan kesimpulan pada data tes kemampuan komunikasi matematis tulis adalah:

[6] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2015), 249.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1) Mengoreksi hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis peserta didik dengan menggunakan rubrik kemampuan komunikasi matematis tulis pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis

No	Indikator	Kegiatan peserta didik	Kategori
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Peserta didik mampu menuliskan sebuah pemisalan dengan lambang matematika, menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan dengan tepat.	Mampu
		Peserta didik mampu menuliskan sebuah pemisalan dengan lambang matematika, menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan tetapi masih ada beberapa kesalahan.	Cukup Mampu
		Peserta didik tidak mampu menuliskan sebuah pemisalan dengan lambang matematika, menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan.	Kurang Mampu
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus.	Peserta didik mampu dalam menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus dengan tepat.	Mampu
		Peserta didik mampu dalam menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus tetapi masih ada beberapa kesalahan.	Cukup Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		Peserta didik tidak mampu dalam menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus.	Kurang Mampu
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.	Peserta didik mampu melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.	Mampu
		Peserta didik mampu melakukan operasi matematika beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri tetapi masih ada beberapa kesalahan.	Cukup Mampu
		Peserta didik tidak mampu melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.	Kurang Mampu
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Peserta didik mampu dalam mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan tepat.	Mampu
		Peserta didik mampu dalam mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar tetapi masih terdapat	Cukup Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		beberapa kesalahan.	
		Peserta didik tidak mampu mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Kurang Mampu

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Peserta Didik

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID. Setelah memilih dan mentranskip data hasil observasi, maka selanjutnya ialah melakukan penarikan kesimpulan dengan mengacu pada Tabel 3.5 rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan berikut.

Tabel 3.5
Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

No	Indikator	Kegiatan peserta didik	Kategori
1	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Peserta didik mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami.	Mampu
		Peserta didik mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar tetapi masih ada beberapa kesalahan dan mudah dipahami.	Cukup Mampu
		Peserta didik tidak mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar,	Kurang Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		grafik dan aljabar.	
2	Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika	Peserta didik mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik. (Menghargai orang lain)	Mampu
		a) Peserta didik mampu mendengarkan orang lain namun susah berdiskusi dengan orang lain tentang permasalahan matematika. b) Peserta didik mampu berdiskusi orang lain namun susah mendengarkan orang lain tentang permasalahan matematika.	Cukup Mampu
		Peserta didik tidak mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika	Kurang Mampu
3	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.	Peserta didik mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat.	Mampu
		Peserta didik mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis meskipun masih terdapat beberapa kesalahan.	Cukup Mampu
		Peserta didik tidak mampu membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.	Kurang Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Peserta didik mampu dalam menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas.	Mampu
		Peserta didik mampu dalam menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari meskipun masih terdapat beberapa kesalahan.	Cukup Mampu
		Peserta didik tidak mampu dalam menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Kurang Mampu

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Penarikan kesimpulan ialah pemberian makna dari hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan dalam sebuah penelitian ini adalah dengan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis secara lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang berada pada dimensi *self efficacy* tertentu. Adapun kategori kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dilakukan dengan menyimpulkan hasil dari kategori-kategori yang dimiliki oleh peserta didik sesuai dengan rubrik penilaian kemampuan komunikasi matematis tulis pada Tabel 3.4 dan kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5.

Selanjutnya untuk menarik kesimpulan kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan peserta didik, dapat mengikuti aturan sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.6. Aturan Penarikan Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis dan Lisan Peserta didik

Kesimpulan	Keterangan
Baik	Minimal ada 5 kategori mampu dalam tabel kemampuan komunikasi matematis tulis maupun lisan dari kedua subjek yang berada pada dimensi yang sama.
Cukup Baik	Minimal ada 5 kategori cukup mampu dalam tabel kemampuan komunikasi matematis tulis maupun lisan dari kedua subjek yang berada pada dimensi yang sama.
Kurang Baik	Minimal ada 5 kategori kurang mampu dalam tabel kemampuan komunikasi matematis tulis maupun lisan dari kedua subjek yang berada pada dimensi yang sama.

Keterangan: Batas maksimal kategori adalah 8, yang diperoleh dari 2 subjek dan 4 indikator kemampuan matematis tulis atau lisan.

4. Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran MID

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$Nilai = \frac{Jumlah\ Skor\ Perolehan}{Jumlah\ Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Selain itu, pada keterlaksanaan sintak pembelajaran MID dilihat dari beberapa kategori pada Tabel 3.7 berikut.

Kriteria persentase keterlaksanaan sintak adalah sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.7 Kriteria Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran

Tingkat Keterlaksanaan Sintak (%)	Kategori
$80 \leq N \leq 100$	Sangat Baik
$60 \leq N < 80$	Baik
$40 \leq N < 60$	Cukup
$20 \leq N < 40$	Kurang
$0 \leq N < 20$	Sangat Kurang

Keterangan: N = Nilai keterlaksanaan sintak

Batas minimal keterlaksanaan sintak yang akan diobservasi adalah pada tingkatan cukup, karena sudah melebihi 50% sintaks yang terlaksana dengan baik.

H. Prosedur Penelitian

Secara garis besar prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan
   a. Melakukan studi pendahuluan dengan cara mengidentifikasi, merumuskan masalah, dan melakukan studi literatur.
   b. Membuat proposal penelitian.
   c. Membuat instrumen penelitian yang terdiri dari tes kemampuan komunikasi matematis berupa LKS untuk tes kemampuan komunikasi matematis secara tulis dan lembar observasi untuk mengamati kemampuan komunikasi matematis secara lisan peserta didik dalam mengemukakan pendapatnya terhadap orang lain.
   d. Menyiapkan pedoman pembelajaran yang berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).
   e. Uji validasi instrumen dan pedoman pembelajaran.
   f. Meminta izin kepada bapak kepala SMPN 25 Surabaya untuk dapat melakukan suatu penelitian di sekolah.
   g. Berkonsultasi dengan guru matematika di SMPN 25 Surabaya mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan untuk penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Tahap Pelaksanaan
   a. Melakukan pengisian angket untuk mengelompokkan peserta didik dalam tiga dimensi *self efficacy*, yaitu: dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality*.
   b. Memberikan pembelajaran MID dengan materi himpunan. Tes yang diberikan kepada peserta didik terdapat dalam pembelajaran MID.
3. Tahap Analisis Data

   Data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hal yang dideskripsikan berupa kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam sebuah pembelajaran MID dan dikelompokkan berdasarkan dimensi *self efficacy*. Kemudian menarik kesimpulan tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam suatu pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *self efficacy* tertentu.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV
HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, disajikan deskripsi data dan analisis data kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) dibedakan dari *self efficacy*. Hal ini, *self efficacy* yang diinginkan adalah dimensi *self efficacy* yang meliputi dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Peneliti mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdasarkan kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan.

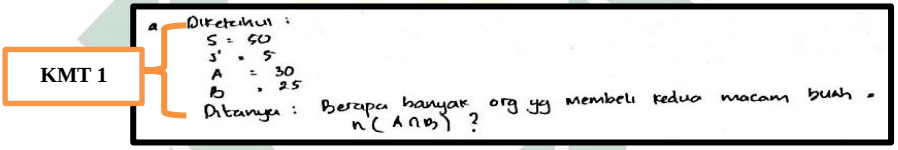
A. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Magnitude*

1. Subjek M_1

a. Deskripsi Data

1) **Komunikasi Matematis Tulis (KMT)**

a) Terkait soal no. 1 bagian awal

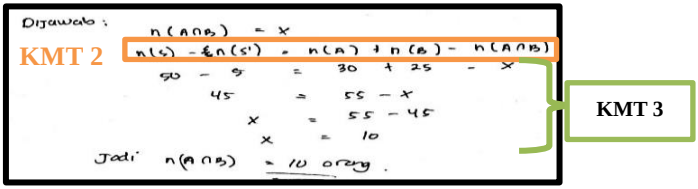


Gambar 4.1 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian Awal

Keterangan: KMT 1 = indikator KMT pertama

Berdasarkan Gambar 4.1, subjek M_1 menuliskan apa yang diketahuinya dengan berbagai simbol seperti S = 50, S' = 5, A = 30, B = 25. Kemudian menuliskan apa yang ditanyakan pada soal meskipun tidak lengkap karena terdapat 5 butir pertanyaan dalam 1 soal.

b) Terkait soal no. 1 bagian (a)



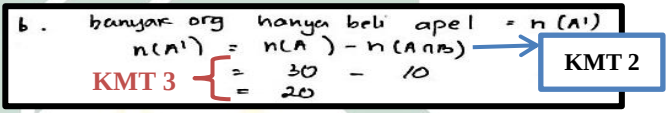
Gambar 4.2 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (a)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keterangan : KMT 2 = Indikator KMT kedua, KMT 3 = Indikator KMT ketiga.

Berdasarkan Gambar 4.1, Subjek M_1 menjawab pertanyaan bagian (a) dengan memisalkan irisan dua himpunan menggunakan simbol x, kemudian subjek M_1 menulis kalimat matematika. Selanjutnya subjek M_1 melakukan perhitungan dengan mensubtitusikan x sebagai irisan dua himpunan. Hingga diperoleh bahwa nilai x = 10. Subjek M_1 menuliskan "jadi, $n(A \cap B) = 10$ orang".

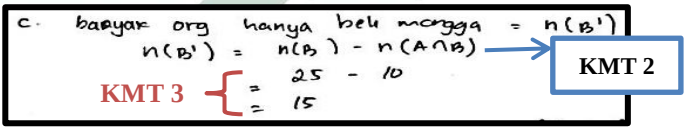
c) Terkait soal no. 1 bagian (b)



Gambar 4.3 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (b)

Berdasarkan Gambar 4.3, Subjek M_1 menjawab pertanyaan bagian (b) dengan membuat permisalan dari warga yang hanya beli buah apel dengan A', kemudian subjek M_1 menulis kalimat matematika yang berupa $n(A') = n(A) - n(A \cap B)$. Untuk mendapatkan hasil maka subjek M_1 melakukan perhitungan sehingga dihasikan n(A') = 20.

d) Terkait soal no. 1 bagian (c)

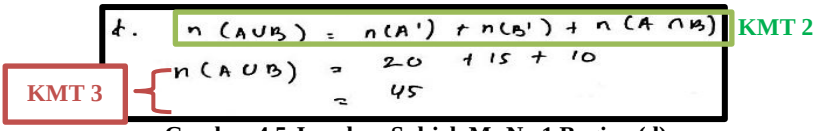


Gambar 4.4 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (c)

Berdasarkan Gambar 4.4, subjek M_1 membuat permisalan dari warga yang hanya beli buah mangga dengan B'. Kemudian subjek M_1 membuat bentuk kalimat matematika yang berupa $n(B') = n(B) - n(A \cap B)$. Untuk mendapatkan hasil maka subjek M_1 melakukan perhitungan sehingga dihasikan n(B') = 15.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

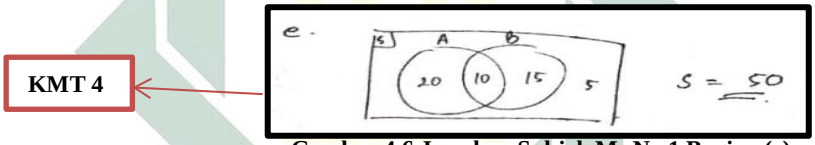
e) Terkait soal no. 1 bagian (d)



Gambar 4.5 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (d)

Berdasarkan Gambar 4.5, subjek M_1 langsung membuat sebuah bentuk kalimat matematika berupa $n(A \cup B) = n(A') + n(A \cap B) + n(B')$. Karena subjek M_1 telah mengetahui hasil dari n(A'), $n(A \cap B)$ dan n(B') maka subjek M_1 mensubtitusikan n(A') = 20, $n(A \cap B) = 10$ dan n(B') = 15 pada kalimat matematika. Subjek M_1 melakukan perhitungan seperti pada umumnya dan menghasilkan $n(A \cup B) = 45$.

f) Terkait soal no. 1 bagian (e)



Gambar 4.6 Jawaban Subjek M_1 No.1 Bagian (e)

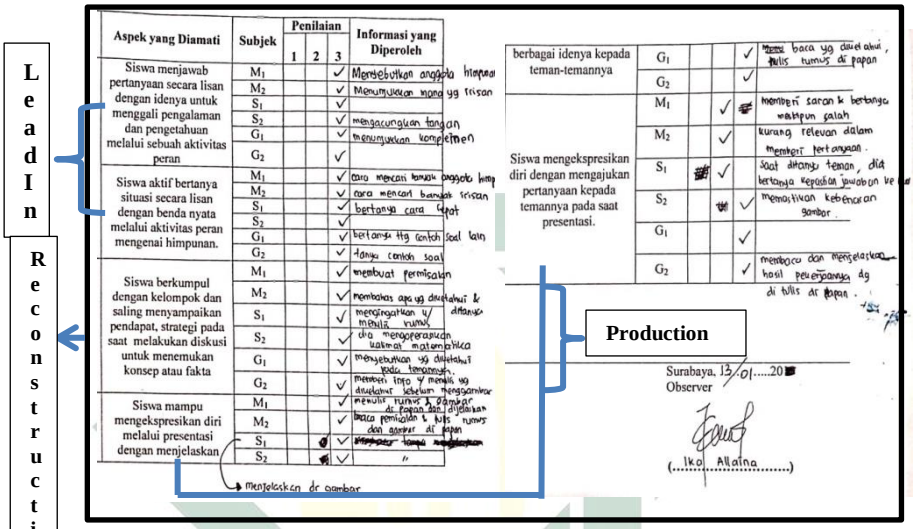
Keterangan: KMT 4= Indikator KMT keempat

Berdasarkan Gambar 4.6, subjek M_1 menggambarkan diagram venn dengan meletakkan S selaku semesta pada kotak bagian kiri atas. Kemudian subjek M_1 membuat 2 buah lingkaran yang saling berpotongan dimana lingkaran yang sebelah kiri diberi nama A dan lingkaran sebelah kanan diberi nama B. selain itu, subjek M_1 menuliskan angka yang berupa banyaknya anggota himpunan dengan sebuah noktah. Tidak lupa subjek M_1 menuliskan S' pada bagian luar dua buah lingkaran yang berpotongan, lebih tepatnya pada bagian kanan atas dan disertai dengan noktah pada angka yang tertulis.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Komunikasi Matematis Lisan

Berikut ini merupakan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang diperoleh oleh observer 1 dan observer 2:

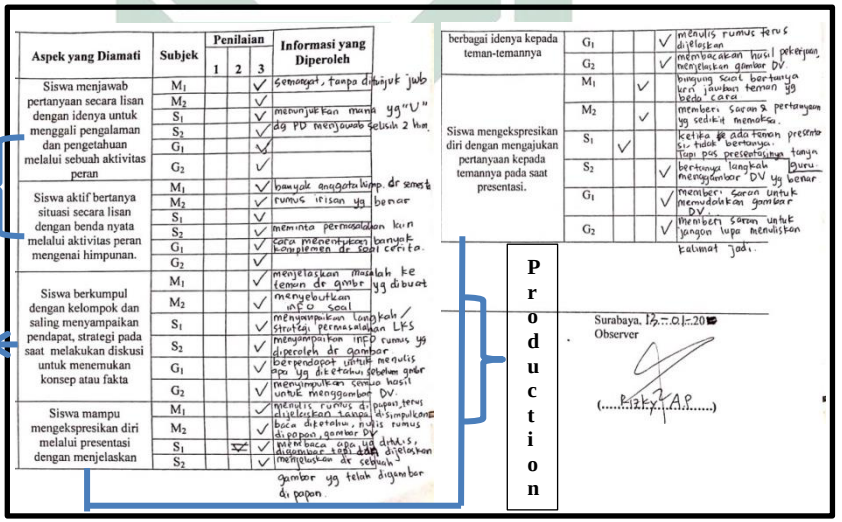


Aspek yang Diamati	Subjek	Penilaian 1	2	3	Informasi yang Diperoleh
Siswa menjawab pertanyaan secara lisan dengan idenya untuk menggali pengalaman dan pengetahuan melalui sebuah aktivitas peran	M_1			✓	Menyebutkan anggota kelompok
	M_2			✓	Menunjukkan nama yg irisan
	S_1			✓	
	S_2			✓	mengacungkan tangan
	G_1			✓	menunjukkan komplemen
	G_2			✓	
Siswa aktif bertanya situasi secara lisan dengan benda nyata melalui aktivitas peran mengenai himpunan.	M_1			✓	cara mencari banyak anggota kelompok
	M_2			✓	cara mencari banyak irisan
	S_1			✓	bertanya cara cepat
	S_2			✓	
	G_1			✓	bertanya tg contoh soal lain
	G_2			✓	dengan contoh soal
Siswa berkumpul dengan kelompok dan saling menyampaikan pendapat, strategi pada saat melakukan diskusi untuk menemukan konsep atau fakta	M_1			✓	membuat permisalan
	M_2			✓	membahas apa yg ditulis & ditanya
	S_1			✓	mengingatkan u/ menulis rumus
	S_2			✓	dia menggerakkan kalimat matematika
	G_1			✓	menyebutkan yg ditulis pada temannya.
	G_2			✓	memberi info yg menulis yg ditulis sebelum menggambar
Siswa mampu mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan	M_1			✓	menulis rumus & gambar di papan dan dijelaskan
	M_2			✓	baca pemisalan & tulis rumus dan gambar di papan
	S_1		✓	✓	
	S_2		✓	✓	

berbagai idenya kepada teman-temannya	G_1			✓	baca yg diketahui, tulis rumus di papan
	G_2			✓	
Siswa mengekspresikan diri dengan mengajukan pertanyaan kepada temannya pada saat presentasi.	M_1		✓	✓	memberi saran & bertanya walaupun salah
	M_2		✓		kurang relevan dalam memberi pertanyaan.
	S_1	✓	✓		saat ditanya teman, dia bertanya kepada jawaban ke
	S_2	✓		✓	memastikan kebenaran gambar.
	G_1			✓	
	G_2			✓	membaca dan menjelaskan hasil pekerjaannya dg di tulis di papan.

Surabaya, 13-01-20
Observer
(Iko Allaina)

Gambar 4.7 Lembar Hasil Observasi oleh Observer 1



Aspek yang Diamati	Subjek	Penilaian 1	2	3	Informasi yang Diperoleh
Siswa menjawab pertanyaan secara lisan dengan idenya untuk menggali pengalaman dan pengetahuan melalui sebuah aktivitas peran	M_1			✓	semangat, tanpa ditunjuk jwb
	M_2			✓	
	S_1			✓	menunjukkan mana yg "U"
	S_2			✓	dg PD menjawab selisih 2 hm.
	G_1			✓	
	G_2			✓	
Siswa aktif bertanya situasi secara lisan dengan benda nyata melalui aktivitas peran mengenai himpunan.	M_1			✓	banyak anggota himp. dr semesta
	M_2			✓	rumus irisan yg benar
	S_1			✓	
	S_2			✓	meminta permasalahan kain
	G_1			✓	cara menentukan banyak komplemen dr soal cerita.
	G_2			✓	
Siswa berkumpul dengan kelompok dan saling menyampaikan pendapat, strategi pada saat melakukan diskusi untuk menemukan konsep atau fakta	M_1			✓	menjelaskan masalah ke temen dr gambar yg dibuat
	M_2			✓	menyebutkan info soal
	S_1			✓	menyampaikan langkah strategi permasalahan LKS
	S_2			✓	menyampaikan info rumus yg diperoleh dr gambar
	G_1			✓	berpendapat untuk menulis apa yg diketahui sebelum gambar
	G_2			✓	menyimpulkan semua hasil untuk menggambar DV.
Siswa mampu mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan	M_1			✓	menulis rumus di papan, terus dijelaskan tanpa disimpulkan
	M_2			✓	baca diketahui, nulis rumus di papan, gambar DV
	S_1		✓	✓	membaca apa yg ditulis, diambil hasil dan dijelaskan
	S_2			✓	menjelaskan dr sebuah gambar yg telah digambar di papan.

berbagai idenya kepada teman-temannya	G_1			✓	menulis rumus terus dijelaskan
	G_2			✓	menyusunkan hasil pekerjaan, menjelaskan gambar DV.
Siswa mengekspresikan diri dengan mengajukan pertanyaan kepada temannya pada saat presentasi.	M_1		✓		bingung soal bertanya kris jawaban teman yg beda cara
	M_2		✓		memberi saran & pertanyaan yg sedikit memotong.
	S_1	✓			ketika ada teman presentasi tidak bertanya. Tapi pas presentasinya tanya
	S_2			✓	bertanya langkah guru menggambar DV yg benar
	G_1			✓	memberi saran untuk memudahkan gambar DV.
	G_2			✓	memberi saran untuk jangan lupa menulis kalimat jadi.

Surabaya, 13-01-20
Observer
(Rizky AP)

Gambar 4.8 Lembar Hasil Observasi oleh Observer 2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari Gambar 4.7 dan 4.8, untuk itu dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan subjek M_1 dalam pembelajaran MID berdasarkan kedua observer adalah sebagai berikut pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek M_1 dalam pembelajaran MID

No	Kegiatan Pembelajaran MID	Indikator Komunikasi	Hasil deskripsi		Deskripsi Data
			Observer 1	Observer 2	
Tahap 1: *Lead in*					
1	Merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Merespon guru dengan menyebutkan anggota dari suatu himpunan dengan benar dan relevan	Merespon pertanyaan guru meskipun tidak ditunjuk oleh guru dengan menyebutkan anggota dari suatu himpunan dengan benar dan relevan	Subjek M_1 mampu merespon pertanyaan yang diajukan oleh guru melalui aktivitas peran dengan menyebutkan anggota dari suatu himpunan hingga menyebutkan banyaknya anggota himpunan.
2	Peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Bertanya kepada guru mengenai cara menentukan banyak anggota himpunan melalui	Aktif bertanya kepada guru jika yang ingin diperoleh adalah banyak anggota himpunan	Subjek M_1 mampu bertanya kepada guru mengenai cara menyelesaikan permasalahan lain dari sebuah permasalahan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			aktivitas peran tersebut jika tidak diketahui	dari sebuah semesta	yang ada dengan benar dan relevan.
Tahap 2: *Reconstruction*					
3	Menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Berdiskusi dengan menyampaikan pendapatnya untuk memisalkan permasalahan terlebih dulu sebelum mengerjakan soal	Memberikan pendapatnya dalam mendefinisikan permasalahan dari sebuah gambar dengan benar dan relevan	Subjek M_1 mampu menyampaikan pendapatnya selama berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS dengan benar dan relevan.
Tahap 3: *Production*					
4	Mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya.	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Menuliskan rumus dan langkah penyelesaian di papan tulis. Dan juga menunjukkan gambar diagram venn-nya dari lembar	Menunjukkan hasil pekerjaannya dengan menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahannya serta menunjukk	Subjek M_1 mampu membacakan hasil pekerjaannya dengan penuh pemahaman melalui berbagai ide seperti menuliskan rumus yang digunakan di papan tulis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			jawaban.	an gambar diagram venn.	dengan benar dan relevan.
5		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjelaskan langkah penyelesaian dengan sistematis dari gambar benar dan relevan.	Menjelaskan strategi yang benar pada suatu permasalahan yang telah dikerjakan	Subjek M_1 mampu menjelaskan ide, situasi secara sistematis dengan benar dan relevan.
6	Mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Memberi pertanyaan kepada teman yang presentasi meskipun ada sedikit kesalahpahaman maksud pertanyaan	Merespon presentasi dengan bertanya meskipun dengan bingung karena cara yang digunakan temannya berbeda	Subjek M_1 merespon presentasi dengan mengajukan beberapa pertanyaan meskipun ada kesalahan namun tetap relevan.

b. Analisis Data

1) Komunikasi Matematis Tulis

Tabel 4.2 Analisis Data Subjek M_1

No	Indikator KMT	Hasil Analisis Subjek M_1
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_1 pada bagian awal tidak membuat pemisalan, namun telah menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan meskipun tidak menuliskan yang ditanyakan secara lengkap. Jadi, subjek M_1 cukup mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus.	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_1 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah menuliskan bentuk kalimat matematika berupa rumus dengan tepat. Jadi subjek M_1 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_1 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah melakukan perhitungan dengan benar. Namun pada bagian (b), (c), dan (d) tidak menuliskan kalimat jadi untuk menyimpulkan hasil yang diperoleh. Jadi subjek M_1 cukup mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_1 pada bagian (e) dapat menyajikan permasalahan dalam gambar diagram venn dengan baik. Jadi subjek M_1 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

2) Komunikasi Matematis Lisan

a) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan deskripsi Tabel 4.1, pada tahap pertama yaitu tahap *lead in* pada aspek merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran, subjek M_1 merespon pertanyaan yang diajukan guru melalui aktivitas peran dengan menjelaskan dan menyebutkan anggota dari suatu himpunan hingga menyebutkan banyaknya anggota himpunan tersebut. Berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

beberapa kutipan percakapan antara guru dan subjek M_1:

Guru : "Ayo mas, coba kamu jelaskan sih apa yang kamu ketahui tentang anggota himpunan dan banyaknya anggota himpunan pada himpunan yang sedang kita bentuk bersama ini!"

Subjek M_1 : "Itu kak, seingat saya anggota himpunan itu yang berada di dalam himpunannya seperti contoh anggota himpunan kelas 7D berarti ya anak 7D semua yang banyaknya ada 40 anak. *Nah*, kalo himpunan A yang suka makan bakso berarti anggota nya A, N, B, K, L, Z, … dst (sambil menunjuk temannya satu per satu) jadi banyaknya itu kan ditulisnya nanti "n", maka "n" nya himpunan A itu ada 21 anak. *Kalo* himpunan B yang suka makan soto itu anggotanya mereka (sambil menunjuk temannya) dan saya *hehe*, jadi "n" nya ada 15 anak. *Terus* yang tidak suka makan itu ada 4 anak itu.

Dalam hal ini, subjek M_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_1 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan mudah dipahami. Sehingga subjek M_1 termasuk dalam kategori mampu.

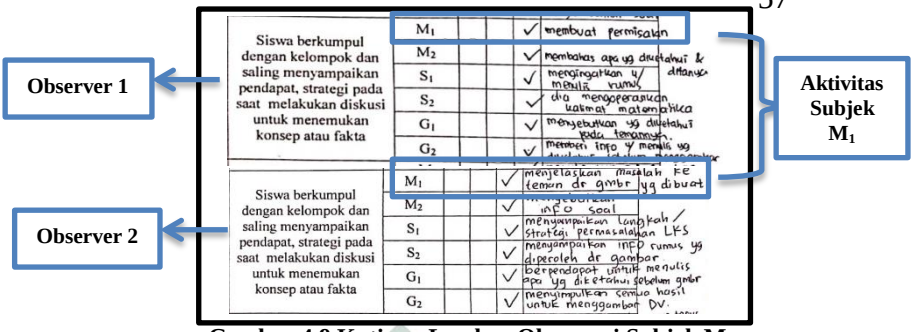
Sedangkan pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek M_1 menjelaskan ide, situasi secara sistematis dengan benar dan relevan dari apa yang telah ia kerjakan. Dalam hal ini, subjek M_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_1 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek M_1 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek M_1 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

b) Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dimana pada aspek menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS, subjek M_1 menyampaikan pendapatnya selama berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS dengan benar dan relevan. Terlihat pada Gambar 4.9 kutipan lembar observasi berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.9 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_1

Dalam hal ini, subjek M_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_1 mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik (Menghargai orang lain). Sehingga subjek M_1 termasuk dalam kategori **mampu**.

c) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

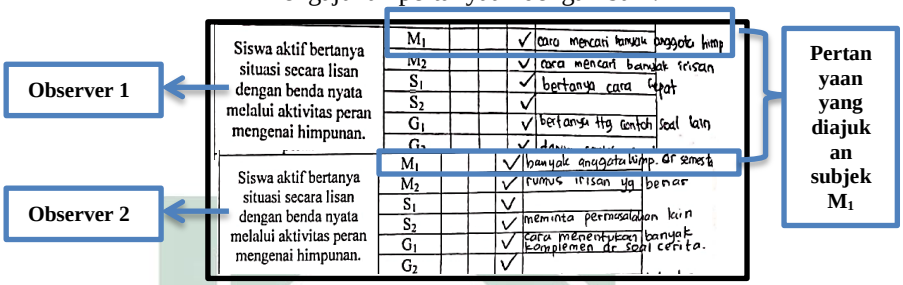
Pada tahap ketiga yaitu *production*, dimana pada aspek mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek M_1 membacakan hasil pekerjaannya dengan penuh pemahaman melalui berbagai ide seperti menuliskan rumus yang digunakan pada papan tulis. Dalam hal ini, subjek M_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_1 mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat. Sehingga subjek M_1 termasuk dalam kategori **mampu**.

d) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Pada tahap *lead in* dengan aspek yang diamati peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami mengenai himpunan, subjek M_1 mampu bertanya kepada guru mengenai cara

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

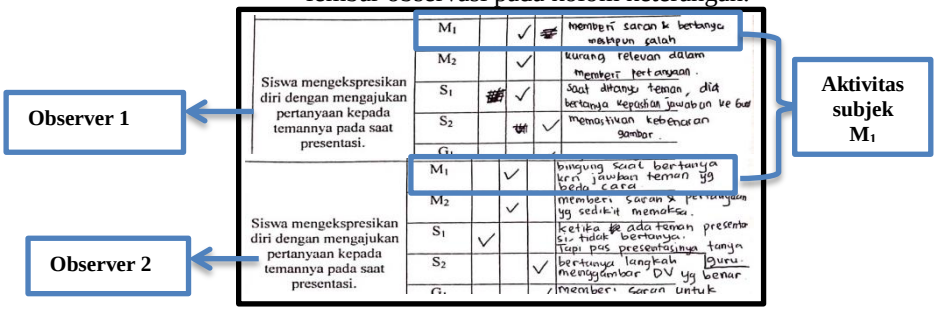
menyelesaikan permasalahan lain dari sebuah permasalahan yang ada benar dan relevan. Berikut Gambar 4.10 kutipan lembar observasi yang menyatakan bahwa subjek M_1 telah mengajukan pertanyaan dengan baik.



Gambar 4.10 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_1

Dalam hal ini, subjek M_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_1 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek M_1 termasuk dalam kategori mampu.

Pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan, subjek M_1 merespon presentasi dengan mengajukan beberapa pertanyaan meskipun ada kesalahan namun tetap relevan. Berikut gambar 4.11 kutipan lembar observasi pada kolom keterangan.



Gambar 4.11 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Menurut kedua observer subjek M_1 pada saat mengajukan pertanyaan kepada temannya memenuhi kategori 2 yaitu cukup mampu. Sedangkan pada saat proses pembelajaran, peneliti sebagai guru melakukan aktivitas tanya jawab untuk memancing pertanyaan dari kebingungan yang dialami oleh subjek M_1. Berikut kutipan percakapan yang terjadi.

Guru	:	"Ayo mas, coba bertanya kepada temannya ini yang sudah presentasi."
Subjek M_1	:	"Gimana caranya mengerjakan soal tanpa cara sekalian?"
Guru	:	"Maksudnya bagaimana? Bisa dijelaskan kembali?"
Subjek M_1	:	"Gimana ya bu, habisnya saya bingung malahan lihat cara mengerjakannya (sambil menunjuk ke arah temannya)"
Guru	:	"Coba dijelaskan bagian mana yang kamu bingungkan."
Subjek M_1	:	"Ituloh kak, mengapa bisa sih kamu (menunjuk temannya) menggunakan rumus yang lebih aneh? Mengapa harus ada negatifnya? Terus kok tiba-tiba negatifnya hilang gitu?"

Setelah digali lebih dalam melalui percakapan di atas, ternyata subjek M_1 telah mampu mengajukan pertanyaan dengan jelas kepada temannya. Dalam hal ini, subjek M_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_1 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek M_1 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang telah dipelajari pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek M_1 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

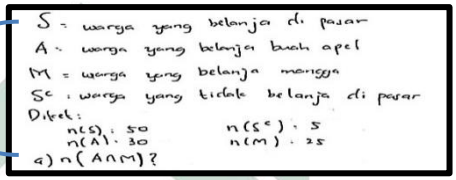
2. Subjek M_2

a. Deskripsi data

1) Komunikasi Matematis Tulis

a) Terkait soal no. 1 bagian awal

KMT 1

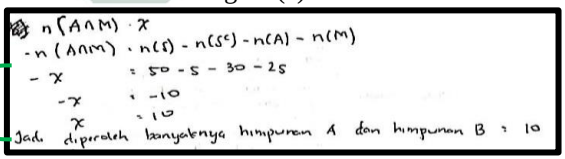


Gambar 4.12 Jawaban Subjek M_2 pada bagian

Berdasarkan Gambar 4.12, subjek M_2 menuliskan pemisalan dari setiap permasalahan kontekstual seperti memisalkan warga sedang berbelanja di pasar dengan S, warga yang tidak berbelanja di pasar dengan S'. Selain itu, subjek M_2 memisalkan warga yang berbelanja buah apel dengan A dan warga yang berbelanja mangga dengan M. Subjek M_2 menuliskan apa yang diketahuinya dengan n(S) = 50, n(S') = 5, n(A) = 30, n(M) = 25. Pada langkah awal subjek M_2 juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal meskipun tidak lengkap.

b) Terkait soal no. 1 bagian (a)

KMT 3



Gambar 4.13 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (a)

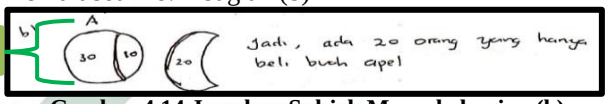
Berdasarkan Gambar 4.13, subjek M_2 memisalkan irisan dua himpunan menggunakan simbol x, kemudian subjek M_2 membentuk sebuah kalimat matematika dengan rumus $-n(A \cap M) = n(S) - n(S') - n(A) - n(M)$.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Subjek M_2 melakukan perhitungan dengan mensubtitusikan x sebagai irisan dua himpunan. Hingga diperoleh bahwa nilai x = 10. Subjek M_2 juga membuat kesimpulan dari apa yang diperoleh dengan menuliskan "jadi, diperoleh banyaknya himpunan A dan himpunan M adalah 10".

c) Terkait soal no. 1 bagian (b)

KMT 3

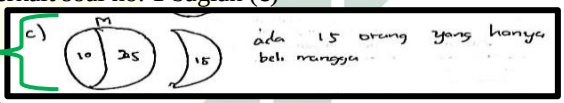


Gambar 4.14 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (b)

Berdasarkan Gambar 4.14, Subjek M_2 membuat sebuah gambar untuk menunjukkan banyak warga yang hanya beli apel tanpa kalimat matematika. Kemudian subjek M_2 membuat kesimpulan yang menyatakan bahwa diperoleh warga yang hanya membeli apel ada 20 orang.

d) Terkait soal no. 1 bagian (c)

KMT 3

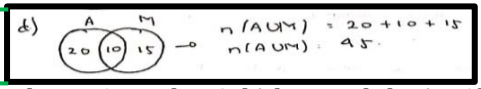


Gambar 4.15 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (c)

Berdasarkan Gambar 4.15, Subjek M_2 membuat sebuah gambar untuk menunjukkan banyak warga yang hanya beli apel tanpa kalimat matematika. Kemudian subjek M_2 membuat kesimpulan yang menyatakan bahwa diperoleh warga yang hanya membeli mangga ada 15 orang.

e) Terkait soal no. 1 bagian (d)

KMT 3



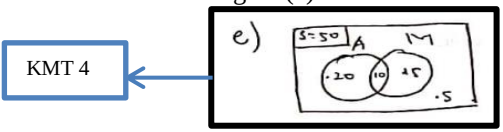
Gambar 4.16 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (d)

Berdasarkan Gambar 4.16, subjek M_2 membuat sebuah gambar untuk menunjukkan gabungan dari dua himpunan. Kemudian subjek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

M_2 melakukan operasi penjumlahan sehingga diperoleh $n(A \cup M) = 45$.

f) Terkait soal no. 1 bagian (e)



Gambar 4.17 Jawaban Subjek M_2 pada bagian (e)

Pada permasalahan yang terakhir yaitu bagian (e) subjek M_2 menggambarkan diagram venn dengan meletakkan S selaku semesta pada kotak bagian kiri atas. Kemudian subjek M_2 membuat dua buah lingkaran yang saling berpotongan dimana lingkaran yang sebelah kiri diberi nama A dan lingkaran sebelah kanan diberi nama M. selain itu, subjek M_2 menuliskan angka yang berupa banyaknya anggota himpunan dengan sebuah noktah. Tidak lupa subjek M_2 menuliskan S' pada bagian luar dua buah lingkaran yang berpotongan, lebih tepatnya pada bagian kanan atas dan disertai dengan noktah pada angka yang tertulis.

2) Komunikasi Matematis Lisan

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang diperoleh oleh observer 1 dan observer 2 terdapat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8. Dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan subjek M_2 dalam pembelajaran MID pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek M_2 dalam Pembelajaran MID

No	Kegiatan Pembelajaran MID	Indikator Komunikasi	Hasil deskripsi		Deskripsi Data
			Observer 1	Observer 2	
Tahap 1: *Lead in*					
1	Merespon pertanyaan	Menjelaskan ide, situasi	Merespon guru	Menjawab pertanyaan	Subjek M_2 mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran	dan relasi matematika secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	dengan menjawab pertanyaan dengan benar dan relevan	yang diberikan guru benar dan relevan	merespon pertanyaan yang diajukan oleh guru melalui aktivitas peran dengan menunjukkan irisan dari dua himpunan.
2	Peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Bertanya kepada guru mengenai cara menentukan banyak irisan sebuah himpunan melalui aktivitas peran tersebut jika tidak diketahui	Aktif bertanya kepada guru rumus yang digunakan untuk menentukan irisan dengan benar dan relevan	Subjek M_2 bertanya kepada guru mengenai alternatif-alternatif untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar dan relevan.
Tahap 2: *Reconstruction*					

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Aktif berdiskusi dengan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya yang relevan dengan permasalahan LKS	Menyebutkan berbagai informasi dengan lancar pada permasalahan yang ada di LKS dengan benar dan relevan	Subjek M_2 melakukan diskusi dengan menyampaikan dan menjelaskan situasi dalam permasalahan yang ada di LKS.
Tahap 3: *Production*					
4	Mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya.	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Membaca permisalan yang dibuat, menuliskan rumus dan gambar yang digunakan dalam mengerjakan permasalahan di papan tulis.	Mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan membaca kemudian menuliskan rumus dan gambar untuk menjelaskan idenya dengan benar dan relevan	Subjek M_2 mampu membacakan hasil pekerjaannya dengan penuh pemahaman melalui berbagai ide yang dituliskan dan juga digambarkan pada papan tulis
5		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata,	Menjelaskan langkah penyelesaian secara sistemati	Menjelaskan strategi yang benar pada suatu permasalahan yang telah dikerjakan	Subjek M_2 mampu menjelaskan ide, situasi secara sitematis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		gambar, grafik dan aljabar.	s		dengan benar dan relevan.
6	Mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Pertanyaan/saran yang diberikan kurang relevan karena dia seperti malas bertanya	Memberi saran dan pertanyaan yang sedikit memaksa	Subjek M_2 merespon hasil presentasi peserta didik lain dengan mengajukan pertanyaan atau saran dengan bahasa yang tidak baik

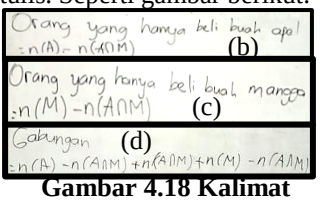
b. Analisis data

1) Komunikasi Matematis Tulis

Tabel 4.4 Analisis Data Subjek M_2

No	Indikator KKMT	Hasil Analisis Subjek M_2
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_2 pada bagian awal membuat pemisalan, menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan meskipun tidak menuliskan yang ditanyakan secara lengkap. Jadi, subjek M_2 cukup mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_2 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah menuliskan bentuk kalimat matematika berupa rumus dengan tepat pada papan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		tulis. Seperti gambar berikut:  **Gambar 4.18 Kalimat Matematika subjek M_2** Jadi subjek M_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_2 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah melakukan perhitungan dengan benar. Namun pada bagian (d) saja tidak menuliskan kalimat jadi untuk menyimpulkan hasil yang diperoleh. Jadi subjek M_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek M_2 pada bagian (e) dapat menyajikan permasalahan dalam gambar diagram venn dengan baik. Jadi subjek M_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

2) Komunikasi Matematis Lisan

a) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan deskripsi Tabel 4.3, pada tahap pertama yaitu tahap *lead in* pada aspek merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran, subjek M_2 merespon pertanyaan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang diajukan guru melalui aktivitas peran dengan menjelaskan dan menyebutkan anggota dari suatu himpunan hingga menyebutkan banyaknya anggota himpunan tersebut. Berikut beberapa kutipan percakapan antara guru dan subjek M_2:

Guru	:	"Manakah yang termasuk irisan suatu himpunan disini (aktivitas peran)?"
Subjek M_2	:	"Ini kak, (sambil menunjuk kearah kelompok tengah) yang ada di tengah-tengah."
Guru	:	"Oke, lalu ada berapa banyak anggotanya?"
Subjek M_2	:	"Ada 10 anak, kak"
Guru	:	"Baiklah, berarti apa yang dimaksud dengan irisan himpunan?"
Subjek M_2	:	"Ehmmm,… Himpunan yang sama-sama suka dan letaknya biasanya di tengah."

Dalam hal ini, subjek M_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_2 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek M_2 termasuk dalam kategori mampu.

Sedangkan pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek M_2 menjelaskan ide, situasi pada saat presentasi secara sistematis dengan benar dan relevan dari apa yang telah ia kerjakan. Dalam hal ini, subjek M_2 memenuhi rubrik

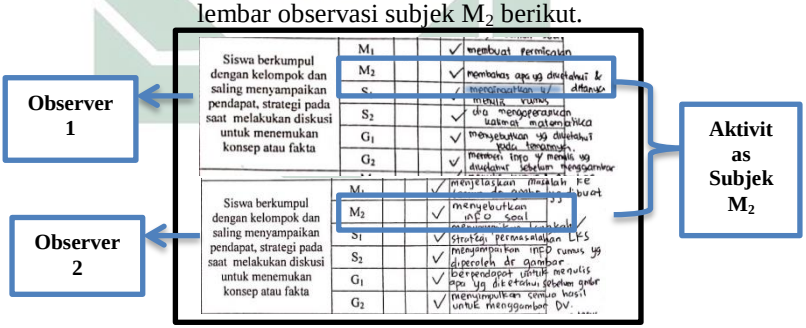
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_2 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek M_2 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek M_2 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

b) Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dimana pada aspek menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS, subjek M_2 melakukan diskusi dengan menyampaikan dan menjelaskan situasi dalam permasalahan yang ada di LKS. Terlihat pada Gambar 4.19 kutipan lembar observasi subjek M_2 berikut.



Gambar 4.19 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_2

Dalam hal ini, subjek M_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_2 mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

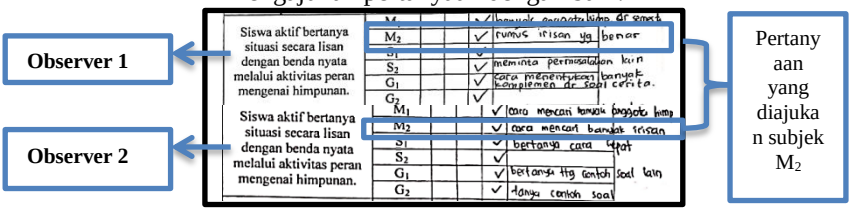
(Menghargai orang lain). Sehingga subjek M_2 termasuk dalam kategori **mampu**.

c) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

Pada tahap ketiga yaitu *production*, dimana pada aspek mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek M_2 membacakan hasil pekerjaannya dengan penuh pemahaman melalui berbagai ide yang dituliskan dan juga digambarkan pada papan tulis. Dalam hal ini, subjek M_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_2 mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat. Sehingga subjek M_2 termasuk dalam kategori **mampu**.

d) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Pada tahap *lead in* dengan aspek yang diamati peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami mengenai himpunan, subjek M_2 mampu bertanya kepada guru mengenai alternatif-alternatif untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar dan relevan. Berikut Gambar 4.20 kutipan lembar observasi subjek M_2 menyatakan bahwa subjek M_2 telah mengajukan pertanyaan dengan baik.

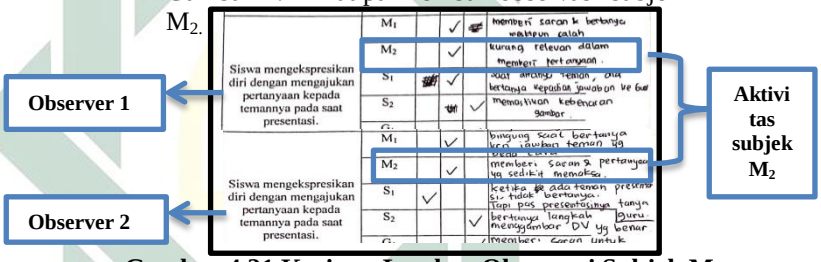


Gambar 4.20 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam hal ini, subjek M_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_2 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek M_2 termasuk dalam kategori mampu.

Pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan, subjek M_2 merespon presentasi peserta didik lain dengan mengajukan pertanyaan atau saran meskipun ada kesalahan namun tetap relevan. Berikut Gambar 4.21 kutipan lembar observasi subjek M_2.



Gambar 4.21 Kutipan Lembar Observasi Subjek M_2

Menurut kedua observer subjek M_2 pada saat mengajukan pertanyaan kepada temannya memenuhi kategori 2 yaitu cukup mampu. Sedangkan pada saat proses pembelajaran, peneliti sebagai guru melakukan aktivitas tanya jawab untuk memancing pertanyaan dari subjek M_2. Berikut kutipan percakapan yang terjadi.

Guru : "Ayo mas, coba bertanya kepada temannya ini yang sudah presentasi."

Subjek M_2 : "Saya gak suka bertanya kak, nanti kalo saya tanya malah pas saya maju juga di tanya in."

Guru : "Lah mengapa begitu? Tapi,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		kamu kamu sudah paham dengan apa yang dijelaskan temanmu?"
Subjek M_2	:	"Hehe… maaf enggak kak."
Guru	:	"Nah itu, coba apa yang kurang dipahami ditanyakan."
Subjek M_2	:	"(*ngedumel* pada temannya, nanti lek aku maju *ojo takok yo*) gini kak, saya enggak paham maksudnya dia tadi bilang rumusnya bisa dilihat dari gambar gimana ya?"

Setelah digali lebih dalam melalui percakapan di atas, ternyata subjek M_2 telah mampu mengajukan pertanyaan dengan jelas kepada temannya. Dalam hal ini, subjek M_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek M_2 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek M_2 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek M_2 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

3. Triangulasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID bagi Peserta didik yang Berada pada Dimensi *Magnitude*

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan komunikasi matematis tulis dan kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID peserta didik *self efficacy* dimensi *magnitude* diperoleh kesimpulan pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 sebagai berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.5 Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Magnitude*

Tahap Pembelajaran MID	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis	Kategori	
		Subjek M_1	Subjek M_2
Production	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Cukup Mampu	Cukup Mampu
	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Mampu	Mampu
	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	Cukup Mampu	Mampu
	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Mampu	Mampu
Kesimpulan		**Baik**	

Tabel 4.6 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Magnitude*

Tahap Pembelajaran MID	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan	Kategori	
		Subjek M_1	Subjek M_2
Lead In	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Mampu	Mampu
Production			
Reconstruction	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Mampu	Mampu
Production	Membaca dengan	Mampu	Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	pemahaman suatu presentasi matematika tertulis		
Lead In	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari	Mampu	Mampu
Production			
Kesimpulan		**Baik**	

Berdasarkan hasil kesimpulan kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan peserta didik pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.5 di atas, maka dapat ditarik kesimpulan kembali pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7 Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dimensi *Magnitude*

Subjek	**Hasil Analisis**		**Kategori**
	KKMT	**KKML**	
Dimensi *magnitude*	Baik	Baik	Baik

Keterangan: KKMT = Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis
KKML = Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

B. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berapa Pada Dimensi *Strength*

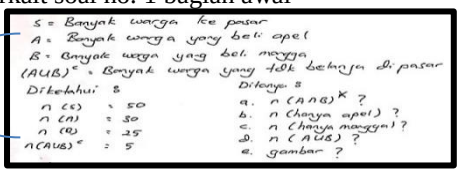
1. Subjek S_1

a. Deskripsi Data

1) Komunikasi Matematis Tulis (KMT)

a) Terkait soal no. 1 bagian awal

KMT 1

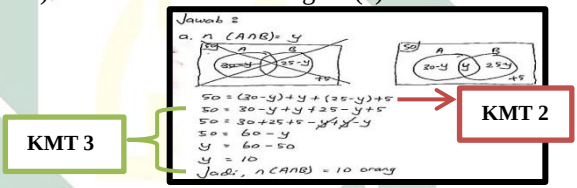


Gambar 4.22 Jawaban Subjek S_1 bagian awal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Gambar 4.22, subjek S_1 memisalkan permasalahan dengan berbagai simbol, seperti S = banyak warga yang berbelanja di pasar, A = banyak warga yang berbelanja buah apel, B = banyak warga yang berbelanja buah mangga, dan $(A \cup B)^C$= banyak warga yang tidak berbelanja di pasar. Subjek S_1 menuliskan apa yang diketahui dengan $n(S) = 50$, $n(A) = 30$, $n(B) = 25$, dan $n(A \cup B)^c = 5$. Subjek S_1 juga menliskan data tentang apa yang ditanyakan pada permasalahan soal tersebut, seperti bagian (a) $(A \cap B)^C$? (b) n(hanya apel)? (c) $n(hanya\ mangga)$? (d) $n(A \cup B)$? dan (e) Gambar diagram venn.

b) Terkait soal no. 1 bagian (a)



Gambar 4.23 Jawaban Subjek S_1

Berdasarkan Gambar 4.23, subjek S_1 memisalkan $n(A \cap B) = y$, kemudian subjek S_1 menggambar sebuah diagram venn yang menunjukkan keadaan awal soal untuk menuliskan penyelesaian dari permasalahan irisan. Subjek S_1 melakukan perhitungan dengan mengganti $n(A \cap B)$ dengan y. Sehingga diperoleh hasil $n(A \cap B) = y = 10$. Subjek S_1 menyimpulkan hasil perhitungannya dengan menuliskan kalimat jadi.

c) Terkait soal no. 1 bagian (b)

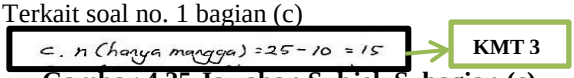
Gambar 4.24 Jawaban Subjek S_1 bagian (b)

Berdasarkan Gambar 4.24, subjek S_1 menuliskan rumus berupa $n(hanya\ apel) =$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$30 - y$. Kemudian subjek S_1 melakukan perhitungan dan mendapatkan hasil $n(hanya\ apel) = 20$.

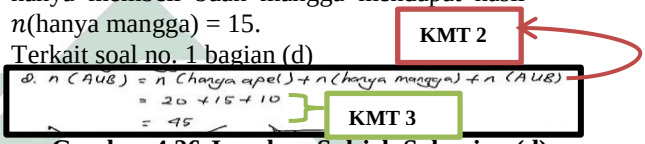
d) Terkait soal no. 1 bagian (c)



Gambar 4.25 Jawaban Subjek S_1 bagian (c)

Berdasarkan Gambar 4.25, Subjek S_1 langsung menghitung banyak warga yang hanya membeli buah mangga mendapat hasil n(hanya mangga) = 15.

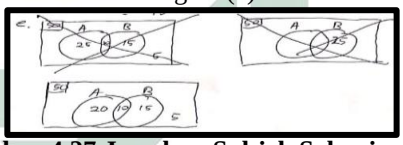
e) Terkait soal no. 1 bagian (d)



Gambar 4.26 Jawaban Subjek S_1 bagian (d)

Berdasarkan Gambar 4.26, subjek S_1 menuliskan rumus untuk menenetukan sebuah gabungan dengan $n(A \cup B) = n(hanya\ apel) + n(hanya\ mangga) + n(A \cap B)$. Selanjutnya ialah mensubtitusikan nilai yang telah diperoleh sehingga subjek S_1 mendapatkan hasil $n(A \cup B) = 45$.

f) Terkait soal no. 1 bagian (e)



Gambar 4.27 Jawaban Subjek S_1 bagian (e)

Berdasarkan Gambar 4.27, Subjek S_1 langsung membuat gambar diagram venn dengan membuat sebuah bentuk persegi panjang kemudian meletakkan angka 50 sebagai semesta himpunan pada pojok kiri atas di dalam sebuah persegi. Selanjutnya S_1 menggambar dua buah lingkaran yang saling berpotongan dengan menuliskan nama himpunan A dan B pada bagian atasnya. Kemudian diletakkan anggota himpunan pada lingkaran tersebut dengan angka 20 kemudian pada perpotongannya adalah angka 10 dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

angka 15 yang menunjukkan anggota himpunan B saja. Komplemen dari himpunan tersebut di letakkan di luar lingkaran yang saling berpotongan namun tetap di dalam persegi panjang. S_1 membuat gambar diagram venn sebanyak 3 kali dan 2 kalinya telah di coret.

2) Komunikasi Matematis Lisan

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang diperoleh oleh observer 1 dan observer 2 terdapat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8. Dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan subjek S_1 dalam pembelajaran MID adalah pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek S_1 dalam Pembelajaran MID

No	Kegiatan Pembelajaran MID	Indikator Komunikasi	Hasil deskripsi		Deskripsi Data
			Observer 1	Observer 2	
Tahap 1: *Lead in*					
1	Merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjawab pertanyaan guru dengan benar dan relevan	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan menyebutkan mana saja yang termasuk gabungan dari dua himpunan	Subjek S_1 mampu merespon pertanyaan yang diajukan oleh guru melalui aktivitas peran dengan menunjukkan gabungan dari dua himpunan
2	Peserta didik bertanya kepada guru	Menjelaskan dan mengajukan	Bertanya tentang cara	Mengajukan pertanyaan	Subjek S_1 bertanya kepada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	mengenai materi yang kurang dipahami	pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	menjawab soal dengan cara yang cepat dengan benar dan relevan.	yang berupa cara menjawab soal dengan cepat meskipun juga mengguna kan rumus	guru mengenai alternatif-alternatif untuk menyelesai kan permasalah an dengan cara cepat, tapi mengguna kan rumus
Tahap 2: *Reconstruction*					
3	Menyampaika n pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS	Mendengark an, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Menjelask an kepada temannya bahwa mengguna kan rumus untuk mengerjak an dengan benar dan relevan.	Menyampa ikan strategi dalam menyelesai kan permasalah an di LKS *dengan* benar dan relevan	Subjek S_1 menyampa ikan dan menjelaska n situasi dalam permasalah an yang ada di LKS dengan mengguna kan rumus tertentu
Tahap 3: *Production*					
4	Mengekspresi kan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya.	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Membacak an hasil pekerjaann ya sambil menggamb arkan di papan tulis	Mempresentasikan hasil pekerjaann ya dengan menulis di papan tulis sebuah gambar diagram venn	Subjek S_1 membacak an hasil pekerjaann ya dengan menuliska n ulang hasil pekerjaann ya di papan tulis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

					mengguna kan gambar diagram venn
5		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjelask an langkah penyelesai an dengan sistematis melalui gambar yang dibuat di papan tulis	Menjelask an strategi yang digunakan dengan runtut dan jelas dengan benar dan relevan.	Subjek S_1 mampu menjelaska n ide, situasi secara sitematis melalui gambar
6	Mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaa n	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Mengajuka n pertanyaan kepada guru saat ia sedang ditanya temannya untuk memastika n kebenaran jawabanny a mengenai cara yang ia gunakan pada saat presentasi	Saat ditanya teman, dia menanyaka n kepastian jawaban kepada guru	Subjek S_1 mampu mengajuka n pertanyaan dari permasalah an yang dihadapi untuk menyempu rnakan pemahama nnya meskipun bukan bertanya kepada temannya yang presentasi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Analisis Data

1) Komunikasi Matematis Tulis

Tabel 4.9 Analisis Data Subjek S_1

No	Indikator KKMT	Hasil Analisis Subjek S_1
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_1 pada bagian awal membuat pemisalan, menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Jadi, subjek S_1 mampu dalam memenuhi rubrik KKMT Tabel 3.4.
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_1 pada bagian (a), (b), dan (d) telah mampu menuliskan bentuk kalimat matematika berupa rumus dengan tepat. Namun pada bagian (c) saja subjek S_1 tidak menuliskan bentuk kalimat matematika. Jadi subjek S_1 mampu dalam memenuhi rubrik KKMT Tabel 3.4.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_1 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah melakukan perhitungan dengan benar. Namun pada bagian (b), (c), dan (d) tidak menuliskan kalimat jadi untuk menyimpulkan hasil yang diperoleh. Jadi subjek S_1 cukup mampu dalam memenuhi rubrik KKMT Tabel 3.4.
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_1 pada bagian (e) dapat menyajikan permasalahan dalam sebuah gambar diagram venn dengan benar. Jadi subjek S_1 mampu dalam memenuhi rubrik KKMT Tabel 3.4.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Komunikasi Matematis Lisan

a) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan deskripsi Tabel 4.8, pada tahap pertama yaitu tahap *lead in* pada aspek merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran, subjek S_1 merespon pertanyaan yang diajukan guru melalui aktivitas peran dengan menjelaskan dan menunjukkan gabungan dari dua himpunan benar dan relevan. Berikut beberapa kutipan percakapan antara guru dan subjek S_1:

Guru	:	"Apa yang kamu ketahui tentang gabungan dua himpunan?"
Subjek S_1	:	"*Hmmm* itu kak, simbolnya seperti huruf U dan caranya itu ditambahkan semua antara himpunan A sajanya itu terus ditambah irisannya terus ditambah lagi himpunan B sajanya. Kalo dilihat dari gambar diagram venn *malah* enak kak, lebih jelas."
Guru	:	"Oke, lalu mana saja yang termasuk gabungan dua himpunan?"
Subjek S_1	:	"(menunjuk satu per satu temannya)"
Guru	:	"Baiklah, ada berapa banyaknya gabungan ?"
Subjek S_1	:	"*Ehmmm*,… 25 anak."

Dalam hal ini, subjek S_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_1 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek S_1 termasuk dalam kategori mampu.

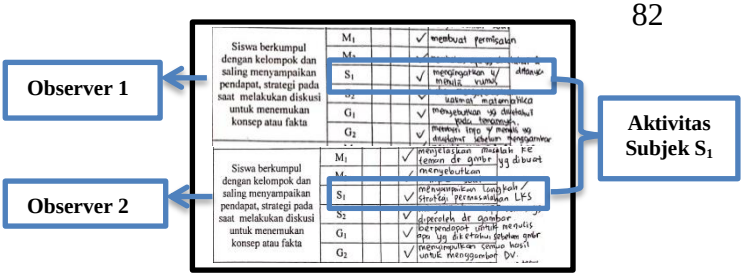
Sedangkan pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek S_1 menjelaskan ide, situasi pada saat presentasi secara sistematis melalui gambar dengan runtut dan jelas dari apa yang telah ia kerjakan. Dalam hal ini, subjek S_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_1 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek S_1 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek S_1 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

b) Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dimana pada aspek menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS, subjek S_1 menyampaikan dan menjelaskan situasi dalam permasalahan yang ada di LKS dengan menggunakan rumus tertentu dengan benar dan relevan. Terlihat pada Gambar 4.28 kutipan lembar observasi subjek S_1 berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.28 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_1

Dalam hal ini, subjek S_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_1 mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik (Menghargai orang lain). Sehingga subjek S_1 termasuk dalam kategori **mampu**.

c) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

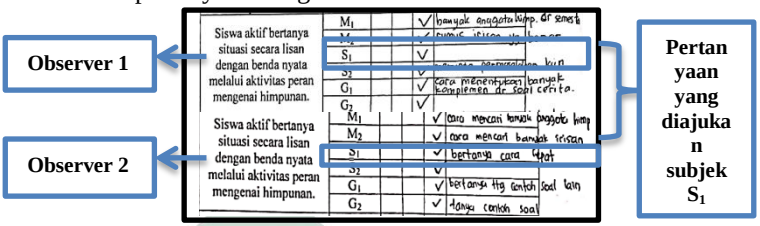
Pada tahap ketiga yaitu *production*, dimana pada aspek mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek S_1 membacakan hasil pekerjaannya dengan menuliskan ulang hasil pekerjaannya di papan tulis menggunakan gambar diagram venn. Dalam hal ini, subjek S_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_1 mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat. Sehingga subjek S_1 termasuk dalam kategori **mampu**.

d) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Pada tahap *lead in* dengan aspek yang diamati peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami mengenai himpunan, subjek S_1 mampu bertanya kepada guru mengenai alternatif-alternatif untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar dan relevan. Berikut Gambar 4.29

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

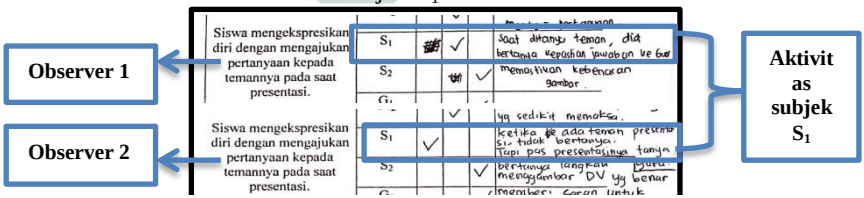
kutipan lembar observasi subjek S_1 yang menyatakan bahwa subjek S_1 telah mengajukan pertanyaan dengan baik.



Gambar 4.29 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_1

Dalam hal ini, subjek S_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_1 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek S_1 termasuk dalam kategori mampu.

Pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan, subjek S_1 mengajukan pertanyaan atau saran bukan kepada temannya melainkan subjek S_1 mengajukan pertanyaan kepada guru pada saat ia presentasi untuk memastikan kebenaran jawaban yang diragukan. Berikut Gambar 4.30 kutipan lembar observasi subjek S_1.



Gambar 4.30 Kutipan Lembar Observasi Subjek

Menurut kedua observer subjek S_1 pada saat mengajukan pertanyaan kepada temannya memenuhi kategori 2 dan 1 yaitu cukup mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan kurang mampu. Hal tersebut terjadi karena pada aspek yang diamati seharusnya subjek S_1 melakukan proses tanya jawab dengan temannya yang presentasi namun ia malah melakukan tanya jawab dengan guru untuk memastikan kebenaran jawabannya. Sedangkan untuk ukuran indikator kemampuan komunikasi matematis lisan, subjek S_1 telah menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari. Adapun berikut percakapan yang dilakukan Subjek S_1 dengan guru saat ia presentasi.

Subjek S_1	:	"Kak, bolehkah saya menggambarkan diagram venn di awal, padahal kan perintah menggambarnya di akhir di soal bagian (e)?"
Guru	:	"Selagi itu memudahkanmu, boleh."
Subjek S_1	:	"Tapi itu kata teman teman aneh."

Catatan:
Kemudian guru memberikan penjelasan kepada seluruh peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut di atas menyatakan bahwa subjek S_1 telah mampu mengajukan pertanyaan dengan jelas. Dalam hal ini, subjek S_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_1 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek S_1 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek S_1 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

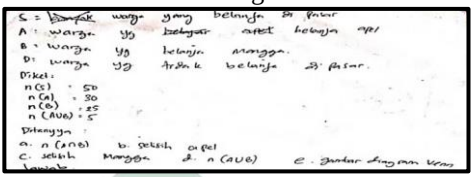
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Subjek S_2

a. Deskripsi data

1) Komunikasi Matematis Tulis

a) Terkait soal no. 1 bagian awal

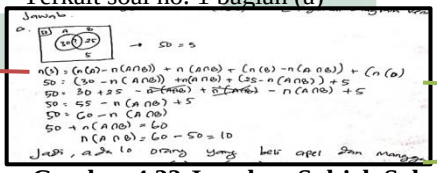


KMT 1

Gambar 4.31 Jawaban Subjek S_2 bagian awal

Berdasarkan Gambar 4.31, subjek S_2 memisalkan permasalahan dengan berbagai simbol, seperti S = warga yang belanja di pasar, A = warga yang belanja buah apel, B = warga yang belanja buah mangga, dan $D =$ warga yang tidak berbelanja di pasar. Kemudian subjek S_2 menuliskan apa yang diketahui dengan $n(S) = 50$, $n(A) = 30$, $n(B) = 25$, dan $n(D) = 5$. Subjek S_2 juga menuliskan data tentang apa yang ditanyakan seperti bagian (a) $n(A \cap B)$ (b) selisih apel (c) selisih mangga (d) $n(A \cup B)$ dan (e) Gambar diagram venn.

b) Terkait soal no. 1 bagian (a)



KMT 2

KMT 3

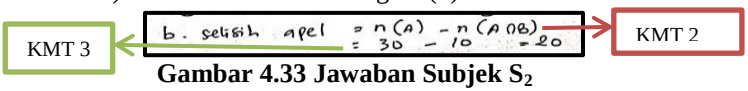
Gambar 4.32 Jawaban Subjek S_2 bagian (a)

Berdasarkan Gambar 4.32, subjek S_2 menggambarkan keadaan awal soal dengan diagram venn, kemudian subjek S_2 menuliskan rumus mencari irisan dengan berupa $n(S) = n(A) - (A \cap B) + n(A \cap B) + n(B) - n(A \cap B) + n(D)$. Subjek S_2 melakukan operasi pada kalimat matematika tersebut dan mendapatkan hasil $n(A \cap B) = 10$. Subjek S_2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyimpulkan hasil perhitungannya dengan menuliskan kalimat jadi.

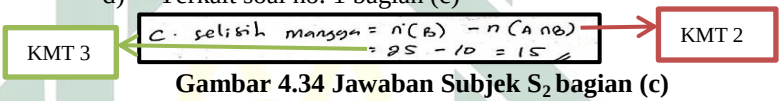
c) Terkait soal no. 1 bagian (b)



Gambar 4.33 Jawaban Subjek S_2

Berdasarkan Gambar 4.33 bagian (b), subjek S_2 langsung menuliskan rumus mencari selisih apel dengan $n(A) - n(A \cap B)$. Kemudian subjek S_2 mensubtitusikan nilai yang telah diketahui dan diperoleh dari masalah bagian (a). Subjek S_2 melakukan perhitungan dan mendapatkan banyak warga yang hanya membeli apel terdapat 20 orang.

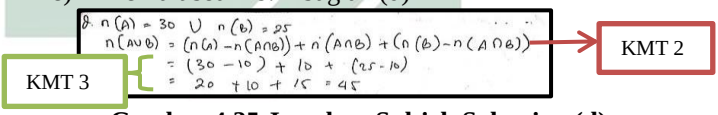
d) Terkait soal no. 1 bagian (c)



Gambar 4.34 Jawaban Subjek S_2 bagian (c)

Berdasarkan Gambar 4.34 bagian (c), subjek S_2 menghitung banyak warga yang hanya membeli buah mangga dengan $n(B) - n(A \cap B)$. Kemudian subjek S_2 memperoleh hasil banyak warga yang hanya membeli mangga saja adalah 15 orang.

e) Terkait soal no. 1 bagian (d)

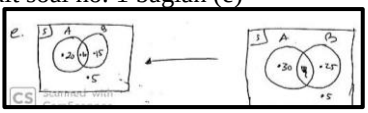


Gambar 4.35 Jawaban Subjek S_2 bagian (d)

Berdasarkan Gambar 4.35 bagian (d), subjek S_2 menuliskan rumus untuk mencari gabungan dengan $n(A \cup B) = n(A) - n(A \cap B) + n(A \cap B) + n(B) - n(A \cap B)$. Selanjutnya mensubtitusikan nilai yang telah diperoleh sehingga subjek S_2 mendapatkan hasil $n(A \cup B) = 45$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

f) Terkait soal no. 1 bagian (e)



Gambar 4.36 Jawaban Subjek S_2 bagian (e)

Berdasarkan Gambar 4.36, subjek S_2 membuat gambar diagram venn sebanyak 2 buah. Diagram venn yang pertama berisikan bahwa anggota dari himpunan A saja sebanyak 20 kemudian pada lingkaran yang saling berpotongan diisi dengan angka 10 sebagai irisan sebuah himpunan, selanjutnya pada himpunan B saja ditulis dengan angka 15. Subjek S_2 sama-sama meletakkan simbol S di sebelah pojok kiri atas dalam persegi, komplemen himpunan dengan angka 5 pada bagian bawah lingkaran yang saling berpotongan. Namun pada diagram venn yang kedua subjek S_2 menuliskan anggota himpunan A saja dengan angka 30 kemudian mengosongkan bagian lingkaran yang saling berpotongan dengan sebuah coretan, dan pada anggota himpunan B saja ditulis dengan angka 25. Hal ini subjek S_2 memberikan arah panah diantara gambar diagram venn tersebut menuju arah kiri.

2) Komunikasi Matematis Lisan

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang diperoleh oleh observer 1 dan observer 2 terdapat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8. Dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan subjek S_2 dalam pembelajaran MID adalah pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek S_2 dalam Pembelajaran MID

No	Kegiatan Pembelajaran MID	Indikator Komunikasi	Hasil deskripsi		Deskripsi Data
			Observer 1	Observer 2	
Tahap 1: *Lead in*					
1	Merespon pertanyaan	Menjelaskan ide, situasi	Menjawab pertanyaan	Menjawab pertanyaan	Subjek S_2 mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran	dan relasi matematika secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	guru sambil mengacungkan tangan dengan cepat, benar dan relevan	yang diberikan guru dengan menyebutkan mana yang termasuk selisih dari dua himpunan	merespon pertanyaan yang diajukan oleh guru sambil mengacungkan tangan kemudian menjawab pertanyaan dengan benar dan relevan
2	Peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Bertanya tentang permasalahan lainnya dalam menentukan selisih dengan benar dan relevan	Mengajukan pertanyaan yang berupa permasalahan lain untuk mencari selisih dari dua himpunan.	Subjek S_2 mampu membuat pertanyaan mengenai permasalahan lain untuk menentukan selisih dari himpunan dengan benar dan relevan.
Tahap 2: *Reconstruction*					

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Menyampaikan pendapatnya pada saat mengoperasikan kalimat matematika dengan benar dan relevan	Menjelaskan segala informasi dalam penyelesaian masalah yang ada di LKS dengan benar dan relevan	Subjek S_2 mampu menyampaikan dan menjelaskan pendapatnya dalam permasalahan yang ada di LKS
Tahap 3: *Production*					
4	Mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya.	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Membacakan hasil pekerjaannya kemudian menggambarkan diagram venn di papan tulis	Mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan menggambar diagram venn pada papan tulis	Subjek S_2 mampu membacakan hasil pekerjaannya kemudian menggambarkan diagram venn
5		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjelaskan langkah penyelesaian yang di pilih dari sebuah gambar secara sistematis	Menjelaskan berbagai rumus yang digunakan dengan mengacuh pada gambar	Subjek S_2 mampu menjelaskan ide, relasi matematik dari sebuah gambar yang telah ia buat
7	Mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan	Mengajukan pertanyaan kepada	Mengajukan pertanyaan /saran	Subjek S_2 mengajukan pertanyaan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	dalam rangka penyempurnaan	tentang matematika yang telah dipelajari.	temannya yang presentasi mengenai gambar diagram venn yang benar.	kepada temannya tentang cara membuat gambar diagram venn dengan benar	dari permasalahan yang dihadapi untuk menyempurnakan pemahamannya tentang cara membuat gambar diagram venn

b. Analisis data

1) Komunikasi Matematis Tulis (KMT)

Tabel 4.11 Analisis Data Subjek S_2

No	Indikator KMT	Hasil Analisis Subjek S_2
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_2 pada bagian awal membuat pemisalan, menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Jadi, subjek S_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_2 pada bagian (a), (b), (c) dan (d) telah mampu menuliskan bentuk kalimat matematika berupa rumus dengan tepat. Jadi subjek S_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_2 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah melakukan perhitungan dengan benar. Namun pada bagian (b), (c), dan (d) tidak menuliskan kalimat jadi untuk menyimpulkan hasil yang diperoleh. Jadi subjek S_2 cukup mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	bahasa sendiri	
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek S_2 pada bagian (e) dapat menggambar sebuah diagram venn dari permasalahan yang diketahui. Jadi subjek S_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

2) Komunikasi Matematis Lisan

a) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan deskripsi Tabel 4.10, pada tahap pertama yaitu tahap *lead in* pada aspek merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran, subjek S_2 merespon pertanyaan yang diajukan guru sambil mengacungkan tangan kemudian menjawab pertanyaan dengan benar. Berikut beberapa kutipan percakapan antara guru dan subjek S_2:

Guru : "Adakah yang tahu apa itu selisih dari dua himpunan?"

Subjek S_2 : "Saya kak (mengacungkan tangan)"

Guru : "Baik, silahkan di jawab."

Subjek S_2 : "Menurut saya ya kak, anggota himpunan yang tidak ada di himpunan lainnya"

Guru : "Bagaimana contohnya?"

Subjek S_2 : "Jadi, himpunan A disinikan ada Bintang, Rofi, Intan, … dst, nah mereka yang tidak ada di himpunan B adalah selisih himpunan A-B.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam hal ini, subjek S_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_2 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek S_2 termasuk dalam kategori mampu.

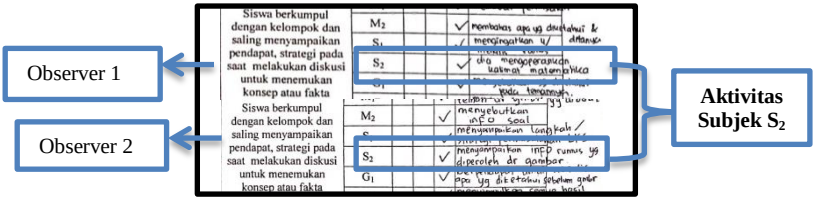
Sedangkan pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek S_2 menjelaskan ide, relasi matematik dari sebuah gambar yang telah ia buat dengan benar dan relevan. Dalam hal ini, subjek S_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_2 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek S_2 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek S_2 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

b) Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dimana pada aspek menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS, subjek S_2 menyampaikan dan menjelaskan pendapatnya dalam permasalahan yang ada di LKS. Terlihat pada Gambar 4.37 kutipan lembar observasi subjek S_2 berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.37 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_2

Dalam hal ini, subjek S_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_2 mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik (Menghargai orang lain). Sehingga subjek S_2 termasuk dalam kategori **mampu**.

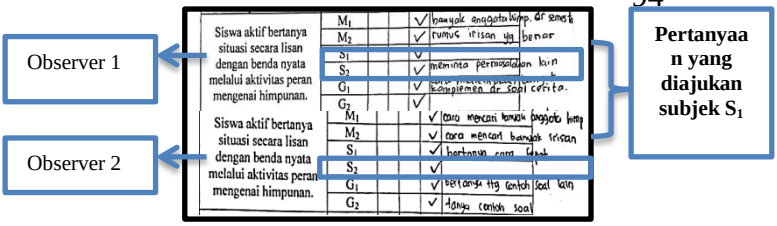
c) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

Pada tahap ketiga yaitu *production*, dimana pada aspek mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek S_2 membacakan hasil pekerjaannya kemudian menggambarkan diagram venn pada papan tulis. Dalam hal ini, subjek S_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_2 mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat. Sehingga subjek S_2 termasuk dalam kategori **mampu**.

d) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Pada tahap *lead in* dengan aspek yang diamati peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami mengenai himpunan, subjek S_2 mampu bertanya kepada guru mengenai permasalahan lain untuk menentukan selisih dari himpunan. Berikut Gambar 4.38 kutipan lembar observasi subjek S_2 yang menyatakan bahwa subjek S_2 telah mengajukan pertanyaan dengan baik.

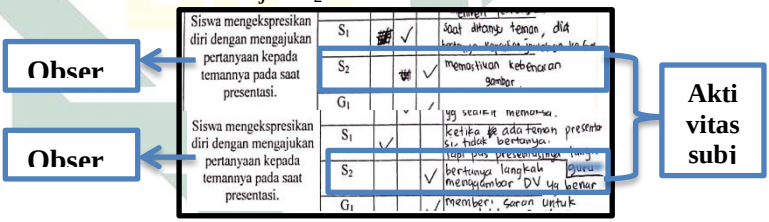
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 4.38 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_2

Dalam hal ini, subjek S_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_2 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek S_2 termasuk dalam kategori mampu.

Pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan, subjek S_2 mengajukan pertanyaan atau saran kepada temannya untuk memastikan kebenaran jawaban yang diragukan. Berikut Gambar 4.39 kutipan lembar observasi subjek S_2.



Gambar 4.39 Kutipan Lembar Observasi Subjek S_2

Dalam hal ini, subjek S_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek S_2 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek S_2 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari pada tahap *lead in* dan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

production di atas maka subjek S_2 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

3. **Triangulasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID bagi Peserta didik yang Berada pada Dimensi *Strength***

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan komunikasi matematis tulis dan kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID peserta didik *self efficacy* dimensi *strength* diperoleh kesimpulan pada Tabel 4.12 dan Tabel 4.13 sebagai berikut.

Tabel 4.12 Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Strength*

Tahap Pembelajaran MID	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis	Kategori	
		Subjek S_1	Subjek S_2
Production	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Mampu	Mampu
	Menulis tentang kalimat matematika berupa rumus	Mampu	Mampu
	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	Cukup Mampu	Cukup Mampu
	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Mampu	Mampu
Kesimpulan		**Baik**	

Tabel 4.13 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Strength*

Tahap Pembelajaran MID	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan	Kategori	
		Subjek S_1	Subjek S_2
Lead In	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan	Mampu	Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Production	dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar		
Reconstruction	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Mampu	Mampu
Production	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Mampu	Mampu
Lead In	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari	Mampu	Mampu
Production			
Kesimpulan		**Baik**	

Berdasarkan hasil kesimpulan kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan peserta didik pada Tabel 4.12 dan Tabel 4.13 di atas, maka dapat ditarik kesimpulan kembali pada Tabel 4.14 sebagai berikut.

Tabel 4.14 Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dimensi *Strength*

Subjek	**Hasil Analisis**		**Kategori**
	KKMT	**KKML**	
Dimensi *strength*	Baik	Baik	Baik

Keterangan: KKMT = Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis
KKML = Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

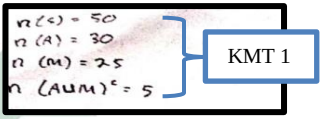
C. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Generality*

1. Subjek G_1

a. Deskripsi Data

1) Komunikasi Matematis Tulis

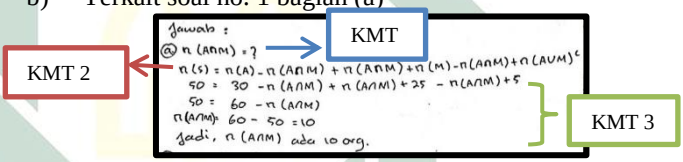
a) Terkait soal no. 1 bagian awal



Gambar 4.40 Jawaban Subjek G_1 bagian awal

Berdasarkan Gambar 4.40, subjek G_1 menuliskan apa yang diketahui pada permasalahan soal tersebut dengan n(S) = 50, n(A) = 30, n(M) = 25, dan $n(A \cup M)^C$ = 5.

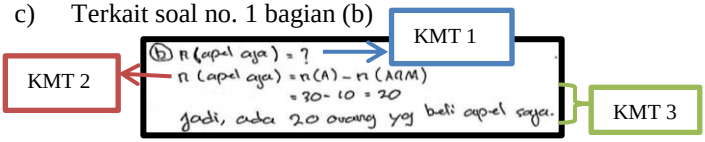
b) Terkait soal no. 1 bagian (a)



Gambar 4.41 Jawaban Subjek G_1 bagian (a)

Berdasarkan Gambar 4.41, Subjek G_1 menuliskan apa yang ditanya terlebih dulu, kemudian menulis rumus untuk menentukan $n(A \cap M)$ dengan rumus $n(S) = n(A) - n(A \cap M) + n(A \cap M) + n(M) - n(A \cap M) + n(A \cup M)^C$. Subjek G_1 mensubstitusikan nilai yang telah diketahui hingga subjek G_1 menemukan hasil $n(A \cap M) = 10$. Subjek G_1 juga menuliskan kalimat jadi yang menunjukkan bahwa banyak warga yang membeli buah apel dan mangga ada 10 orang.

c) Terkait soal no. 1 bagian (b)

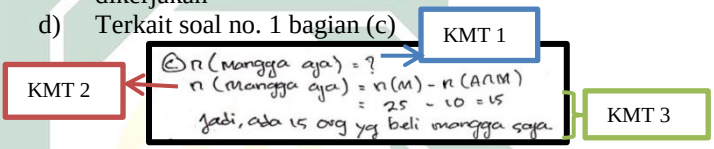


Gambar 4.42 Jawaban Subjek G_1 bagian (b)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Gambar 4.42, subjek G_1 juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dengan berupa "n(apel aja) = ?". Selanjutnya subjek G_1 menuliskan rumus untuk menentukan banyak warga yang hanya membeli apel saja dengan "n(apel aja) = $n(A) - n(A \cap M)$" kemudian subjek G_1 juga mensubstitusikan apa yang telah diketahui dan juga apa yang telah diperoleh dari bagian (a), sehingga subjek G_1 menemukan hasil dari "n(apel aja) = 20". Subjek G_1 juga menuliskan kalimat jadi untuk meyakinkan hasil dari apa yang telah dikerjakan

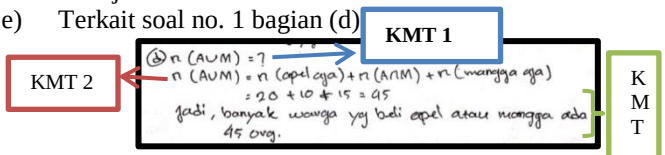
d) Terkait soal no. 1 bagian (c)



Gambar 4.43 Jawaban Subjek G_1 bagian (c)

Berdasarkan Gambar 4.43, subjek G_1 menuliskan apa yang ditanyakan berupa "n(mangga aja) = ?". Subjek G_1 menuliskan rumus yang berupa "n(Mangga aja) = $n(M) - n(A \cap M)$" selanjutnya subjek G_1 juga mensubstitusikan nilai yang telah diketahui dan juga yang telah diperoleh. Subjek G_1 menemukan hasil dari "n(mangga aja) = 15". Subjek G_1 juga menuliskan kalimat jadi untuk meyakinkan hasil dari apa yang telah dikerjakan.

e) Terkait soal no. 1 bagian (d)



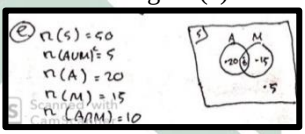
Gambar 4.44 Jawaban Subjek G_1 bagian (d)

Berdasarkan Gambar 4.44, subjek G_1 menuliskan juga apa yang ditanyakan pada soal dengan berupa $n(A \cup M) = ?$. Kemudian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

subjek G_1 menuliskan rumus untuk menentukan $n(A \cup M)$ yaitu $n(A \cup M) = n(apel\ aja) + n(A \cap M) + n(mangga\ aja)$, selanjutnya subjek G_1 mensubstitusikan hasil dari apa yang telah diperoleh hingga subjek G_1 menghasilkan $n(A \cup M) = 45$. Subjek G_1 juga menuliskan kalimat jadi berupa "jadi, banyak warga yang membeli buah apel ataupun buah mangga sebanyak 45 orang".

f) Terkait soal no. 1 bagian (e)



Gambar 4.45 Jawaban Subjek G_1 bagian (e)

Berdasarkan Gambar 4.45, subjek G_1 menuliskan apa yang diketahui kembali untuk di substitusikan pada gambar diagram venn. Hal yang diketahui tersebut seperti n(S) = 50, $n(A \cup M)^C = 5$, n(A) = 20, n(M) = 15, $n(A \cap M) = 10$. Selanjutnya subjek G_1 menggambarkan diagram venn dengan 2 buah lingkaran yang saling berpotongan dimana lingkaran termasuk himpunan A dan B juga beserta irisannya.

2) Komunikasi Matematis Lisan

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang diperoleh oleh observer 1 dan observer 2 terdapat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8. Dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan subjek G_1 dalam pembelajaran MID adalah pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek G_1 dalam Pembelajaran MID

No	Kegiatan Pembelajaran MID	Indikator Komunikasi	Hasil deskripsi		Deskripsi Data
			Observer 1	Observer 2	
Tahap 1: *Lead in*					

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1	Merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjawab pertanyaan guru dengan menunjuk mana yang termasuk komplemen pada saat melakukan aktivitas peran secara benar dan relevan.	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan menyebutkan banyak anggota komplemen secara benar dan relevan.	Subjek G_1 mampu merespon pertanyaan yang diajukan guru dengan menunjukkan dan menyebutkan banyak anggota komplemen saat melakukan aktivitas peran
2	Peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Bertanya tentang contoh soal dalam permasalahan menghitung banyaknya komplemen dengan benar dan relevan	Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan strategi saat menentukan banyaknya komplemen	Subjek G_1 mampu mengajukan pertanyaan kepada guru tentang contoh soal lainnya yang berkaitan dengan cara menentukan banyaknya komplemen
Tahap 2: *Reconstruction*					

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Menyampaikan pendapat kepada teman-temannya tentang apa saja yang diketahui dengan benar	Memberikan pendapat pada saat menggambar diagram venn yang benar	Subjek G_1 mampu berdiskusi dengan menyampaikan dan memberikan pendapatnya dalam permasalahan LKS
Tahap 3: *Production*					
4	Mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya.	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Membacakan apa yang diketahui di soal kemudian menuliskan rumus yang digunakan	Mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan menuliskan rumus-rumus pada papan tulis	Subjek G_1 mampu membacakan hasil pekerjaannya kemudian menuliskan rumus pada papan tulis
5		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjelaskan langkah penyelesaian sesuai apa yang ditulis di papan tulis dengan benar dan relevan	Menjelaskan rumus-rumus yang digunakan sesuai dengan apa yang ditulis di papan tulis	Subjek G_1 mampu menjelaskan apa yang telah dikerjakan dengan berbagai ide secara benar dan relevan.
6	Mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah	Mengajukan pertanyaan dengan benar dan relevan kepada	Mengajukan pertanyaan /saran dengan benar dan relevan	Subjek G_1 mampu mengajukan pertanyaan kepada temannya saat tidak

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		dipelajari.	temannya ketika ditemui ada jawabannya yang berbeda.	pada temannya saat tidak sependapat.	sependapat untuk menyempurnakan pemahamannya dengan benar

b. Analisis Data

1) Komunikasi Matematis Tulis (KMT)

Tabel 4.16 Analisis Data Subjek G_1

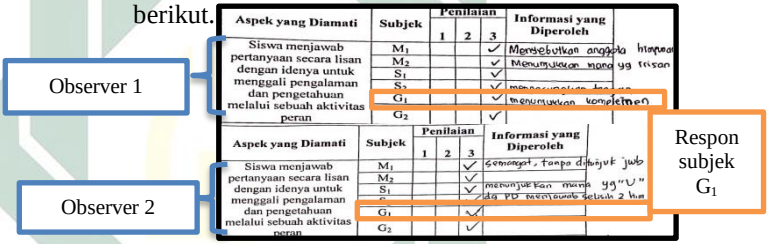
No	Indikator KMT	Hasil Analisis Subjek G_1
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_1 pada bagian awal menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Jadi, subjek G_1 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_1 pada bagian (a), (b), (c) dan (d) telah mampu menuliskan bentuk kalimat matematika berupa rumus dengan tepat. Jadi subjek G_1 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_1 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah melakukan perhitungan dan menuliskan kalimat jadi untuk menyimpulkan hasil yang diperoleh dengan benar. Jadi subjek G_1 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_1 pada bagian (e) dapat menggambarkan sebuah diagram venn dari permasalahan yang diketahui dengan baik. Jadi subjek G_1 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Komunikasi Matematis Lisan

a) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan deskripsi Tabel 4.15, pada tahap pertama yaitu tahap *lead in* pada aspek merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran, subjek G_1 merespon pertanyaan yang diajukan guru dengan menunjukkan dan menyebutkan banyak anggota komplemen saat melakukan aktivitas peran. Sebagaimana pada Gambar 4.46 kutipan lembar observasi kemampuan komunikasi matematis lisan berikut.



Aspek yang Diamati	Subjek	Penilaian 1	2	3	Informasi yang Diperoleh
Siswa menjawab pertanyaan secara lisan dengan idenya untuk menggali pengalaman dan pengetahuan melalui sebuah aktivitas peran	M_1			✓	Menyebutkan anggota himpunan
	M_2			✓	Menunjukkan mana yg lisan
	S_1			✓	
	S_2			✓	menunjukkan [illegible]
	G_1			✓	menunjukkan komplemen
	G_2			✓	

Aspek yang Diamati	Subjek	Penilaian 1	2	3	Informasi yang Diperoleh
Siswa menjawab pertanyaan secara lisan dengan idenya untuk menggali pengalaman dan pengetahuan melalui sebuah aktivitas peran	M_1			✓	semangat, tanpa disuruh jwb
	M_2			✓	menunjukkan mana yg "U"
	S_1			✓	ada PD memawab selah 2 kali
	S_2				
	G_1			✓	
	G_2			✓	

Gambar 4.46 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1

Selain itu terdapat beberapa kutipan percakapan antara guru dan subjek G_1 sebagai berikut:

Guru : "Apa yang kamu ketahui tentang komplemen dari himpunan?"

Subjek G_1 : "Apa ya kak, seingat saya itu bukan anggota himpunan gitu."

Guru : "Bagaimana maksudnya?"

Subjek G_1 : "Jadi gini, misal ada himpunan A ya kak. Berarti komplemennya ya selain himpunan A itu. Atau kalo pada kelompok ini (aktivitas peran) yang tidak menyukai keduanya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

itu termasuk komplemen."

Guru : "Oh iya betul, terimakasih."

Dalam hal ini, subjek G_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_1 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek G_1 termasuk dalam kategori mampu.

Sedangkan pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek G_1 menjelaskan apa yang telah dikerjakan dengan berbagai ide secara benar dan relevan. Dalam hal ini, subjek G_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_1 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek G_1 termasuk dalam kategori mampu.

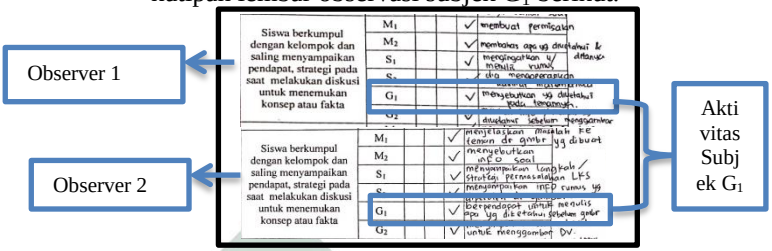
Berdasarkan indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek G_1 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

b) Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dimana pada aspek menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS, subjek G_1 berdiskusi dengan menyampaikan dan memberikan pendapatnya dalam permasalahan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang ada di LKS. Terlihat pada Gambar 4.47 kutipan lembar observasi subjek G_1 berikut.



Gambar 4.47 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1

Dalam hal ini, subjek G_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_1 mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik (Menghargai orang lain). Sehingga subjek G_1 termasuk dalam kategori **mampu**.

c) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

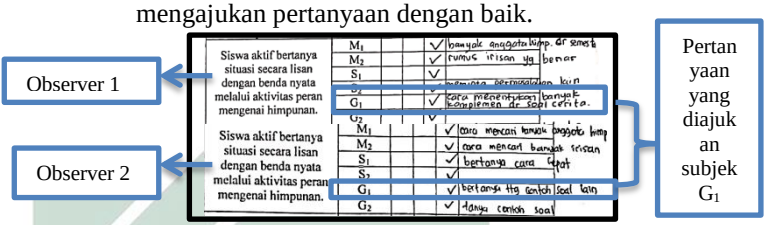
Pada tahap ketiga yaitu *production*, dimana pada aspek mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek G_1 membacakan hasil pekerjaannya kemudian menuliskan rumus pada papan tulis. Dalam hal ini, subjek G_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_1 mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat. Sehingga subjek G_1 termasuk dalam kategori **mampu**.

d) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Pada tahap *lead in* dengan aspek yang diamati peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami mengenai himpunan, subjek G_1 mengajukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

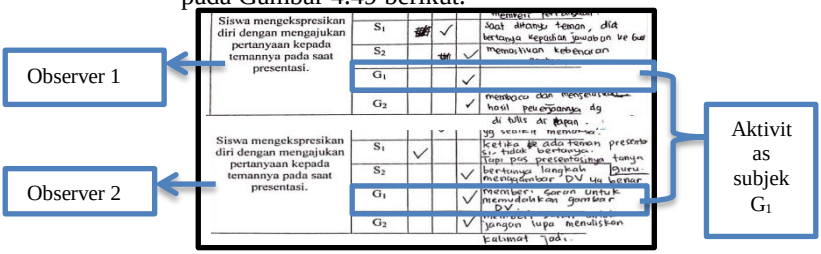
pertanyaan kepada guru tentang contoh soal lainnya yang berkaitan dengan cara menentukan banyaknya komplemen. Berikut Gambar 4.48 kutipan lembar observasi subjek G_1 yang menyatakan bahwa subjek G_1 telah mengajukan pertanyaan dengan baik.



Gambar 4.48 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1

Dalam hal ini, subjek G_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_1 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek G_1 termasuk dalam kategori mampu.

Pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan, subjek G_1 mengajukan pertanyaan kepada temannya saat tidak sependapat untuk menyempurnakan pemahamannya seperti pada lembar observasi pada Gambar 4.49 berikut.



Gambar 4.49 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_1

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam hal ini, subjek G_1 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_1 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek G_1 termasuk dalam kategori mampu.

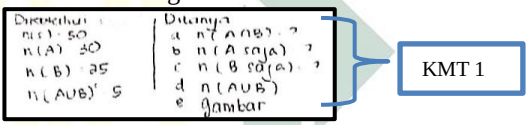
Berdasarkan indikator menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek G_1 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

2. Subjek G_2

a. Deskripsi data

1) Komunikasi Matematis Tulis

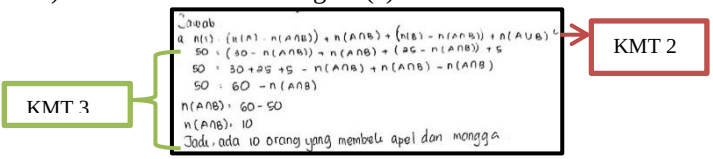
a) Terkait soal no. 1 bagian awal



Gambar 4.50 Jawaban Subjek G_2 bagian awal

Berdasarkan Gambar 4.50, subjek G_2 menuliskan apa yang diketahui pada permasalahan soal tersebut dengan n(S) = 50, n(A) = 30, n(B) = 25, dan n($n(A \cup B)^C$ = 5. Subjek G_2 juga menuliskan apa yang ditanyakan seperti gambar di atas.

b) Terkait soal no. 1 bagian (a)



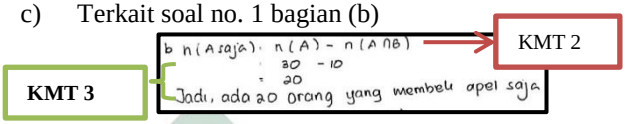
Gambar 4.51 Jawaban Subjek G_2 bagian (a)

Berdasarkan Gambar 4.51, subjek G_2 menuliskan rumus untuk menentukan $n(A \cap B)$ dengan rumus $n(S) = n(A) - n(A \cap B) + n(A \cap B) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)^C$.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Subjek G_2 mensubstitusikan nilai yang telah diketahui hingga menemukan hasil $n(A \cap B) = 10$. Subjek G_2 juga menuliskan kalimat jadi yang menunjukkan bahwa banyak warga yang membeli buah apel dan mangga ada 10 orang.

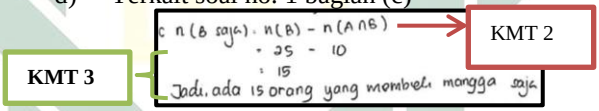
c) Terkait soal no. 1 bagian (b)



Gambar 4.52 Jawaban Subjek G_2 bagian (b)

Berdasarkan Gambar 4.52, subjek G_2 menuliskan rumus untuk menentukan banyak warga yang hanya membeli apel dengan $n(A) - n(A \cap B)$, kemudian subjek G_2 juga mensubstitusikan apa yang telah diketahui dan juga apa yang telah diperoleh dari bagian (a), sehingga subjek G_2 menemukan hasil dari "n(A saja) = 20". Subjek G_2 juga menuliskan kalimat jadi dengan relevan.

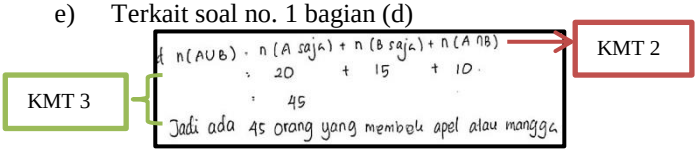
d) Terkait soal no. 1 bagian (c)



Gambar 4.53 Jawaban Subjek G_2 bagian (c)

Berdasarkan Gambar 4.53, subjek G_2 menuliskan rumus yang berupa $n(B) - n(A \cap B)$, selanjutnya subjek G_2 juga mensubstitusikan nilai yang telah diketahui dan juga yang telah diperoleh dari permasalahan soal bagian (a). Subjek G_2 menemukan hasil dari "n(B saja) = 15". Subjek G_2 juga menuliskan kalimat jadi untuk meyakinkan hasil dari apa yang telah dikerjakan.

e) Terkait soal no. 1 bagian (d)

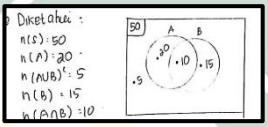


Gambar 4.54 Jawaban Subjek G_2 bagian (d)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan Gambar 4.54, subjek G_2 menuliskan rumus untuk menentukan $n(A \cup B)$ yaitu $n(A \cup B) = n(A\ saja) + n(A \cap B) + n(B\ saja)$, selanjutnya subjek G_2 mensubstitusikan hasil dari apa yang telah diperoleh pada permasalahan soal bagian (a), (b), dan (c). Sehingga subjek G_2 menghasilkan $n(A \cup B) = 45$. Subjek G_2 juga menuliskan kalimat jadi seperti "jadi, banyak warga yang membeli buah apel ataupun buah mangga sebanyak 45 orang".

f) Terkait soal no. 1 bagian (e)



Gambar 4.55 Jawaban Subjek G_2 bagian (e)

Berdasarkan Gambar 4.55, subjek G_2 menuliskan apa yang diketahui kembali untuk di substitusikan pada gambar diagram venn. Hal yang diketahui tersebut seperti n(S) = 50, $n(A \cup B)^C = 5$, $n(A) = 20$, $n(B) = 15$, $n(A \cap B) = 10$. Selanjutnya subjek G_2 menggambarkan diagram venn tersebut dengan dua buah lingkaran yang saling berpotongan dalam sebuah gambar persegi panjang. Komplemen dari himpunan tersebut diletakkan pada bagian atas lingkaran yang berpotongan. Angka yang dituliskan juga disertai dengan tanda noktah.

2) Komunikasi Matematis Lisan

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID yang diperoleh oleh observer 1 dan observer 2 terdapat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8. Dapat dideskripsikan kemampuan komunikasi matematis lisan subjek G_2 dalam pembelajaran MID adalah pada Tabel 4.17.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.17. Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek G_2 dalam Pembelajaran MID.

No	Kegiatan Pembelajaran MID	Indikator Komunikasi	Hasil deskripsi		Deskripsi Data
			Observer 1	Observer 2	
Tahap 1: *Lead in*					
1	Merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Menjawab pertanyaan guru dengan lancar, benar, dan relevan	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan menyebutkan banyak semesta secara benar dan relevan.	Subjek G_2 mampu merespon pertanyaan yang diajukan guru dengan menyebutkan banyak semesta dengan sangat lancar
2	Peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Bertanya tentang contoh permasalahan dalam soal yang akan ia hadapi mengenai semesta dalam himpunan	Mengajukan pertanyaan tentang soal yang berkaitan dengan cara menentukan semesta dalam himpunan.	Subjek G_2 mampu mengajukan pertanyaan dengan benar dan relevan kepada guru tentang contoh permasalahan dalam soal nantinya.
Tahap 2: *Reconstruction*					

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Berdiskusi dengan menyampaikan pendapat untuk menuliskan apa saja yang diketahui sebelum menggambarkan diagram venn	Melakukan diskusi dengan memberikan pendapat pada saat proses menggambar diagram venn dengan benar dan relevan	Subjek G_2 mampu berdiskusi dengan menyampaikan dan memberikan pendapatnya dalam permasalahan yang ada di LKS secara benar dan relevan.
Tahap 3: *Production*					
4	Mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya.	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Membacakan hasil pekerjaannya pada saat presentasi dengan lancar, menunjukkan maksud dari diagram venn	Mempresentasikan hasil pekerjaannya dengan menggambar diagram venn secara benar dan relevan	Subjek G_2 mampu membacakan hasil pekerjaannya kemudian menggambarkan diagram venn pada papan tulis dengan lancar, jelas, dan relevan.
5		Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan	Menjelaskan langkah penyelesaian sesuai apa yang ditulis di papan tulis dengsn benar dan	Menjelaskan rumus-rumus yang digunakan sesuai dengan apa yang ditulis di	Subjek G_2 mampu menjelaskan apa yang telah dikerjakan dengan benar dan relevan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		aljabar.	relevan	papan tulis	
6	Mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.	Mengajukan pertanyaan secara benar dan relevan sekaligus saran kepada teman lainnya yang sedang presentasi	Memberikan saran yang relevan kepada teman lainnya yang presentasi dengan bahasa yang baik.	Subjek G_2 mampu mengajukan pertanyaan sekaligus saran secara relevan kepada temannya yang presentasi untuk menyempurnakan pemahamannya.

b. Analisis data

1) Komunikasi Matematis Tulis (KMT)

Tabel 4.18 Analisis Data Subjek G_2

No	Indikator KMT	Hasil Analisis Subjek G_2
1	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_2 pada bagian menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Jadi, subjek G_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
2	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_2 pada bagian (a), (b), (c) dan (d) telah mampu menuliskan bentuk kalimat matematika berupa rumus dengan tepat. Jadi subjek G_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
3	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_2 pada bagian (a), (b), (c), dan (d) telah melakukan perhitungan serta menuliskan kalimat jadi untuk menyimpulkan hasil yang diperoleh dengan

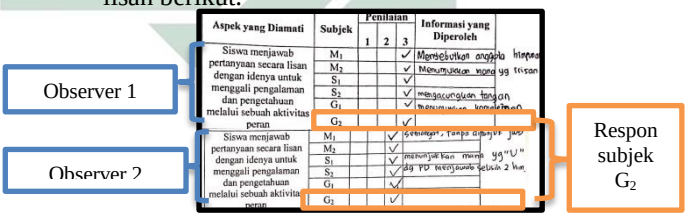
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	benar. Jadi subjek G_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.
4	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi subjek G_2 pada bagian (e) dapat menyajikan permasalahan dalam sebuah gambar diagram venn dengan benar. Jadi subjek G_2 mampu dalam memenuhi rubrik KMT Tabel 3.4.

2) Komunikasi Matematis Lisan

a) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan deskripsi Tabel 4.17, pada tahap pertama yaitu tahap *lead in* pada aspek merespon pertanyaan dari guru mengenai pembelajaran sebelumnya melalui sebuah aktivitas peran, subjek G_2 merespon pertanyaan yang diajukan guru dengan menyebutkan banyak semesta saat melakukan aktivitas peran. Sebagaimana pada Gambar 4.56 kutipan lembar observasi kemampuan komunikasi matematis lisan berikut.



Gambar 4.56 Kutipan Lembar Observasi

Selain itu terdapat beberapa kutipan percakapan antara guru dan subjek G_2 sebagai berikut:

Guru : "Apa yang kamu ketahui tentang semesta dari himpunan?"

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Subjek G_2	:	"Ya semua nya itu namanya semesta kak."
Guru	:	"Bagaimana maksudnya?"
Subjek G_2	:	"Jadi gini, semesta itu berarti semua anak kelas 7D ini kak."
Guru	:	"Oh iya betul, terimakasih."

Dalam hal ini, subjek G_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_2 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek G_2 termasuk dalam kategori mampu.

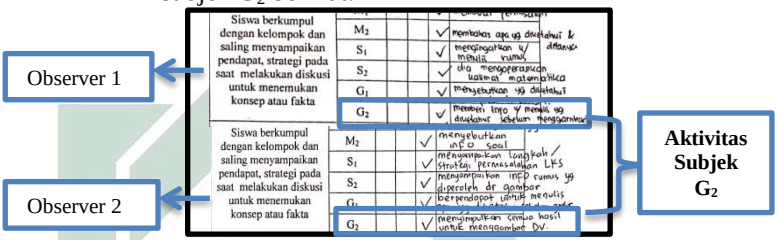
Sedangkan pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek G_2 menjelaskan apa yang telah dikerjakan dengan benar dan relevan. Dalam hal ini, subjek G_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_2 mampu dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar dengan jelas, tepat dan mudah dipahami. Sehingga subjek G_2 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek G_2 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

b) Mendengarkan, berdiskusi tentang permasalahan matematika

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dimana pada aspek menyampaikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi pada saat berdiskusi menyelesaikan LKS, subjek G_2 menyampaikan dan memberikan pendapatnya dalam permasalahan yang ada di LKS. Terlihat pada Gambar 4.57 kutipan lembar observasi subjek G_2 berikut.



Gambar 4.57 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2

Dalam hal ini, subjek G_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_2 mampu dalam mendengarkan dan berdiskusi tentang permasalahan matematika dengan baik (Menghargai orang lain). Sehingga subjek G_2 termasuk dalam kategori **mampu**.

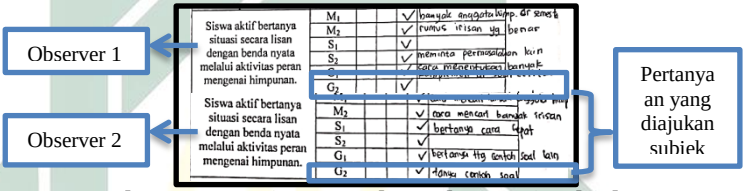
e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

Pada tahap ketiga yaitu *production*, dimana pada aspek mengekspresikan diri melalui presentasi dengan menjelaskan berbagai idenya di hadapan teman-temannya, subjek G_2 membacakan hasil pekerjaannya kemudian menggambarkan diagram venn pada papan tulis. Dalam hal ini, subjek G_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_2 mampu memaparkan hasil dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis dengan tepat. Sehingga subjek G_2 termasuk dalam kategori **mampu**.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

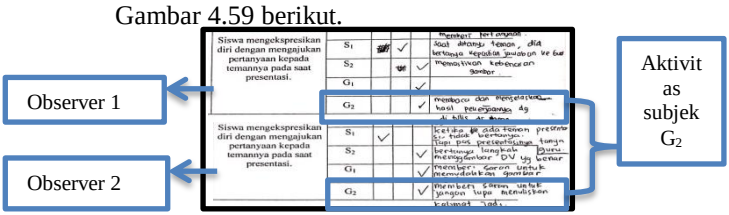
Pada tahap *lead in* dengan aspek yang diamati peserta didik bertanya kepada guru mengenai materi yang kurang dipahami mengenai himpunan, subjek G_2 mengajukan pertanyaan kepada guru tentang contoh soal lainnya yang berkaitan dengan cara menentukan banyaknya komplemen. Berikut Gambar 4.58 kutipan lembar observasi subjek G_2 yang menyatakan bahwa subjek G_2 telah mengajukan pertanyaan dengan baik.



Gambar 4.58 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2

Dalam hal ini, subjek G_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_2 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek G_2 termasuk dalam kategori mampu.

Pada tahap *production* dengan aspek yang diamati mengajukan pertanyaan, saran, dan lain sebagainya dalam rangka penyempurnaan, subjek G_2 mengajukan pertanyaan sekaligus saran kepada temannya yang presentasi seperti pada lembar observasi Gambar 4.59 berikut.



Gambar 4.59 Kutipan Lembar Observasi Subjek G_2

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam hal ini, subjek G_2 memenuhi rubrik kemampuan komunikasi matematis lisan pada Tabel 3.5, bahwa subjek G_2 mampu dalam menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dengan tepat dan lugas. Sehingga subjek G_2 termasuk dalam kategori mampu.

Berdasarkan indikator menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari pada tahap *lead in* dan *production* di atas maka subjek G_2 telah memenuhi indikator tersebut serta termasuk dalam kategori **mampu.**

3. Triangulasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID bagi Peserta didik yang Berada pada Dimensi *Generality*

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan komunikasi matematis tulis dan kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik dalam pembelajaran MID peserta didik *self efficacy* dimensi *generality* diperoleh kesimpulan pada Tabel 4.19 dan Tabel 4.20 sebagai berikut.

Tabel 4.19 Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Generality*

Tahap Pembelajaran MID	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis	Kategori	
		Subjek G_1	Subjek G_2
Production	Menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari	Mampu	Mampu
	Menulis model matematika suatu situasi matematik berupa rumus	Mampu	Mampu
	Melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri	Mampu	Mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Mengaitkan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Mampu	Mampu
Kesimpulan		**Baik**	

Tabel 4.20 Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Subjek *Self Efficacy* Dimensi *Generality*

Tahap Pembelajaran MID	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan**	**Kategori**	
		Subjek G_1	**Subjek G_2**
Lead In	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Mampu	Mampu
Production			
Reconstruction	Mendengarkan, berdiskusi tentang penyelesaian masalah kontekstual matematika	Mampu	Mampu
Production	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis	Mampu	Mampu
Lead In	Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari	Mampu	Mampu
Production			
Kesimpulan		**Baik**	

Berdasarkan hasil kesimpulan kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan peserta didik pada Tabel 4.19 dan Tabel 4.20 di atas, maka dapat ditarik kesimpulan kembali pada Tabel 4.21 sebagai berikut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.21 Kesimpulan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dimensi *Generality*

Subjek	Hasil Analisis		Kategori
	KKMT	KKML	
Dimensi *generality*	Baik	Baik	Baik

Keterangan: KKMT = Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis
KKML = Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

D. Deskripsi dan Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran MID

1. Deskripsi Data

Data pengamatan keterlaksanaan sintak dalam pembelajaran MID di kelas VII D SMPN 25 Surabaya dengan materi pokok himpunan dilakukan oleh dua observer pada satu pertemuan pembelajaran yaitu 2×40 menit. Guru yang melaksanakan pembelajaran adalah peneliti, yang kemudian diobservasi oleh dua observer. Observer tersebut adalah Cindy Amelia Y. dan Arnindia Via Mawardi. Observer mengamati guru selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan sintak pembelajaran MID *(Meaningful Instructional Design).*

Menurut kedua observer pada fase pendahuluan, aspek kegiatan guru dalam melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa bersama peserta didik untuk memulai pembelajaran telah dilakukan dengan sangat baik. Begitu juga pada aspek kegiatan guru dalam memeriksa kehadiran peserta didik dan memberi apersepsi mengingat kembali macam-macam himpunan yang bisa digambar melalui diagram venn pun telah dilakukan dengan sangat baik. Akan tetapi berbeda pada aspek kegiatan guru dalam memotivasi peserta didik agar lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dengan manfaat himpunan dalam kehidupan sehari-hari, observer 1 memberi penilaian dengan “sangat baik” namun pada observer 2 memberi nilai dengan “baik” hal tersebut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dikarenakan pada aspek kegiatan ini ada beberapa peserta didik yang masih belum terfokus pada guru. Selanjutnya menurut kedua observer pada aspek kegiatan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran telah dilakukan dengan sangat baik. Begitu pula pada aspek kegiatan guru memberikan kesempatan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan telah dilakukan dengan baik.

Pada fase inti mencakup 3 tahapan pembelajaran MID yang mana pada tahap *lead in*, menurut kedua observer pada aspek kegiatan guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang berdasarkan dimensi *self efficacy* telah dilakukan dengan sangat baik. Begitu pula, menurut kedua observer pada aspek guru memberikan pertanyaan atau tugas agar peserta didik merefleksi dan menganalisis segala pengalaman pada masa tertentu melalui sebuah aktivitas peran juga telah dilakukan dengan sangat baik. Selanjutnya menurut kedua observer pada aspek kegiatan guru dalam memberikan pertanyaan mengenai aneka konsep, ide dan informasi tertentu untuk menggali pengalaman dan pengetahuan peserta didik telah dilakukan dengan baik.

Pada tahap *reconstruction*, menurut kedua observer pada aspek kegiatan memberikan pertanyaan atau tugas yang mengarahkan peserta didik untuk mencari, menemukan konsep atau fakta melalui LKS yang diberikan, juga pada aspek kegiatan guru membimbing setiap kelompok dalam diskusi kelompoknya telah dilakukan dengan sangat baik. Sedangkan pada aspek kegiatan menganalisis pengalaman dari permasalahan nomer satu, peserta didik mengerjakan permasalahan nomer selanjutnya pada LKS untuk dapat menghubungkan ide-ide mereka dengan materi atau konsep baru menurut observer 1 telah dilakukan dengan baik namun menurut observer 2 telah dilakukan dengan sangat baik. Hal tersebut terjadi karena pada saat pembelajaran dengan LKS tersebut masih terdapat beberapa kelompok yang kebingungan. Dan pada aspek kegiatan guru memberikan pembahasan pada hasil diskusi setiap kelompok menurut kedua observer telah dilakukan dengan sangat baik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada tahap *production*, aspek kegiatan guru yang dilakukan adalah sangat baik dan juga baik dengan menerapkan informasi dan konsep-konsep matematika yang baru diperoleh, maka guru memberikan tugas penyelesaian masalah matematis kepada setiap individu untuk dikerjakan serta membimbing peserta didik mengekspresikan diri melalui presentasi hasil pekerjaannya di depan teman-teman dan gurunya.

Fase yang terakhir adalah penutup yang mana juga dilakukan dengan sangat baik menurut kedua observer pada aspek kegiatan menyimpulkan mengenai cara menyelesaikan masalah matematis mengenai himpunan. Pada aspek kegiatan memberi arahan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya menurut observer 1 telah dilakukan dengan sangat baik namun menurut observer 2 telah dilakukan dengan baik. Namun menurut kedua obser pada aspek kegiatan menutup dengan doa dan salam telah dilakukan dengan sangat baik.

Adapun berikut ini adalah Tabel 4.22 hasil pengamatan keterlaksanaan sintak dalam pembelajaran MID berdasarkan dua observer:

Tabel 4.22 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Sintak

No	Aspek Kegiatan Guru	Penilaian	
		Observer 1	Observer 2
	PENDAHULUAN		
1	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa bersama peserta didik untuk memulai pembelajaran	4	4
2	Memeriksa kehadiran peserta didik	4	4
3	Memberi apersepsi mengingat kembali macam-macam himpunan yang bisa digambar melalui diagram venn	4	4
4	Memotivasi peserta didik agar lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dengan manfaat himpunan dalam kehidupan sehari-hari	4	3
5	Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6	Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan	3	3
INTI			
7	**Tahap *Lead In***	4	4
	Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang berdasarkan dimensi *self efficacy*.		
8	Guru memberikan pertanyaan atau tugas agar peserta didik merefleksi dan menganalisis segala pengalaman pada masa tertentu melalui sebuah aktivitas peran.	4	4
9	Guru memberikan pertanyaan mengenai aneka konsep, ide dan informasi tertentu untuk menggali pengalaman dan pengetahuan peserta didik	3	3
10	**Tahap *Reconstruction***	4	4
	Guru memberikan pertanyaan atau tugas yang mengarahkan peserta didik untuk mencari, menemukan konsep atau fakta melalui LKS yang diberikan.		
11	Guru membimbing setiap kelompok dalam diskusi kelompoknya.	4	4
12	Untuk menganalisis pengalaman dari permasalahan nomer satu, peserta didik mengerjakan permasalahan nomer selanjutnya pada LKS untuk dapat menghubungkan ide-ide mereka dengan materi atau konsep baru.	3	4
13	Guru memberikan pembahasan pada hasil diskusi setiap kelompok.	4	4
14	**Tahap *Production***	4	4
	Untuk menerapkan informasi dan konsep-konsep matematika yang baru diperoleh, maka guru memberikan tugas penyelesaian masalah matematis kepada setiap individu untuk dikerjakan.		

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

15	Membimbing peserta didik mengekspresikan diri melalui presentasi hasil pekerjaannya di depan teman-teman dan gurunya.	4	3
PENUTUP			
16	Peserta didik dan guru menyimpulkan mengenai cara menyelesaikan masalah matematis mengenai himpunan	4	4
17	Guru memberi arahan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	4	3
18	Menutup dengan doa dan salam	4	4

2. Analisis Data

Berdasarkan Tabel 4.16, perlu diketahui bahwa batas minimal keterlaksanaan sintak yang diobservasi adalah pada tingkatan cukup, jika sudah melebihi 50% sintak yang terlaksana maka dapat dikatakan bahwa sintak telah terlaksana dengan baik. Sehingga dalam hal ini dilakukan perhitungan menggunakan rumus dibawah ini untuk mengetahui persentase keterlaksanaan sintak pada pembelajaran MID.

$$Nilai\ Keterlaksanaan\ Sintak = \frac{Jumlah\ Skor\ Perolehan}{Jumlah\ Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Berdasarkan rumus Nilai Keterlaksanaan Sintak, persentase keterlaksanaan sintak pembelajaran MID mencapai 95% dari observer 1, sedangkan observer 2 menyatakan persentase keterlaksanaan pembelajaran MID hingga mencapai 93%. Keduanya menunjukkan persentase yang tidak jauh beda dengan rata-rata persentase sebesar 94%.

Berdasarkan kriteria persentase keterlaksanaan sintak pada Tabel 3.6 menyatakan bahwa tingkat keterlaksanaan sintak berada pada kisaran 86% - 100% yang merupakan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan, berarti proses pembelajaran MID telah berjalan dengan sangat baik dan sesuai dengan tahap – tahap yang harus dilakukan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V
PEMBAHASAN

A. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) Dibedakan Dari *Self Efficacy*

Pada BAB V ini membahas hasil penelitian berdasarkan deskripsi data; (1) kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude*, (2) kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *strength*, (3) kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran MID bagi peserta didik yang berada pada dimensi *generality*, (4) keterlaksanaan sintak pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran MID. Pembahasan data dipaparkan sebagai berikut:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Magnitude*

Peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* menunjukkan telah mampu menyelesaikan permasalahan pada tes kemampuan komunikasi matematis tulis dengan baik. Meskipun terdapat beberapa indikator dengan kategori yang cukup mampu. Yaitu pada indikator kemampuan komunikasi matematis tulis menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari dan indikator melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri. Peserta didik saat mengerjakan soal tes tidak menuliskan pemisalan dan apa yang ditanyakan pada soal dengan lengkap. Menurut hasil penelitian Aminah kemampuan komunikasi matematis menentukan variabel beserta simbolnya dari peristiwa sehari-hari tergolong rendah dalam materi himpunan.[1] Selain itu, pada indikator kemampuan komunikasi matematis tulis melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat

[1] Siti Aminah. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII Pada Materi Himpunan". Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 1 No 1. Mei 2018. 21

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri, peserta didik pada dimensi *magnitude* seringkali tidak menuliskan kalimat jadi untuk memperjelas hasil yang telah di peroleh. Hal tersebut karena *magnitude* merupakan suatu tingkat rasa keyakinan seseorang terhadap tindakan yang dilakukan.[2]

Pada tes kemampuan komunikasi matematis tulis, peserta didik mampu menulis kalimat matematika berupa rumus di luar kemampuannya karena peserta didik memiliki keyakinan mampu untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan rumus yang berbeda diantara teman-teman lainnya. Sebagaimana berdasarkan penelitian Farida Agustin dan Fuaddah yang menyatakan bahwa peserta didik pada dimensi *magnitude* juga memiliki keyakinan mampu untuk memberikan
perubahan pada peserta didik *slow learner* melalui usahanya.[3] Hal tersebut dikarenakan, individu akan berupaya melakukan tugas tertentu yang ia persepsikan dapat dilaksanakannya dan ia akan menghindari situasi dan perilaku yang ia persepsikan di luar batas kemampuannya[4]. Peserta didik pada dimensi *magnitude* saat mengerjakan soal tes, menuliskan rumus yang berbeda padaa soal bagian (a) dengan apa yang telah dijelaskan guru saat pembelajaran MID berlangsung. Hal ini karena peserta didik lebih mengacu pada bagaimana individu dapat menyelesaikan tugas berdasarkan tingkat kesulitan yang semakin kompleks.[5] Terkait hal tersebut peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* telah memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis tulis lainnya dengan 5 kategori mampu.

Peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* mampu mengkomunikasikan kemampuan matematisnya

---

[2] Farida Agustin R. P dan Fuadah Fakhruddiana. "*Self Efficacy* Guru Kelas Dalam Membimbing Peserta didik *Slow Learner*". Jurnal Pendidikan Khusus. Vol 14 No 1, 2018. 3

[3] *Ibid*, 4

[4] Annis D. K., Tatag Y. K. S., "Pengaruh Kecemasan dan *Self-Efficacy* Peserta didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segi Empat Peserta didik Kelas VII MTs Negeri Ponorogo", MATHEdunesa; Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3: 2, (Agustus, 2014), 37

[5] A. Bandura, *Self-Efficacy in Changing Socialities* (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009), 203

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan jelas pada saat pembelajaran MID berlangsung baik kepada sesama teman maupun guru. Selain itu, peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* pada tahap *lead in* telah memberikan respon yang baik saat guru bertanya, juga dapat mengajukan pertanyaan kepada guru jika masih ada yang belum dipahami. Pada tahap *reconstruction* peserta didik juga mampu melakukan diskusi yang baik. Sedangkan pada tahap *production*, peserta didik mampu mengekspresikan dirinya dalam berpresentasi baik pada saat menjelaskan maupun beragumen untuk menjawab pertanyaan yang diberikan teman. Selain itu peserta didik juga mampu mengajukan pertanyaan dengan baik pula. Hal tersebut karena kemampuan *self efficacy* peserta didik dapat berkembang dengan baik. Sebagaimana pada hasil penelitian Mosharafa yang menyatakan bahwa kemampuan *self efficacy* peserta didik dapat dikembangkan dengan strategi pembelajaran: (1) bimbing peserta didik dalam menentukan tujuan, (2) guru dapat melakukan teladan dan dorongan kepada peserta didik, (3) memberikan contoh positif dari orang dewasa, guru dan teman sebaya.[6] Terkait dengan hal tersebut, dengan menempatkan matematika sebagai hal yang menyenangkan maka dapat menambah motivasi peserta didik dalam belajar matematika.[7] Sehingga dalam hal ini peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis lisan dengan kategori mampu.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* telah mampu mengkomunikasikan secara tulis dan lisan dalam pembelajaran MID. Hal tersebut sesuai dengan kemampuan komunikasi yang bersifat matematika dimana sebagai suatu kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang

---

[6] Mosharafa. *Self Efficacy* Matematik Pada Peserta didik SMP. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 3 No 2, 2014. 92

[7] Kusaeri. "Kualitas Pesan Guru Matematika SMP/Mts Dalam Komunikasi Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. Vol 1 No 2. Desember 2016. 156

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

diketahuinya secara lisan melalui dialog pembicaraan maupun secara tulisan pada apa yang dikerjakan.[8]

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Strength*

Peserta didik yang berada pada dimensi *strength* menunjukkan telah mampu menyelesaikan permasalahan pada tes kemampuan komunikasi matematis dengan kategori baik. Meskipun pada indikator melakukan operasi matematika secara tepat beserta membuat simpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri, peserta didik pada dimensi *strength* seringkali tidak menuliskan kalimat jadi untuk memperjelas hasil yang telah di peroleh. Berdasarkan hasil penelitian Swastyka dan Rina yang menyatakan bahwa persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam materi himpunan pada indikator melakukan operasi matematika dan membuat kesimpulan adalah sebesar 32% dengan kategori rendah.[9] Selain itu, hal tersebut dikarenakan besarnya keyakinan individu terhadap keyakinan yang dimilikinya dalam menghadapi masalah.[10] Terkait hal tersebut peserta didik telah memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis tulis lainnya dengan 6 kategori mampu.

Peserta didik yang berada pada dimensi *strength* mampu mengkomunikasikan kemampuan matematisnya dengan jelas pada saat pembelajaran MID berlangsung baik kepada sesama teman maupun guru. Selain itu, peserta didik yang berada pada dimensi *strength* pada tahap *lead in* telah memberikan respon yang baik saat guru bertanya, juga dapat mengajukan pertanyaan kepada guru jika masih ada yang belum dipahami. Pada tahap *reconstruction* peserta didik juga

---

[8] Siti Nurcahyani R, Skripsi: "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan*" (Medan: UIN Sumatera Utara, 2018), 10.

[9] Swastyka Rakhma Wiyanti. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII A SMP Karawang Barat Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan". Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Sesiomadika 2019. 820

[10] A. Bandura, *Self-Efficacy in Changing Socialities* (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009), 203.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mampu melakukan diskusi yang baik. Sedangkan pada tahap *production*, peserta didik mampu mengekspresikan dirinya dalam berpresentasi baik pada saat menjelaskan maupun beragumen untuk menjawab pertanyaan yang diberikan teman. Meskipun pada saat mengajukan pertanyaan, peserta didik memerlukan bantuan dari guru untuk dapat bertanya dengan baik. Hal tersebut dikarenakan faktor dari *self efficacy*. Sebagaimana Sariningsih, & Purwasih menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi *self-efficacy* salah satunya pengalaman keberhasilan (*mastery experiences*) serta pengalaman orang lain (*vicarious experiences*), keadaan fisiologis dan emosional (*physiological and emotional states*) dan persuasi sosial (*Sosial Persuation*) yaitu dimana informasi tentang kemampuan yang disampaikan secara verbal oleh seseorang yang berpengaruh biasanya digunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa ia cukup mampu melakukan suatu tugas.[11] Terkait hal tersebut peserta didik yang berada pada dimensi *strength* dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis lisan dengan kategori mampu

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berada pada dimensi *strength* telah mampu mengkomunikasikan secara tulis dan lisan dalam pembelajaran MID dengan kategori baik. Hal tersebut sesuai dengan kemampuan komunikasi yang bersifat matematika dimana sebagai suatu kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya secara lisan melalui dialog pembicaraan maupun secara tulisan pada apa yang dikerjakan.[12]

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran MID Bagi Peserta didik Yang Berada Pada Dimensi *Generality*

---

[11] R. Sariningsih & R. Purwasih. "Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan *Self Efficacy* Mahapeserta didik Calon Guru". JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika). Vol 1 No 1, 2017. 163-177.

[12] Siti Nurcahyani R, Skripsi: "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan*" (Medan: UIN Sumatera Utara, 2018), 10.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Peserta didik yang berada pada dimensi *generality* menunjukkan telah mampu menyelesaikan permasalahan pada tes kemampuan komunikasi matematis dengan baik. Yaitu peserta didik pada dimensi *generality* mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis tulis dengan kategori mampu. Hal tersebut dikarenakan, mengacu pada bagaimana seseorang dapat menggunakan *self efficacy* yang dimiliki serta diterapkan dalam berbagai situasi lainnya.[13] Artinya individu akan merasa yakin melalui bermacam-macam aktivitas. Hal ini Muklis mengungkapkan bahwa *self efficacy* atau keyakinan diri akan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengkomunikasikan gagasannya secara simultan dapat memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika.[14]

Peserta didik yang berada pada dimensi *generality* mampu mengkomunikasikan kemampuan matematisnya dengan jelas pada saat pembelajaran MID berlangsung baik kepada sesama teman maupun guru. Selain itu, peserta didik yang berada pada dimensi *generality* pada tahap *lead in* telah memberikan respon yang baik saat guru bertanya, juga dapat mengajukan pertanyaan kepada guru jika masih ada yang belum dipahami. Pada tahap *reconstruction* peserta didik juga mampu melakukan diskusi yang baik. Sedangkan pada tahap *production*, peserta didik mampu mengekspresikan dirinya dalam berpresentasi baik pada saat menjelaskan maupun beragumen untuk menjawab pertanyaan yang diberikan teman. Selain itu peserta didik juga mampu mengajukan pertanyaan dengan baik pula. Hal tersebut karena kemampuan *self efficacy* peserta didik dapat berkembang dengan baik. Sebagaimana pada hasil penelitian Mosharafa yang menyatakan bahwa kemampuan *self efficacy* peserta didik dapat dikembangkan dengan strategi pembelajaran: (1) bimbing peserta didik dalam menentukan tujuan, (2) guru

---

[13] A. Bandura, *Self-Efficacy in Changing Socialities* (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009), 203.

[14] Muklis, dkk, "Kontribusi *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik", in Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1), (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), 418

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dapat melakukan teladan dan dorongan kepada peserta didik, (3) memberikan contoh positif dari orang dewasa, guru dan teman sebaya.[15] Terkait dengan hal tersebut, dengan menempatkan matematika sebagai hal yang menyenangkan maka dapat menambah motivasi peserta didik dalam belajar matematika.[16] Sehingga dalam hal ini peserta didik yang berada pada dimensi *generality* dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis lisan dengan kategori mampu.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang berada pada dimensi *generality* telah mampu mengkomunikasikan secara tulis dan lisan dalam pembelajaran MID. Hal tersebut sesuai dengan kemampuan komunikasi yang bersifat matematika dimana sebagai suatu kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya secara lisan melalui dialog pembicaraan maupun secara tulisan pada apa yang dikerjakan.[17]

4. Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran MID

Terdapat 3 tahap pembelajaran MID pada penelitian ini untuk menunjang kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pada penelitian ini, tahapan pembelajaran MID yang digunakan diadopsi dari Shoimin yaitu (1) *Lead in*, (2) *Reconstruction*, (3) *Production*.[18]

Pada tahap pertama yaitu *lead in* dengan aspek kegiatan guru adalah (1) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang berdasarkan dimensi *self efficacy*, dalam kegiatan ini kedua observer memberi nilai 4 dikarenakan guru telah mengelompokkan peserta didik sesuai dengan dimensi *self efficacy*. (2) Guru memberikan pertanyaan atau tugas agar peserta didik

---

[15] Mosharafa. "*Self Efficacy* Matematik Pada Peserta didik SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 3 No 2, 2014. 92

[16] Kusaeri. "Kualitas Pesan Guru Matematika SMP/Mts Dalam Komunikasi Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. Vol 1 No 2. Desember 2016. 156

[17] Siti Nurcahyani R, Skripsi: "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan*" (Medan: UIN Sumatera Utara, 2018), 10.

[18] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz, Yogyakarta, 2014, hlm. 101.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

merefleksi dan menganalisis segala pengalaman pada masa tertentu melalui sebuah aktivitas peran. Kedua observer memberi nilai 4 pada kegiatan tersebut, dikarenakan guru dan peserta didik melakukan kegiatan untuk mengingat pengalaman peserta didik melalui aktivitas peran materi himpunan dengan aktif. Dalam tahap ini pembelajaran yang terjadi berhubungan dengan pengalaman atau peristiwa, fakta-fakta baru merupakan cara untuk menganalisis pengalaman dan menghubungkan ide-ide mereka dengan materi atau konsep baru.[19] (3) Guru memberikan pertanyaan mengenai aneka konsep, ide dan informasi tertentu untuk menggali pengalaman dan pengetahuan peserta didik, hal ini kedua observer memberi nilai 3 pada saat guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik karena guru tidak mengajukan pertanyaan secara keseluruhan pada peserta didik, hanya peserta didik tertentu yang ditanya.

Pada tahap kedua yaitu *reconstruction* dengan aspek kegiatan guru adalah (1) Guru memberikan pertanyaan atau tugas yang mengarahkan peserta didik untuk mencari, menemukan konsep atau fakta melalui LKS yang diberikan. (2) Guru membimbing setiap kelompok dalam diskusi kelompoknya dengan berkeliling kemudian memilih subjek tertentu untuk diperhatikan secara lebih cara ia berdiskusi dalam kelompok. (3) Guru memberikan pembahasan pada hasil diskusi setiap kelompok dengan memilih beberapa subjek untuk membantu menjelaskan ataupun menggambarkan sebuah permasalahan. Dalam tahap ini kedua observer memberi nilai 4 pada guru, karena peserta didik sangat aktif berdiskusi bersama kelompoknya dengan antusias, LKS yang diberikan pun berisi permasalahan nyata seperti apa yang telah diperankan pada aktivitas peran. Guru juga aktif memberikan penjelasan saat terdapat peserta didik yang bertanya. Sesuai dengan apa yang diungkapkan Sritresna

[19] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz, Yogyakarta, 2014, hlm. 101.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam proses belajar perlu diprioritaskan kesempatan anak untuk bermain dan bekerja sama dengan orang lain.[20]

Pada tahap ketiga *production* dengan aspek kegiatan guru adalah (1) Guru memberikan tugas penyelesaian masalah matematis kepada setiap individu untuk dikerjakan. (2) Membimbing peserta didik mengekspresikan diri melalui presentasi hasil pekerjaannya di depan teman-teman dan gurunya. Kegiatan dalam pembelajaran ini lebih bertumpu pada peserta didik untuk mengekspresikan diri melalui tugas-tugas yang komunikatif dan memiliki tujuan, jelas, dan terarah.[21] Hal ini kedua observer memberi nilai 4 dan 3 pada guru karena guru mampu membimbing peserta didik untuk menyajikan hasil pekerjaan peserta didik dihadapan temannya dengan baik meskipun terdapat beberapa peserta didik yang tidak dapat dikondisikan.

Berdasarkan penjelasan di atas dan Tabel 4.16, proses pembelajaran MID secara keseluruhan memiliki rata-rata 94%. Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran MID dapat terlaksana dengan sangat baik. Ketercapaian nilai persentase tersebut dapat dikatakatan efektif karena telah melampaui 50%. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran MID telah berjalan dengan sangat baik dan sesuai dengan tahap – tahap yang harus dilakukan.

B. Diskusi Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang berada pada ketiga dimensi *self efficacy* memiliki kategori kemampuan komunikasi matematis yang sama, namun hanya terdapat perbedaan pada beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis tulis dan indikator kemampuan komunikasi matematis lisan saja. Perbedaan antar peserta didik dalam ketiga dimensi yang terdapat pada proses pembelajaran MID hingga pengerjaan tes terpaut sangat tipis. Terbukti dari peserta didik dimensi *magnitude* dan dimensi *generality* yang berhasil menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisannya pada saat pembelajaran MID dengan baik dalam kategori mampu dan

[20] Teni Sritresna, "Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik Melalui Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design* (C-MID)", Jurnal Pendidikan Matematika, 5 : 1, (April, 2015), 42.
[21] Aris Shoimin, *Op. Cit,* 101

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis lisan. Sedangkan peserta didik yang berada pada dimensi *strength* ini sebenarnya juga menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan pada saat pembelajaran MID dengan baik namun terdapat indikator yang menunjukkan kategori cukup mampu pada salah satu peserta didik yang berdimensi *strength*. Indikator yang dimaksud adalah membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, dimana peserta didik tersebut masih ragu dalam memberikan argumennya untuk menanggapi teman yang bertanya juga pada saat berdiskusi peserta didik tersebut juga melakukan kesalahan saat mengajukan diri untuk menyelesaikan perhitungan namun kurang benar.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa dimensi *self efficacy* bukan satu-satunya faktor yang dapat digunakan untuk mengungkap kategori kemampuan komunikasi matematis khususnya pada kemampuan komunikasi matematis lisan. Karena pada dasarnya dimensi *self efficacy* tersebut ialah patokan dari tinggi rendahnya *self efficacy* seseorang. Pada penelitian ini, peneliti lebih memandang ke arah terpenuhinya dari masing-masing indikator dimensi *self efficacy*, yang artinya jika seluruh indikator dimensi *self efficacy* terpenuhi maka peserta didik tersebut berada pada *self efficacy* yang tinggi.

Penelitian ini masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu kurang efektifnya lembar observasi untuk mengamati subjek terkait. Sehingga data yang diperoleh kurang terperinci. Selain itu pada penelitian ini, peneliti hanya memperhatikan latar belakang dimensi *self efficacy* peserta didik saja tanpa memperhatikan faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, misalnya seperti tingkat *self efficacy*, atau gaya kognitif peserta didik. Oleh karena itu, ditemukan perbedaan pada indikator kemampuan komunikasi matematis baik tulis maupun lisan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) pada peserta didik yang berada pada dimensi *magnitude* memenuhi kategori baik yang ditandai dengan terpenuhinya 5 kategori mampu indikator kemampuan tulis dan semua indikator kemampuan lisan dalam kategori mampu.
2. Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) pada peserta didik yang berada pada dimensi *strength* memenuhi kategori baik yang ditandai dengan 6 kategori mampu terpenuhinya indikator kemampuan tulis dan semua indikator kemampuan lisan dalam kategori mampu.
3. Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) pada peserta didik yang berada pada dimensi *generality* memenuhi kategori baik yang ditandai dengan terpenuhinya semua indikator kemampuan tulis dan lisan dalam kategori mampu.
4. Keterlaksanaan sintak pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran MID memperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 94% yang termasuk kategori sangat baik dan dapat dikatakan efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis peroleh, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain, perlu adanya pertimbangan faktor-faktor lain yang memungkinkan dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, seperti tingkat *self efficacy* atau gaya kognitif peserta didik.
2. Pelaksanaan pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Ali, Mohammad dan Muhammad Asrori. *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Alwisol. *Psikologi Kepribadian edisi revisi.* Malang: UMM Press, 2009

Aminah, Siti., Tommy Tanu wijaya, dan Devi Yuspriyati. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII Pada Materi Himpunan". *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1 No 1. Mei 2018

Armiati. *Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional*. Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 2009.

Bandura, A. *Self Efficacy The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company, 1997.

Bandura, A. *Self-Efficacy in Changing Socialities*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2009.

Bandura, A. *Social foundation of thought and action a social cognitive theory* Englewood cliffs, NJ: Prectice Hall,1986.

Bandura, A. *Theories of Personality, sixth edition. Sosial Cognitive Theory*. The Mc Grow-Hill Companies, 2005.

Baron, Robert. A., dan Donn Bryne, *Psikologi Sosial*, Jakarta: ERLANGGA, 2003.

Dahar, *Teori-Teori Belajar*. Bandung: Erlangga, 1996.

Depdiknas. *Permendikbud Nomor 64 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas. 2004

Desmawati, Rina Mariana, dan Sitti Hutari Mulyani. "Hubungan Antara *Self Efficacy* Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pada Peserta didik SMPN 2 Padang Panjang". *Psyche* 165 *Journal*, 8 : 2. Juli, 2015.

Febrynasari, Belynda Surya. Skripsi. "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta didik dengan Pembelajaran Meaningful Instructional Design (*MID *(Meaningful Instructional Design)"*. Semarang: FMIPA UNNES. 2016.

Gist, M. E. *Self-Efficacy*: *Implication for Organizational Behaviour and Human Resource Management*. Academy of Management Review, 1987.

Gunawan, Imam. *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.

Hafni, Maulida. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Materi Bilangan Bulat dengan Model Kooperatif Think-Pair-Share Pada Peserta didik Kelas VII*. FMIPA, Medan: UNIMED, 2016.

Handayani, Ayu., Mukhni, dan Nilawasti. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) bagi Peserta didik Kelas VII Mtsn Lubuk Buaya Padang". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3 No. 2. 2014 Part 1

Harahap, Khairun Nisyah dan Edy Surya. "Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta didik dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Medan: UNIMED, Desember, 2017). Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/321832284

http://abdulgopuroke.blogspot.com/2017/02/model-pembelajaran-mid-meaningful.html diunduh tanggal 30 Agustus 2019

http://physickasyik.blogspot.com/2012/11/teori-belajar-ausubel_28.html?m=1 diunduh pada 25 Agustus 2019.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

http://www.kurikulumnasional.net/2017/05/inilah-rpp-kurikulum-2013-revisi-tahun.html diakses pada 07 Oktober 2019

https://id.scribd.com/doc/261795541/Angket-Self-Efficacy pada 10 Juli 2019 pukul 13.40

Isnaningtyas, Rian Purwiyanti. Skripsi. "*Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Secara Tertulis dan Self Efficacy Peserta didik"*. FKIP UMP, 2015.

Izwita, Dewi. Disertasi: "*Profil Komunikasi Matematika Mahapeserta didik Calon Guru Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin"*. Surabaya: UNESA, 2009.

Izzah, Skripsi: "*Perbedaan tingkat self-efficacy antara mahapeserta didik fakultas psikologi dan sains dan teknologi Universitas Islam Negeri Malauna Malik Ibrahim Malang"*. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2015.

Komariyah, Abdul Rosyid, Zuli Nuraeni. "Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design* (C-MID (*Meaningful Instructional Design*)) Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik". *Jurnal Matematika Ilmiah*. Vol. 3 No. 2. November 2017.

Kurniawati, Annis Dwi dan Tatag Yuli E.S. "Pengaruh Kecemasan dan *Self-Efficacy* Peserta didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segi Empat Peserta didik Kelas VII MTs Negeri Ponorogo". MATH Edunesa: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3: 2. Agustus, 2014.

Kusaeri. K (2016) "Kualitas Pesan Guru Matematika SMP/Mts Dalam Komunikasi Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 1(2), 155-162

Mahmudi, Ali. *Pengembangan Komunikasi Matematika Peserta didik Melalui Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: FMIPA UNY 2006.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Manara, Muhammad Untung. Skripsi: "*Pengaruh Self-Efficacy terhadap Resiliensi pada Mahapeserta didik Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Malang"*. Malang: UIN Malang. 2008.

Miles, Mattew B – Amichael Huberman, *Analisis Data Kualitatif.* Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2007.

Moeleng, Lexy J,. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Edisi Revisi. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.

Mosharafa. "*Self Efficacy* Matematik Pada Peserta didik SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol 3 No 2, 2014

Muklis, Yoga Muhammad dan Kusnul Chotimah D.S. "*Kontribusi Self Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik*". in Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1), Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016.

Murtiadi. *Psikologi Komunikasi*. Yogyakarta: Psikosain, 2015.

Naim, Ngainun. *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2011.

Naufal, Moh. Skripsi: "*Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Tugas Berbasis Proyek Video"*. Surabaya: UINSA, 2018.

Nugraha, Rizki Siddiq. *Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID).* Diunduh dari http://www.tintapendidikanindonesia.com/2019/01/model-pembelajaran-meaningful.html pada tanggal 30 Agustus 2019

Nurdiana, Henny., Emi Pujiastuti, dan Sugiman. "*Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Menggunakan Model Discovery Learning Terintegrasi*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pemberian Motivasi". Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. Prisma 1, 2018

Ormrod dan Jeanne Ellis, *Psikologi Pendidikan Membantu Peserta Didik Tumbuh Dan Berembang*, Jilid I Jakarta: Erlangga, 2009.

Pramudiani. Skripsi: "*Upaya Meningkatkan Kemampuan Peserta didik Dalam Komunikasi Matematika Melalui The Meaningful Instructional Design Model (The MID Model)"*. Universitas Pendidikan Indonesia, 2007

Putri, Farida Agustin R dan Fuadah Fakhruddiana. "*Self Efficacy* Guru Kelas Dalam Membimbing Peserta didik *Slow Learner*". *Jurnal Pendidikan Khusus.* Vol 14 No 1, 2018

Rakhmat, Jalaludin. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya 2005.

Ritonga, Siti Nurcahyani. Skripsi: "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifzil Qur'an Medan"*. Medan: UIN Sumatera Utara, 2018.

Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, 117

Sanjaya, Wina. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.

Sari, Ika Puspita. "Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 6 Wajo pada Materi Statistika". *Jurnal Nalar Pendidikan*. Vol 5 No. 2 Juli-Desember. 2017.

Sariningsih, Ratna dan Ratni Purwasih. "Pembelajaan PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Mahapeserta didik Calon Guru". *Jurnal*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Nasional Pendidikan Matematika. Universitas Swadaya Gunung Djati. Vol 1 no 1 2017.

Schunk, Dale H. & F. Pajares. *The development of academic self-eficacy*, chapter in A. Wigfield & J. Eccles (Eds.), Development of achievement motivation. San Diego: Academic Press, 2000

Sefiany, Nadia, Masrukan, dan Zaenuri. "Kemampuam Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VII pada Pembelajaran Matematika dengan Model Knisley Berdasarkan *Self-Efficacy*". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 227-233, 2016.

Shadiq, Fadjar. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Peserta didik*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

Shoimin, A. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz. 2014.

Sritresna, Teni. "Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik Melalui Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design* (C-MID)", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 : 1, April, 2015.

Sudiyono, H. *Strategi Pembelajaran Partisipatori di Perguruan Tinggi*. Malang: UIN-Malang Press, 2006.

Sugandi, Achmad dan Haryanto , *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK UNNES, 2004.

Sugiarto, Hendik. Skripsi: "*Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta didik SMP dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kemampuan Matematika".* Surabaya: UNESA, 2014.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta, 2015.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sumarno, Utari dan Abdul Qohar. "Improving Mathematical Communication Ability and Self Regulation Learning Of Yunior High Students by Using Reciprocal Teaching**".** (*IndoMS. J.M.E* Vol. 4 No. 1 January 2013)

Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif.* Surabaya: PT Bumi Aksara, 2009.

Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017.

Widyaningsih, Eka Wahyu. Skripsi: "*Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Perkalian Peserta didik Kelas III C Minu Wedoro"*. Surabaya: UINSA, 2019.

Wiyanti, Swastyka Rakhma. "*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII A SMP Karawang Barat Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan*". Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Sesiomadika 2019

Zahro, Arrisalatuz. *Laporan praktik pengalaman lapangan II di SMP Negeri 25 Surabaya.* (UIN Sunan Ampel Surabaya: 2018)

Zainab. *Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Peserta didik*, MGMP Matematika se-Ogan Ilir, diakses dari http://mgmpmatoi.blogspot.co.id/2011/12/komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran.html pada tanggal 18-04-2019.

Zimmerman, Barry J. *and* Timothy J. Cleary. *Adolescents Development of Personal Agency*: *The Role of Self Efficacy Beliefs and self Regulatory Skill.* Greenwich: Information Age Publishing. 2006

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id