KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERDASARKAN *SELF REGULATION* PESERTA DIDIK

Disusun sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Nuzulul Rosyidatul Husna

4101414047

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2018

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 09 Agustus 2018

Nuzulul Rosyidatul Husna
4101414047

ii

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *Self Regulation* Peserta Didik

Disusun oleh

Nuzulul Rosyidatul Husna

4101414047

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi FMIPA pada tanggal 09 Agustus 2018.

Panitia

Ketua

Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt
NIP 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP 196807221993031005

Ketua Penguji

Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., S.Sc.
NIP 198203182006042001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dra. Rahayu Budhiati V., M.Si.
NIP 196406131988032002

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.
NIP 198307302006042001

iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ✓ Jika kamu lelah menjalani kuliah, maka ingatlah bahwa ada orang tua yang lebih lelah membiayai kuliahmu.
- ✓ Sungguh, kami benar-benar akan menguji kamu sekalian agar kami mengetahui orang-orang yang berjuang dan orang-orang yang sabar diantara kamu sekalian. (QS. Muhammad : 31)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- ✓ Kedua orang tua tercinta, Bapak Jumadi dan Ibu Sri Hartatik.
- ✓ Untuk kedua adikku, Tauki Rohman Muzaki dan Citra Aulia Husna. Serta keluarga besarku.
- ✓ Untuk sahabat dan teman-temanku yang senantiasa memberikan bantuan dan memberikan support.
- ✓ Untuk teman-teman seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika 2014 yang telah membersamai selama masa kuliah.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW atas terselesaikannya skripsi dengan judul Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *Self Regulation* Peserta Didik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
4. Dra. Rahayu Budhiati Veronica, MSi., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
5. Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., S.Sc., Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
7. Drs. Supriyono, M.Si., Dosen Wali yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Muhammad Zuhair, S.Pd., M. Pd., Dosen Wali yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama masa perkuliahan.

9. Kepala SMP Negeri 29 Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian.
10. Puji Hastuti, S.Pd., M.Pd., Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 29 Semarang yang telah membimbing selama proses penelitian.
11. Yoga Ayu Oktaria Rosawati, S.Psi., Guru BK kelas VIII SMP Negeri 29 Semarang selaku validator instrumen angket *self regulation* peserta didik.
12. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 29 Semarang yang telah berpartisipasi dalam proses penelitian.
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan penyusunan karya selanjutnya. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 09 Agustus 2018

Penulis

Nuzulul Rosyidatul Husna

ABSTRAK

Husna, N.R. 2018. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Problem Based Learning (PBL) Berdasarkan Self Regulation Peserta Didik*. Skripsi. Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dra. Rahayu Budhiati Veronica, M.Si., dan Pembimbing Pendamping Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah; *Problem Based Learning* (PBL); *Self Regulation*.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan atau aktivitas dari pembelajaran matematika untuk memecahkan suatu masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Polya soal matematika yang mengukur aspek pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Kemampuan dalam membuat rencana strategi serta target yang ingin dicapai dalam belajar merupakan salah satu karakteristik peserta didik yang memiliki *self regulation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *Problem Based Learning* telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan rata-rata, kategorisasi *self regulation* peserta didik, dan deskripsi kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada *Problem Based Learning* berdasarkan *self regulation* peserta didik. Penelitian ini menggunakan *mix method* model *concurrent triangulation*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 29 Semarang kelas VIII. Sampel penelitian dan subjek penelitian dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan rata-rata. Pada kelas VIII A yang berjumlah 36 peserta didik, diperoleh bahwa *self regulation* tinggi 6 peserta didik, *self regulation* sedang 25 peserta didik, dan *self regulation* rendah 5 peserta didik. Subjek penelitian dengan *self regulation* tinggi mampu memahami masalah, mampu membuat rencana, mampu melaksanakan rencana, dan cenderung mampu mengecek kembali. Subjek penelitian dengan *self regulation* sedang mampu memahami masalah, cenderung mampu membuat rencana, mampu melaksanakan rencana, dan cenderung mampu mengecek kembali. Subjek penelitian dengan *self regulation* rendah mampu memahami masalah, kurang mampu membuat rencana, kurang mampu melaksanakan rencana, dan kurang mampu mengecek kembali.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xxviii
DAFTAR LAMPIRAN xlvii
BAB
1. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Permasalahan 13
1.3 Tujuan Penelitian 13
1.4 Manfaat Penelitian 14
1.4.1 Manfaat Teoritis 14
1.4.2 Manfaat Praktis 14
1.5 Penegasan Istilah 15
1.5.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 15
1.5.2 *Problem Based Learning* (PBL) 15
1.5.3 Self Regulation 16
1.5.4 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 16
1.5.5 Bangun Ruang Sisi Datar 16
1.6 Sistematika Penulisan 17

2. TINJAUAN PUSTAKA 18
2.1 Kajian Teori 19
2.1.1 Belajar dalam Berbagai Pandangan Ahli 19
2.1.1.1 Belajar dalam Pandangan Piaget 18
2.1.1.2 Belajar dalam Pandangan Vygotsky 19
2.1.1.3 Belajar dalam Pandangan Bruner 20
2.1.1.4 Belajar dalam Pandangan Bandura 22
2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 23
2.1.3 *Problem Based Learning* 31
2.1.4 *Self Regulation* 36
2.1.5 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 46
2.1.6 Materi Kubus dan Balok 47
2.1.6.1 Kubus 49
2.1.6.2 Balok 52
2.2 Kerangka Berfikir 58
2.3 Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan 59
2.4 Hipotesis 61
3. METODE PENELITIAN 62
3.1 Desain Penelitian 62
3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian 63
3.2.1 Populasi 63
3.2.2 Sampel 64
3.2.3 Subjek Penelitian 64
3.2.4 Lokasi Penelitian 65
3.3 Variabel Penelitian 66
3.3.1 Variabel Bebas 66
3.3.2 Variabel Terikat 66
3.4 Data dan Sumber Data 66
3.4.1 Data 66

3.4.1.1 Kategorisasi *Self Regulation* 66
3.4.1.2 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah 67
3.4.2 Sumber Data 67
3.5 Teknik Pengumpulan Data 67
3.5.1 Angket Self Regulation 68
3.5.2 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 68
3.5.3 Wawancara Kemampuan Pemecaan Masalah 68
3.6 Analisis Hasil Uji Coba Instrumen 69
3.6.1 Analisis Angket 69
3.6.1.1 Analisis Validitas Item 69
3.6.1.2 Analisis Reliabilitas Item 72
3.6.1.3 Penentuan Butir Angket *Self Regulation* yang Digunakan 74
3.6.2 Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 75
3.6.2.1 Analisis Validitas Butir Soal 75
3.6.2.2 Analisis Reliabilitas Soal 77
3.6.2.3 Analisis Tingkat Kesukaran Soal 79
3.6.2.4 Analisis Daya Pembeda Soal 80
3.6.2.5 Penentuan Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Digunakan 82
3.7 Teknik Analisis Data 82
3.7.1 Analisis Data Kualitatif 83
3.7.1.1 Angket 83
3.7.1.2 Wawancara 84
3.7.2 Analisis Data Kuantitatif 85
3.7.2.1 Uji Normalitas 85
3.7.2.2 Uji Ketuntasan Belajar Klasikal 86
3.7.2.3 Uji Rata-Rata 87
3.8 Keabsahan Data 88
3.9 Uji Keabsahan Data 88

3.9.1 Pengujian Kredibilitas 89
3.9.2 Pengujian Transferability 89
3.9.3 Pengujian Depenability 89
3.9.4 Pengujian Confirmability 90
3.10 Validitas Instrumen Penelitian 90
3.11Tahap-Tahap Penelitian 91
4. HASIL DAN PEMBAHASAN 92
4.1 Hasil 92
4.1.1 Hasil Analisis Data Awal 92
4.1.1.1 Uji Normalitas Data Awal 92
4.1.1.2 Uji Homogenitas Data Awal 93
4.1.2 Pelaksanaan Pengisian Angket *Self Regulation* 94
4.1.3 Pelaksanaan Penelitian 94
4.1.3.1 Pertemuan Pertama 95
4.1.3.2 Pertemuan Kedua 101
4.1.3.3 Pertemuan Ketiga 106
4.1.3.4 Pertemuan Keempat 111
4.1.4 Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 117
4.1.5 Pelaksanaan Wawancara 118
4.2 Hasil Analisis Data 119
4.2.1 Uji Normalitas 119
4.2.2 Uji Hipotesis I (Ketuntasan Belajar Klasikal) 119
4.2.3 Uji Hipotesis II (Uji Rata-rata) 120
4.2.4 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Regulation* Peserta Didik 121
4.2.4.1 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Regulation* Tinggi 121
4.2.4.2 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Regulation* Sedang 207

4.2.4.3 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Regulation* Rendah 290
4.2.4.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Regulation* Peserta Didik 371
4.3 Pembahasan 375
4.3.1 Pembahasan Kuantitatif 375
4.3.2 Pembahasan Kualitatif 377
4.4 Keterbatasan Penelitian 381
5. Penutup 383
5.1 Simpulan 383
5.2 Saran 385
DAFTAR PUSTAKA 387

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1.1 Presentase Kemampuan Berpikir Peserta Didik dalam TIMSS 2011 4
1.2 Persentase Rata-Rata Jawaban Benar Bidang Matematika pada Domain Proses Kognitif 5
1.3 Presentase Penguasaan Materi Soal Matematika UN SMP/MTS..... 6
2.1 Tahap Pemecahan Masalah Menurut Ahli..... 24
2.2 Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Polya 28
2.3 Indikator Pemecahan Masalah yang Digunakan dalam Penelitian Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Polya 30
2.4 Sintaks Model PBL 34
2.5 Aspek-Aspek *Self Regulation*..... 44
3.1 Hasil Analisis validitas Butir Item Uji Coba Angket *Self Regulation*..... 71
3.2 Hasil Analisis Uji Coba Angket *Self Regulation*..... 74
3.3 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..... 77
3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal..... 79
3.5 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..... 80
3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal..... 81
3.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 81
3.8 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 82
3.9 Kategorisasi Skor Angket Berdasarkan Standart Deviasi 83
3.10 Kategorisasi Skor Angket *Self Regulation* dalam Penelitian..... 84
4.1 Hasil Uji Normalitas Data Awal..... 93
4.2 Hasil Uji Homogenitas Data Awal 93

4.3 Data Kategorisasi Angket *Self Regulation* Peserta Didik Kelas VIII A 94
4.4 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran 94
4.5 Hasil Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran 117
4.6 Subjek Penelitian 118
4.7 Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 119
4.8 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-8 124
4.9 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-8 125
4.10 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Subjek E-8 126
4.11 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-8 129
4.12 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-8 130
4.13 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Subjek E-8 131
4.14 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-8 133
4.15 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-8 135
4.16 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Subjek E-8 136
4.17 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek E-8 137
4.18 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-14 140
4.19 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-14 141

4.20 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Subjek E-14 142
4.21 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-14 145
4.22 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-14 146
4.23 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Subjek E-14 147
4.24 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-14 150
4.25 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-14 151
4.26 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Subjek E-14 152
4.27 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek E-14 153
4.28 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Tinggi 154
4.29 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-8 156
4.30 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-8 157
4.31 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-8 158
4.32 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-8 159
4.33 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-8 160

4.34 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-8 161
4.35 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-8 162
4.36 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-8 163
4.37 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-8 164
4.38 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-8 165
4.39 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek E-8 165
4.40 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-14 167
4.41 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-14 168
4.42 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-14 169
4.43 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-14 170
4.44 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-14 171
4.45 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-14 172
4.46 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-14 173
4.47 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-14 174

4.48 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-14 175
4.49 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-14 176
4.50 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek E-14 177
4.51 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Tinggi 178
4.52 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-8 180
4.53 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-8 183
4.54 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-8 185
4.55 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek E-8..... 185
4.56 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-14 188
4.57 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-14 190
4.58 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-14 193
4.59 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek E-14..... 193
4.60 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Tinggi..... 194
4.61 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-8 Soal Nomor 1 196

4.62 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-8 Soal Nomor 2 197
4.63 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-8 Soal Nomor 3 199
4.64 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-8 200
4.65 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-14 Soal Nomor 1 201
4.66 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-14 Soal Nomor 2 203
4.67 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-14 Soal Nomor 3 205
4.68 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-14 205
4.69 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek kembali Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Tinggi 206
4.70 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-22..... 209
4.71 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-22..... 210
4.72 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Subjek E-22 211
4.73 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-22..... 214
4.74 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-22..... 215
4.75 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Subjek E-22 216

4.76 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-22 219
4.77 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-22 220
4.78 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Subjek E-22 221
4.79 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek E-22 222
4.80 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-29 225
4.81 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-29 226
4.82 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Subjek E-29 227
4.83 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-29 230
4.84 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-29 231
4.85 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Subjek E-29 232
4.86 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-29 235
4.87 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-29 236
4.88 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Subjek E-29 237
4.89 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek E-29 238

4.90 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Sedang 240
4.91 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-22 241
4.92 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-22 243
4.93 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-22 244
4.94 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-22 244
4.95 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-22 246
4.96 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-22 247
4.97 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-22 247
4.98 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-22 248
4.99 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-22 250
4.100 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-22 250
4.101 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek E-22 251
4.102 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-29 252
4.103 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-29 253

4.104 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-29 254
4.105 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-29..... 255
4.106 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-29 256
4.107 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-29 257
4.108 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-29..... 258
4.109 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-29 259
4.110 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-29 260
4.111 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-29..... 260
4.112 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek E-29 261
4.113 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Sedang 262
4.114 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-22 265
4.115 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-22 267
4.116 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-22 269
4.117 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek E-22 270

4.118 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-29 272
4.119 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-29 274
4.120 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-29 276
4.121 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek E-29 277
4.122 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Sedang 278
4.123 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-22 Soal Nomor 1 280
4.124 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-22 Soal Nomor 2 281
4.125 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-22 Soal Nomor 3 283
4.126 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-22 284
4.127 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-29 Soal Nomor 1 285
4.128 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-29 Soal Nomor 2 287
4.129 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-29 Soal Nomor 3 288
4.130 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-29 289
4.131 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek kembali Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Sedang 290

4.132 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-6 293
4.133 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-6 294
4.134 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Subjek E-6 295
4.135 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-6 298
4.136 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-6 299
4.137 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Subjek E-6 300
4.138 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-6 302
4.139 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-6 303
4.140 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Subjek E-6 305
4.141 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek E-6 306
4.142 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-24 309
4.143 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-24 310
4.144 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Subjek E-24 311
4.145 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-24 314

4.146 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-24 315
4.147 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Subjek E-24 316
4.148 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-24 318
4.149 Triangulasi Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-24 320
4.150 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Subjek E-24 321
4.151 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek E-24 322
4.152 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Memahami Masalah Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Rendah 323
4.153 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-6 325
4.154 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-6 326
4.155 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-6 327
4.156 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-6..... 327
4.157 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-6 329
4.158 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-6 330
4.159 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-6..... 330

4.160 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-6 332
4.161 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-6 333
4.162 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-6..... 333
4.163 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek E-6 334
4.164 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-24 335
4.165 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-24 336
4.166 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-24 337
4.167 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-24..... 338
4.168 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-24 339
4.169 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-24 340
4.170 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-24..... 340
4.171 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-24 342
4.172 Triangulasi Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-24 343
4.173 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-24..... 343

4.174 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek E-24 344
4.175 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Membuat Rencana Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Rendah 344
4.176 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-6 348
4.177 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-6 350
4.178 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-6 352
4.179 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek E-6 352
4.180 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-24 355
4.181 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-24 356
4.182 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-24 358
4.183 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek E-24 359
4.184 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Melaksanakan Rencana Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Rendah 360
4.185 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-6 Soal Nomor 1 362
4.186 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-6 Soal Nomor 2 363
4.187 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-6 Soal Nomor 3 365

4.188 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-6 365
4.189 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-24 Soal Nomor 1..... 367
4.190 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-24 Soal Nomor 2..... 368
4.191 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-24 Soal Nomor 3..... 370
4.192 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek E-24 370
4.193 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tahap Mengecek Kembali Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Rendah 371
4.194 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Tinggi..... 372
4.195 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Sedang..... 373
4.196 Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek Penelitian dengan *Self Regulation* Rendah 374

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1.1 Soal SPLDV 8
1.2 Hasil Pekerjaan Peserta Didik 9
2.1 Kerangka Model Teoritis *Self Regulation* 43
2.2 Model Bangun Kubus dalam Kehidupan Sehari-hari 49
2.3 Kubus dan Jaring-Jaring Kubus 50
2.4 Volume Kubus 51
2.5 Model Bangun Balok dalam Kehidupan Sehari-hari 52
2.6 Bangun Balok 52
2.7 Volume Balok 54
2.8 Bagan Kerangka Berpikir Kemampuan Pemecahan Masalah 58
3.1 Pemilihan Subjek Penelitian 65
3.2 Tahap-Tahap Penelitian 91
4.1 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-8 121
4.2 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-8 122
4.3 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-8 123
4.4 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-8 123
4.5 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-8 124
4.6 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-8 124
4.7 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 5 Subjek E-8 125

4.8 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 1 Subjek E-8 126
4.9 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-8 127
4.10 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-8 128
4.11 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-8 128
4.12 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-8 129
4.13 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-8 129
4.14 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 5 Subjek E-8 130
4.15 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 1 Subjek E-8 131
4.16 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-8 132
4.17 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-8 132
4.18 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-8 133
4.19 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-8 134
4.20 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-8 134
4.21 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 5 Subjek E-8 135

4.22 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-14 138
4.23 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-14 138
4.24 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-14 139
4.25 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-14 139
4.26 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-14 140
4.27 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-14 140
4.28 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 5 Subjek E-14 141
4.29 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 1 Subjek E-14 143
4.30 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-14 143
4.31 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-14 144
4.32 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-14 144
4.33 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-14 145
4.34 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-14 146
4.35 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 5 Subjek E-14 146

4.36 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 1 Subjek E-14 148
4.37 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-14 148
4.38 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-14 149
4.39 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-14 149
4.40 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-14 150
4.41 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-14 151
4.42 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 5 Subjek E-14 151
4.43 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-8 155
4.44 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-8 156
4.45 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-8 156
4.46 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-8 157
4.47 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-8 158
4.48 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-8 159
4.49 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-8 160

4.50 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-8 160
4.51 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-8 161
4.52 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-8 162
4.53 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-8 163
4.54 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-8 163
4.55 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-8 164
4.56 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-14 166
4.57 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-14 166
4.58 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-14 167
4.59 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-14 168
4.60 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-14 169
4.61 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-14 170
4.62 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-14 171
4.63 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-14 172

4.64 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-14 172
4.65 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-14 173
4.66 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-14 174
4.67 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-14 175
4.68 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-8 179
4.69 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-8..... 179
4.70 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-8 181
4.71 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-8..... 182
4.72 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-8 183
4.73 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-8..... 184
4.74 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-14 186
4.75 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-14..... 187
4.76 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-14 189
4.77 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-14..... 189

4.78 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-14 191
4.79 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-14..... 192
4.80 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-8 195
4.81 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-8 195
4.82 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-8 196
4.83 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-8 197
4.84 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-8 198
4.85 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-8 198
4.86 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-14 200
4.87 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-14 201
4.88 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-14 202
4.89 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-14 202
4.90 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-14 204
4.91 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-14 204
4.92 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-22 207
4.93 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-22 208
4.94 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-22 208
4.95 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-22 209
4.96 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-22 210

4.97 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 5 Subjek E-22 211
4.98 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 1 Subjek E-22 212
4.99 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-22 213
4.100 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-22 213
4.101 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-22 214
4.102 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-22 214
4.103 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 5 Subjek E-22 215
4.104 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 1 Subjek E-22 217
4.105 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-22 217
4.106 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-22 218
4.107 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-22 218
4.108 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-22 219
4.109 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 5 Subjek E-22 220
4.110 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-29 223

4.111 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-29 223
4.112 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-29 224
4.113 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-29 224
4.114 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-29 225
4.115 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-29 226
4.116 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 5 Subjek E-29 227
4.117 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 1 Subjek E-29 228
4.118 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-29 229
4.119 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-29 229
4.120 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-29 230
4.121 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-29 230
4.122 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-29 231
4.123 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 5 Subjek E-29 232
4.124 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 1 Subjek E-29 233

4.125 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-29 233
4.126 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-29 234
4.127 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-29 234
4.128 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-29 235
4.129 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-29 235
4.130 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 5 Subjek E-29 236
4.131 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-22 241
4.132 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-22 241
4.133 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-22 242
4.134 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-22 242
4.135 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-22 243
4.136 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-22 245
4.137 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-22 245
4.138 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-22 246

4.139 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-22 246
4.140 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-22 248
4.141 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-22 249
4.142 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-22 249
4.143 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-29 251
4.144 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-29 252
4.145 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-29 253
4.146 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-29 253
4.147 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-29 254
4.148 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-29 255
4.149 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-29 256
4.150 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-29 257
4.151 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-29 257
4.152 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-29 258

4.153 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-29 259
4.154 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-22 263
4.155 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-22..... 264
4.156 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-22 265
4.157 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-22..... 266
4.158 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-22 268
4.159 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-22..... 268
4.160 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-29 271
4.161 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-29..... 271
4.162 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-29 273
4.163 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-29..... 273
4.164 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-29 275
4.165 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-29..... 275
4.166 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-22 ... 279
4.167 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-22 279

4.168 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-22 ... 280
4.169 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-22 ... 281
4.170 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-22 ... 282
4.171 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-22 ... 282
4.172 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-29 ... 284
4.173 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-29 ... 285
4.174 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-29 ... 286
4.175 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-29 ... 286
4.176 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-29 ... 287
4.177 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-29 ... 288
4.178 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-6 ... 290
4.179 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-6 ... 291
4.180 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-6 ... 292
4.181 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-6 ... 292
4.182 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-6 ... 293
4.183 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-6 ... 293
4.184 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 5 Subjek E-6 ... 294

4.185 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 1 Subjek E-6 295
4.186 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-6 296
4.187 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-6 297
4.188 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-6 297
4.189 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-6 298
4.190 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-6 298
4.191 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 5 Subjek E-6 299
4.192 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 1 Subjek E-6 300
4.193 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-6 301
4.194 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-6 301
4.195 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-6 302
4.196 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-6 303
4.197 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-6 303
4.198 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 5 Subjek E-6 304

4.199 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-24 307
4.200 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-24 307
4.201 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-24 308
4.202 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-24 308
4.203 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-24 309
4.204 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 4 Subjek E-24 309
4.205 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1 Indikator 5 Subjek E-24 310
4.206 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 1 Subjek E-24 312
4.207 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-24 312
4.208 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-24 313
4.209 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-24 313
4.210 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-24 314
4.211 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 4 Subjek E-24 314
4.212 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 Indikator 5 Subjek E-24 315

4.213 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 1 Subjek E-24 317
4.214 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-24 317
4.215 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-24 318
4.216 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-24 318
4.217 Hasil Tes Tertulis Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-24 319
4.218 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 4 Subjek E-24 319
4.219 Petikan Wawancara Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 Indikator 5 Subjek E-24 320
4.220 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-6 324
4.221 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-6 324
4.222 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-6 325
4.223 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-6 325
4.224 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-6 326
4.225 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-6 328
4.226 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-6 328

4.227 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-6 329
4.228 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-6 331
4.229 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-6 331
4.230 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-6 332
4.231 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-24 334
4.232 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 1 Subjek E-24 335
4.233 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-24 335
4.234 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 2 Subjek E-24 336
4.235 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1 Indikator 3 Subjek E-24 337
4.236 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-24 338
4.237 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 2 Subjek E-24 339
4.238 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 2 Indikator 3 Subjek E-24 339
4.239 Hasil Tes Tertulis Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-24 341
4.240 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 2 Subjek E-24 341

4.241 Petikan Wawancara Tahap Membuat Rencana Soal Nomor 3 Indikator 3 Subjek E-24 342
4.242 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-6 346
4.243 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-6..... 346
4.244 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-6 348
4.245 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-6..... 349
4.246 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-6 350
4.247 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-6..... 351
4.248 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-24 353
4.249 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1 Subjek E-24..... 354
4.250 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-24 355
4.251 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 2 Subjek E-24..... 355
4.252 Hasil Tes Tertulis Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-24 357
4.253 Petikan Wawancara Tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 3 Subjek E-24..... 357
4.254 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-6 361
4.255 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-6 361

4.256 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-6 362
4.257 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-6 363
4.258 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-6 364
4.259 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-6 364
4.260 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-24 ... 366
4.261 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 1 Subjek E-24 366
4.262 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-24 ... 367
4.263 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 2 Subjek E-24 368
4.264 Hasil Tes Tertulis Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-24 ... 369
4.265 Petikan Wawancara Tahap Mengecek Kembali Soal Nomor 3 Subjek E-24 369

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Daftar Nama Validator Instrumen 392
2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 393
3. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Tes 394
4. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Angket 395
5. Data Awal Populasi 397
6. Uji Normalitas Data Awal 398
7. Uji Homogenitas Data Awal..... 399
8. Hasil Validasi Angket *Self Regulation* oleh Validator Pertama 400
9. Hasil Validasi Angket *Self Regulation* oleh Validator Kedua 401
10. Hasil Validasi Angket *Self Regulation* oleh Validator Ketiga..... 403
11. Kisi-Kisi Uji Coba Angket *Self Regulation*..... 405
12. Uji Coba Angket *Self Regulation* 412
13. Hasil Uji Coba Angket *Self Regulation*..... 416
14. Pedoman Penskoran Uji Coba Angket *Self Regulation*..... 420
15. Sebaran Item Uji Coba Angket *Self Regulation* 421
16. Uji Validitas Item Uji Coba Angket *Self Regulation* 422
17. Uji Reliabilitas Uji Coba Angket *Self Regulation*..... 427
18. Kisi-Kisi Angket *Self Regulation* 428
19. Angket *Self Regulation*..... 433
20. Hasil Angket *Self Regulation* 436
21. Pedoman Penskoran Angket *Self Regulation* 438
22. Sebaran Item Angket *Self Regulation*..... 439
23. Presentase Hasil Angket *Self Regulation* Peserta Didik Kelas Penelitian..... 440
24. Hasil Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator Pertama..... 441

25. Hasil Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator Kedua 444
26. Hasil Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator Ketiga 447
27. Silabus 450
28. Instrumen RPP Pertemuan Pertama 452
29. Instrumen RPP Pertemuan Kedua 478
30. Instrumen RPP Pertemuan Ketiga 508
31. Instrumen RPP Pertemuan Keempat 529
32. Hasil Pengamatan Pelaksanaan *Problem Based Learning* pada Pertemuan Pertama 551
33. Hasil Pengamatan Pelaksanaan *Problem Based Learning* pada Pertemuan Kedua 554
34. Hasil Pengamatan Pelaksanaan *Problem Based Learning* pada Pertemuan Ketiga 557
35. Hasil Pengamatan Pelaksanaan *Problem Based Learning* pada Pertemuan Keempat 560
36. Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Pertama 563
37. Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Kedua 566
38. Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Validator Ketiga 569
39. Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba 572
40. Soal Tes Uji Coba 573
41. Rubrik Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba 582
42. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 589
43. Uji Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 590
44. Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 592

45. Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 593
46. Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah..... 594
47. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 595
48. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 596
49. Rubrik Penskoran dan Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 605
50. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 612
51. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 613
52. Uji Ketuntasan Klasikal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 614
53. Uji Ketuntasan Rata-Rata Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 615
54. Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara oleh Validator Pertama 616
55. Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara oleh Validator Kedua 618
56. Instrumen Pedoman Wawancara 620
57. Dokumentasi Penelitian 622
58. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi 624
59. Surat Ijin Observasi 625
60. Surat Ijin Penelitian 626
61. Surat Keterangan Penelitian 627

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu investasi jangka panjang bagi sumber daya manusia yang mempunyai nilai strategis dalam menunjang keberlangsungan hidup manusia. Oleh sebab itu, hampir seluruh negara di dunia menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan suatu bangsa dan negara. Begitu pula Indonesia yang menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama. Hal tersebut terlihat dari isi pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 alinea IV yang menegaskan bahwa salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa.

Salah satu aspek penting yang menunjang kehidupan bangsa di masa depan adalah pendidikan. Melalui pendidikan, manusia sebagai subjek pembangunan dapat dididik, dibina, dan dikembangkan potensinya. Kemajuan dari suatu bangsa merupakan cerminan dari kemajuan pendidikan di negara tersebut. Negara dengan tingkat pendidikan yang memadai diyakini mampu menciptakan kehidupan yang beradab. Artinya peningkatan pendidikan merupakan salah satu tolok ukur yang dapat digunakan untuk menilai kemajuan suatu negara.

Berbicara masalah pendidikan, maka tidak terlepas dari pembelajaran. Pembelajaran merupakan ujung tombak pendidikan yang telah dikaji oleh para ahli

pendidikan. Setiap mata pelajaran mempunyai karakteristik yang unik, begitu juga dengan mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari di tiap jenjang pendidikan

Matematika merupakan ilmu universal yang banyak mendasari ilmu-ilmu lainnya serta merupakan alat dalam menghadapi kehidupan sosial, ekonomi, dan menggali rahasia alam. Mengingat sangat pentingnya pelajaran matematika, berdasarkan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM 2000) ada lima kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam mempelajari matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan berkomunikasi, kemampuan membuat koneksi, dan kemampuan representasi.

Sementara itu, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP 2006) menyatakan bahwa kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika mencakup: (1) pemahaman konsep, (2) prosedur, (3) penalaran dan komunikasi, (4) pemecahan masalah, dan (5) menghargai kegunaan matematika. Akan tetapi, aspek yang dinilai pada jenjang pendidikan SMP/MTS hanya mencakup tiga aspek, yaitu: (1) pemahaman konsep, (2) penalaran dan komunikasi, dan (3) pemecahan masalah. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, peserta didik harus menguasai beberapa kemampuan dasar matematika. Salah satu kemampuan yang menjadi dasar dalam mempelajari matematika adalah kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Soedjadi sebagaimana dikutip oleh Fadillah (2009: 1) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar

mampu menggunakan kegiatan matematika untuk memecahkan suatu masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Russefffendi sebagaimana dikutip oleh Fadillah (2009: 1) kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi peserta didik yang nantinya akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi peserta didik yang nantinya akan menerapkan dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

TIMSS *(Trends in International Mathematics and Science Study)* merupakan studi international tentang prestasi matematika dan sains peserta didik sekolah lanjutan pertama. Studi ini dikoordinasikan oleh IEA *(The International Assosiation for the Evaluation of Educational of Achivement)* yang berkedudukan di Amsterdam, Belanda. TIMSS diadakan 4 tahun sekali dan Indonesia berpartisipasi sejak tahun 1999. Sejak awal Indonesia berpartisipasi dalam studi TIMSS, target populasi yang digunakan selama empat kali berturut-turut adalah peserta didik kelas VIII. Namun pada tahun 2015 target populasinya adalah peserta didik kelas IV. Tujuan TIMSS adalah untuk mengukur prestasi matematika dan sains peserta didik kelas IV dan kelas VIII di negara-negara peserta.

TIMSS tahun 2011 dalam mengukur kemampuan berpikir matematika menggunakan empat tingkatan yaitu *low*, *intermediate*, *high* dan *advance*. Persentase kemampuan matematika peserta didik Indonesia berdasarkan tingkatan tersebut adalah sebagai berikut

Tabel 1.1 Persentase Kemampuan Berpikir Peserta Didik dalam TIMSS 2011

Country	*Advance*	*High*	*Intermediate*	*Low*
Indonesia	0	2	15	43
International Mean	3	17	46	75

Sumber: Mullis, et al. (2012: 114)

Low artinya peserta didik memiliki pengetahuan tentang bilangan bulat dan desimal, operasi hitung dan grafik dasar. *Intermediate* artinya peserta didik dapat menerapkan pengetahuan dasar matematika dalam berbagai situasi. *High* artinya peserta didik dapat menerapkan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam situasi-situasi yang relatif kompleks. *Advance* artinya peserta didik dapat memberi alasan, menarik kesimpulan, membuat generalisasi, dan menyelesaikan persamaan linier.

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas terlihat bahwa keempat tingkatan kemampuan matematika peserta didik Indonesia dari hasil TIMSS 2011 masih di bawah rata-rata Internasional. Sebagian besar peserta didik kelas VIII, hanya mempunyai kemampuan *Low*, terkait kemampuan peserta didik dalam menerapkan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam situasi-situasi yang relatif kompleks, masih butuh perbaikan. Sedangkan untuk kemampuan peserta didik memberi alasan, menarik kesimpulan, membuat generalisasi, dan menyelesaikan persamaan linier masih perlu mendapat perhatian yang serius. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir matematika peserta didik berada di bawah rata-rata international. Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa kemampuan berfikir peserta didik Indonesia belum ada yang mampu mencapai tingkatan *advance*. Sehingga tingkat kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih perlu diasah.

Dasar penilaian prestasi matematika dan sains dalam TIMSS 2011 dikategorikan dalam dua domain yaitu konten dan kognitif. Domain untuk konten matematika adalah bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang. Domain untuk proses kognitif yaitu *knowing, applying, dan reasoning*. *Knowing* mengacu pada pengetahuan dasar peserta didik tentang fakta-fakta matematika, konsep, alat, dan prosedur. *Applying* mengacu pada kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan dan pemahaman konseptual dalam pemecahan masalah. Sedangkan *reasoning* mengacu pada penyelesaian soal non-rutin, soal dengan konteks yang rumit, dan pemecahan masalah yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian.

Meskipun kemampuan pemecahan masalah sangat penting, pada kenyataannya kemampuan tersebut belum dikuasai dengan baik oleh peserta didik Indonesia sehingga perlu ditingkatkan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil TIMSS 2011 untuk bidang matematika domain proses kognitif pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Presentase Rata-Rata Jawaban Benar Bidang Matematika pada Domain Proses Kognitif

Domain Kognitif Matematika	Rata-rata Jawaban Benar (%)	
	Indonesia	*International*
Pengetahuan (*Knowing)*	31	49
Penerapan (*Applying)*	23	39
Penalaran (*Reasoning)*	17	30

Sumber : Mullis, et al. (2012: 462)

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas, terlihat bahwa jawaban benar bidang matematika peserta didik Indonesia dan peserta didik *International* yang paling lemah pada domain proses kognitif adalah penalaran. Domain proses kognitif penalaran Indonesia hanya 17% atau 13% lebih rendah dibandingkan rata-rata peserta didik *International*. Hal ini

menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik Indonesia kesulitan dalam menyelesaikan soal penalaran. Ini berarti kemampuan bagian penalaran peserta didik Indonesia masih berada di bawah standar. Sementara itu, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah sangatlah berkaitan. Menurut Dunbar & Fugelsang sebagaimana dikutip oleh Rofiqoh (2015: 27) disebutkan bahwa penalaran dapat menjadi bagian dari pemecahan masalah. Oleh karena itu, hasil TIMSS 2011 dapat dijadikan dasar bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII memerlukan perhatian khusus.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di Indonesia yang masih rendah, kebanyakan peserta didik di SMP Negeri 29 Semarang masih lemah dalam memecahkan masalah geometri dan pengukuran. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya persentase penguasaan materi peserta didik SMP Negeri 29 Semarang pada soal ujian nasional tahun pelajaran 2016/2017 di tingkat sekolah, kabupaten, provinsi, dan nasional, dengan kemampuan yang diuji adalah geometri dan pengukuran, aljabar, bilangan, statistika dan peluang pada Tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.3 Persentase Penguasaan Materi Soal Matematika UN SMP/MTS

Kemampuan yang Diuji	Sekolah*)	Kab	Prov	Nas
Geometri dan Pengukuran	70.70	52.22	45.78	48.57
Aljabar	71.59	52.60	44.95	48.60
Bilangan	74.98	55.63	50.85	51.05
Statistika dan Peluang	84.30	65.68	58.69	56.40

*) Sekolah SMP Negeri 29 Semarang, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah
Sumber : Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTS Tahun Pelajaran 2016/2017 oleh Puspendik, Balitbang, Kemendikbud, BSNP.

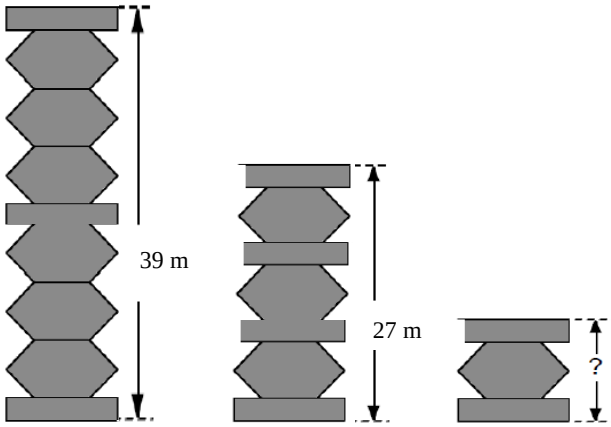
Materi bangun ruang kubus dan balok merupakan salah satu materi geometri mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

Berdasarkan hasil wawancara pada bulan Januari 2018 dengan Ibu Puji Hastuti S.Pd, M.Pd yang merupakan salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 29 Semarang, beliau menyatakan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah matematis hanya mencapai sekitar 60%. Banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan materi geometri khususnya materi bangun ruang kubus dan balok.

Pernyataan tersebut diperkuat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan kepada 35 peserta didik kelas VIII D pada tanggal 03 Januari 2018. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik cenderung tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut, dan beberapa peserta didik yang menuliskan kembali isi soal. Berdasarkan fakta tersebut, dapat dilihat bahwa peserta didik masih belum bisa memahami masalah. Selain itu pada tahap menyusun rencana penyelesaian, sebagian besar peserta didik tidak menuliskan langkah-langkah yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah diperoleh hasil bahwa hanya 44% peserta didik yang mampu memecahkan masalah pada soal tersebut secara tuntas dan benar. Terakhir dalam tahapan pengecekan kembali, hanya beberapa peserta didik yang melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang telah dituliskan.

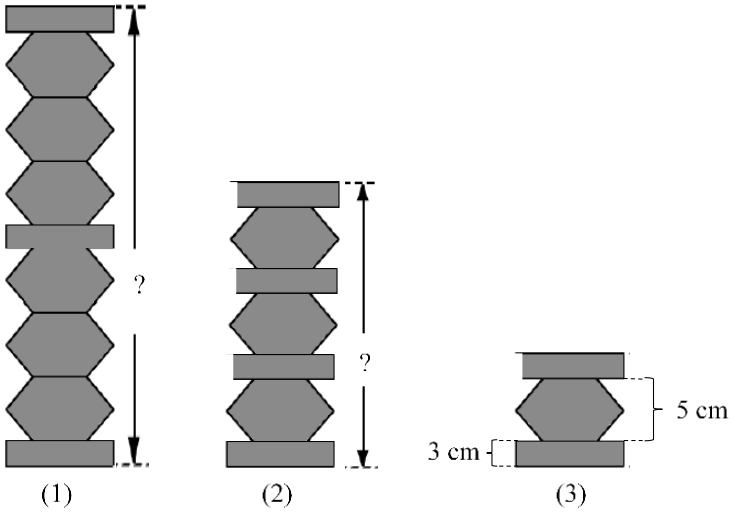
Berikut ini adalah contoh salah satu hasil pekerjaan peserta didik pada materi SPLDV:

Di bawah ini adalah tiga tower yang memiliki tinggi berbeda dan tersusun dari dua bentuk yaitu bentuk segi enam dan persegi panjang



Berapa tinggi tower yang paling pendek tersebut ?

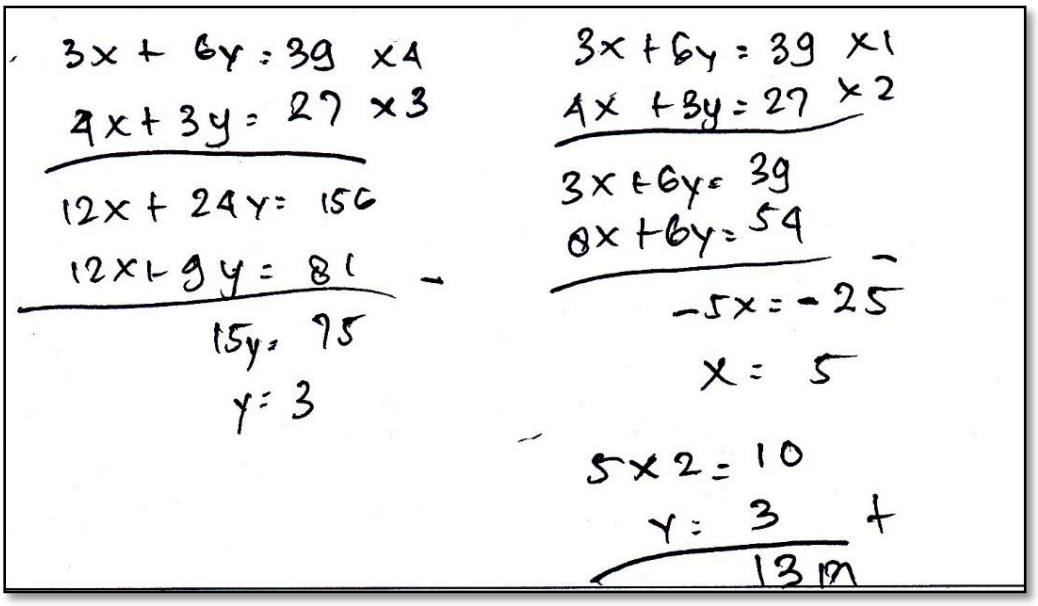
- Tulislah apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan kalimatmu sendiri
- Tulislah langkah-langkah yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal
- Lakukanlah penyelesaian sesuai langkah-langkah yang telah kamu tuliskan
- Dibawah ini adalah tiga tower yang memiliki tinggi berbeda dan tersusun dari dua bentuk yaitu bentuk segi enam dan persegi panjang.



Berapa tinggi tower (1) dan (2) ?

Gambar 1.1 Soal SPLDV

Hasil jawaban salah satu peserta didik ditunjukkan pada Gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Peserta didik

Berdasarkan Gambar 1.2 tersebut, terlihat bahwa peserta didik melakukan kesalahan pada tahap **melaksanakan rencana** pemecahan masalah. Ketika membuat model matematika peserta didik memisalkan persegi panjang dengan x dan segienam dengan y. Namun saat menjawab masalah yang ditanyakan, peserta didik memisalkan persegi panjang dengan y dan segienam dengan x. Hal tersebut terjadi karena peserta didik tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Artinya peserta didik belum mampu melakukan tahap **memahami masalah** dengan benar. Selain itu peserta didik juga tidak **membuat rencana** pemecahan masalah dalam soal tersebut, sehingga peserta didik melakukan kesalahan saat menjawab masalah yang ditanyakan. Tahap **mengecek kembali** juga tidak dilakukan oleh peserta didik. Padahal tahap mengecek kembali sangat penting dalam pemecahan masalah untuk mengetahui apakah jawaban yang telah dituliskan sudah benar atau belum.

Sejalan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, diantaranya melalui penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Effendi (2012: 7) menyatakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di berbagai jenjang pendidikan, diantaranya faktor pengajaran atau teknik pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran yang sesuai akan memberikan kontribusi besar dalam hal peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Puji Hastuti S.Pd, M.Pd pada bulan Januari 2018, diperoleh keterangan bahwa dalam pembelajaran, beliau sering menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara peserta didik untuk saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Berdasarkan model pembelajaran kooperatif yang sering digunakan oleh guru, diperoleh fakta bahwa peserta didik SMP Negeri 29 Semarang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, untuk itu perlu diadakan penelitian dengan model lain untuk menguraikan permasalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Menurut Simorangkir (2014: 33) salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Dolmans et al. dan Lekalakla-

Mokgele sebagaimana dikutip oleh Choi (2014: 1) PBL adalah metode pengajaran yang berpusat pada peserta didik. Hal tersebut merupakan strategi pembelajaran dimana peserta didik mengambil tanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri dan berusaha sendiri untuk meningkatkan kemampuan belajar mandiri.

Menurut Warsono & Hariyanto (2012: 152) salah satu kelebihan model *Problem Based Learning* adalah peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran di dalam kelas namun juga menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran PBL diawali dari penyajian masalah-masalah dalam kehidupan nyata. Sebelum peserta didik mempelajari suatu hal, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus. Dengan dihadapkannya peserta didik dengan masalah dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Menurut Polya sebagaimana dikutip oleh Noor (2016: 2) soal matematika yang mengukur aspek pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan mengecek kembali. Menurut Thongnoum sebagaimana dikutip oleh Novita (2014: 2), peserta didik yang memiliki strategi dalam belajar lebih cenderung untuk pantang menyerah ketika menghadapi berbagai tugas dan tantangan yang sulit.

Sedangkan menurut Peverly, Brobst, Graham, dan Shaw sebagaimana dikutip oleh Noor (2016: 2), kemampuan dalam membuat rencana strategi serta target yang

ingin dicapai dalam belajar merupakan salah satu karakteristik peserta didik yang memiliki *self regulation.* Individu yang melakukan *self-regulation* dalam pembelajaran adalah individu yang memiliki pengetahuan dan tujuan strategis serta memiliki kemandirian untuk mengarahkan kemampuannya secara efektif dalam belajar.

Menurut Sari (2014: 32), mempelajari matematika dapat diperkuat dengan mengajarkan *self regulation* yang efektif pada peserta didik. Menurut Ramdass sebagaimana dikutip oleh Sari (2014: 33) keterampilan *self regulation* seperti manajemen waktu, pengaturan tujuan, usaha dan ketekunan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang sulit, serta kinerja pemantauan diri seseorang tidak hanya penting untuk keberhasilan akademis tetapi juga dapat menjadi komponen kunci dalam kehidupan.

Penelitian tentang *self regulation* dalam penelitian ini dilakukan pada anak usia remaja. Alasan memilih anak usia remaja karena menurut Novita (2014: 2) : (1) kemampuan penggunaan *self regulation* dalam belajar mulai muncul pada usia remaja, (2) remaja mulai mampu untuk menggunakan berbagai strategi dalam meningkatkan prestasi, (3) remaja mulai mengembangkan pemahaman dan cara berfikir mengenai diri sendiri dan orang lain.

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *self regulation* peserta didik. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian yang mendalam mengenai

kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam konteks *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *self regulation* peserta didik.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *Problem Based Learning* (PBL) telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal ?
2. Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *Problem Based Learning* (PBL) telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) ?
3. Bagaimana kategorisasi *self regulation* peserta didik kelas VIII A SMPN 29 Semarang ?
4. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *self regulation* peserta didik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada *Problem Based Learning* (PBL).

2. Mengetahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *Problem Based Learning* (PBL) telah mencapai KKM.
3. Mengetahui kategorisasi *self regulation* peserta didik kelas VIII A SMPN 29 Semarang.
4. Mengetahui deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *self regulation*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Ditinjau secara teoritis, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian yang mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada konteks *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan *self regulation* peserta didik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang ingin diperoleh dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu acuan guru dalam membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dengan memperhatikan *self regulation* yang berbeda pada masing-masing peserta didik. Selain itu, diharapkan guru dapat memilih secara tepat model

pembelajaran yang akan digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga materi yang disampaikan mudah diterima oleh peserta didik.

2. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memperhatikan kemampuan *self regulation* yang dimiliki.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan wawasan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan perbedaan *self regulation* yang berbeda pada setiap peserta didik. Serta menjadi pendorong bagi peneliti untuk membuat penelitian yang lebih lanjut.

1.5 Penegasan Istilah

1.5.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan langkah-langkah Polya. Selanjutnya dalam penelitian ini akan digunakan pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

1.5.2 *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran dimana peserta didik bertanggung jawab secara penuh atas belajar yang telah dilakukan. Pada pembelajaran *Problem Based Learning* sintaks pembelajaran meliputi: (1) orientasi

peserta didik terhadap masalah; (2) mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.5.3 *Self Regulation*

Self regulation adalah proses untuk mengaktifkan dan mengatur pikiran, perilaku dan emosi dalam mencapai suatu tujuan. Aspek-aspek *self regulation* dalam penelitian ini adalah metakognisi, motivasi dan perilaku.

1.5.4 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. KKM kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan KKM sekolah saat ini yaitu 70. Peserta didik dikatakan tuntas pada mata pelajaran matematika apabila peserta didik tersebut mencapai KKM yaitu mencapi minimal 70 pada rentang 1-100, sedangkan peserta didik dikatakan tuntas secara klasikal apabila lebih dari 75% dari banyak peserta didik yang ada di kelas tersebut mencapai nilai KKM yaitu 70.

1.5.5 Bangun Ruang Sisi Datar

Berdasarkan Standar Isi dan Standar Kompetensi Kurikulum 2013 kelas VIII SMP, bangun ruang merupakan materi yang dipelajari oleh peserta didik pada semester genap. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang kubus dan balok, yaitu luas permukaan dan volume bangun ruang kubus dan balok.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal skripsi ini terdiri dari:

BAB I Pendahuluan

Berisi latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan isitilah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Berisi kajian teori, kerangka berpikir, hasil-hasil penelitian yang relevan, dan hipotesis.

BAB III Metode Penelitian

Berisi desain penelitian, subjek dan lokasi penelitian, variabel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis hasil uji coba instrumen penelitian, teknik analisis data, keabsahan data, uji keabsahan data, validitas instrumen penelitian, dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Berisi hasil, hasil analisis data, pembahasan, dan keterbatasan penelitian.

Bab V

Berisi simpulan dan saran

Daftar Pustaka

Lampiran

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Belajar dalam Berbagai Pandangan Ahli

Beberapa teori yang mengkaji tentang konsep belajar telah banyak dikembangkan oleh para ahli. Adapun teori-teori belajar yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.1.1 Belajar dalam Pandangan Piaget

Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Sutawidjaja dan Jarnawi (2011: 16) menyatakan "…anak atau pada usia berapa pun secara aktif terlibat dalam proses mendapatkan informasi dan membangun pengetahuannya sendiri". Dalam teori belajar kognitif menurut Piaget, informasi yang baru memungkinkan terjadinya asimilasi dan akomodasi. Masalah yang diberikan oleh guru kepada peserta didik dalam pembelajaran berbasis masalah biasanya merupakan suatu hal yang baru. Peserta didik mencari solusi dengan menghubungkan informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Proses pencocokan terhadap pengetahuan yang baru disebut dengan asimilasi. Kemudian, guru memberikan respon terhadap solusi yang telah dikerjakan peserta didik, hal ini akan membawa pada suatu kondisi dimana peserta didik mengetahui apakah solusi yang telah diberikan itu salah atau benar. Piaget menyatakan proses ini

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran dengan model PBL telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Artinya lebih dari 75% peserta didik mampu memperoleh nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis lebih dari atau sama dengan 70.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran dengan model PBL telah mencapai ketuntasan secara rata-rata. Nilai rata-rata peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model PBL telah mencapai nilai KKM yaitu 70.
3. Pada kelas VIII A yang berjumlah 36 peserta didik, diperoleh bahwa 6 peserta didik memiliki *self regulation* tinggi, 25 peserta didik memiliki *self regulation* sedang, dan 5 peserta didik memiliki *self regulation* rendah. Hal ini menandakan bahwa *self regulation* sedang mendominasi di kelas VIII A.
4. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model PBL berdasarkan *self regultion* peserta didik.

4.1 Subjek penelitian dengan *self regulation* tinggi mampu memenuhi indikator memahami masalah yaitu memahami semua kata yang ada dalam masalah, menjelaskan kembali masalah dengan kalimat sendiri, cenderung mampu

mengetahui apa yang diketahui karena kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui, mengetahui apa yang ditanyakan, dan informasi yang deberikan cukup. Sedangkan pada tahap membuat rencana, mampu memenuhi indikator membuat rencana yaitu menggambar gambar, mencari rumus, dan cenderung mampu mengidentifikasi subtujuan karena subjek E-8 cenderung mampu menidentifikasi subtujuan, sedangkan subjek E-14 kurang mampu mengdentifikasi subtujuan. Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana, mampu melaksanakan rencana dengan memilih strategi dan melaksanakan strategi hingga masalah terpecahkan. Kemudian pada tahap mengecek kembali cenderung mampu mengecek kembali, karena subjek E-8 cenderung mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat dan subjek E-14 kurang mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat.

4.2 Subjek penelitian dengan *self regulation* sedang mampu memenuhi indikator memahami masalah yaitu memahami semua kata yang ada dalam masalah, menjelaskan kembali masalah dengan kalimat sendiri, cenderung mampu mengetahui apa yang diketahui karena kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui, cenderung mampu mengetahui apa yang ditanyakan karena subjek E-22 tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada tes tertulis, dan informasi yang diberikan cukup. Sedangkan pada tahap membuat rencana, cenderung mampu memenuhi indikator membuat rencana yaitu mampu membuat gambar, mampu mencari rumus, dan cenderung mampu mengidentifikasi subtujuan karena subjek E-22 kurang

mampu mengidentifikasi subtujuan dan subjek E-29 cenderung mampu mengidentifikasi subtujuan. Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana, cenderung mampu melaksanakan rencana karena subjek E-22 cenderung mampu melaksanakan strategi atau memilih strategi hingga masalah terpecahkan. Kemudian pada tahap mengecek kembali kurang mampu mengecek kembali karena subjek E-22 cenderung mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat dan subjek E-29 tidak mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat.

4.3 Subjek penelitian dengan *self regulation* rendah mampu memenuhi indikator memahami masalah yaitu memahami semua kata yang ada dalam masalah, menjelaskan kembali masalah dengan kalimat sendiri, cenderung mampu mengetahui apa yang diketahui karena kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui, mampu mengetahui apa yang ditanyakan, dan informasi yang deberikan sudah cukup. Sedangkan pada tahap membuat rencana, kurang mampu memenuhi indikator membuat rencana yaitu kurang mampu membuat gambar, cenderung mampu mencari rumus karena subjek E-6 kurang mampu mencari rumus, dan tidak mampu mengidentifikasi subtujuan. Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana kurang mampu melaksanakan rencana yaitu dengan kurang mampu melaksanakan strategi atau memilih strategi hingga masalah terpecahkan. Kemudian pada tahap mengecek kembali kurang mampu mengecek kembali yaitu kurang mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Setelah mengetahui kategorisasi *self regulation* peserta didik, Guru hendaknya melakukan upaya untuk dapat meningkatkan *self regulation* peserta didik. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menyisipkan indikator-indikator dari masing-masing aspek *self regulation* dalam pembelajaran. Hal tersebut dilakukan mengingat pentingnya *self regulation* yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik.
2. Peserta didik dengan *self regulation* rendah perlu mendapatkan perhatian khusus pada tahap membuat rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Selanjutnya peserta didik dengan *self regulation* sedang perlu mendapatkan perhatian khusus pada tahap membuat rencana dan mengecek kembali. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengadakan tutor sebaya antar peserta didik dengan masing-masing peserta didik dari tiap kategori *self regulation* berada dalam satu kelompok.
3. Perlu dikembangkan penelitian serupa dengan menggunakan alat ukur angket yang bisa diklarifikasi dengan wawancara sehingga data yang didapat lebih akurat.
4. Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Melalui model tersebut peserta didik dibiasakan untuk dapat membangun sendiri pengetahuannya sehingga daya ingat peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R.I. 2012. *Learning To Teach Ninth Edition*. New York: McGraw Hill.

Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi VII). Jakarta: PT. Rineka Cipta.

----------. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.

Arjanggi, R. & Suprihatin, T. 2010. Metode Pembelajaran Tutor Teman Sebaya Meningkat-kan Hasil Belajar Berdasar Regulasi Diri. *Makara, Sosial Humaniora*, 14(2): 91-97.

----------. 2012. Profil Belajar Berdasar Regulasi-Diri pada Siswa Kelas Bilingual dan Monolingual. *Proyeksi*, 7(2): 41-53. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Bundarenko, I. 2017. The Role of Positive Emotions and Type of Feedback in Self-Regulation of Learning Goals Achievement : Experimental Research. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Russia: Psychological Institute of the Russian Academy of Education.

BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP

Carson, J. 2007. A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator*, 17(2): 7-14.

Choi, E. dkk. 2014. Effects of Problem-Based Learning vs. Traditional Lecture on Korean Nursing Student's Critical Thinking, Problem-Solving, and Self-Directed Learning. *Nurse Education*. Korea Selatan: Kyungpook National University.

Creswell, J.W. 2014. *Penelitian Kualitatif dan Desain Riset.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Demirel, M. dkk. 2016. Effects of Problem-Based Learning on Attitude : A Meta-analysis Study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(8). Turkey: Hacettepe University.

Effendi, L.A. 2012. Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Bandung: Pendidikan Matematika Pascasarjana UPI.

Fadillah, S. 2009. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Kolmos, A. 2007. *Manegement of Change : Implementation of Problem Based and Project Based Learning in Engineering.* Rotterdam/Taipei: Sense Publisher.

Kuntjojo. 2009. Ebekunt: *Metakognisi dan Keberhasilan Belajar Peserta Didik*. Online. Tersedia di http://ebekunt.wordpress.com/2009/04/12/metakognisi-dan-keberhasilan-belajar-peserta-didik.

Kusaeri & Suprananto. 2012. *Pengukuran dan Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

---------- & Umi Nida Mulhamah. 2016. Kemampuan Regulasi Diri Siswa dan Dampaknya terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JRPM*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Kusni. 2011. *Geometri Ruang*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Lado, H., dkk. 2016. Penggunaan Media Bungkus Rokok untuk Memahamkan Konsep Barisan dan Deret Melalui Pendekatan RME. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. Malang : Universitas Negeri Malang.

Mawaddah, S. & Hana Anisah. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). Banjarmasin: Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat.

Morosanova, V.I. 2017. Self-regulation as a Mediator in the Relationship between Anxiety and Academic Examination Performance. *Procedia social and Behavioral Sciences*. Russia: Psychological Institute of the Russian Academy of Education.

Mullis, I.V.S., dkk. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Boston: Lynch School of Education.

Musser, G.L., & Burger, W.F. 2007. *Mathematics for Elementary Teachers: A Contemporary Approach (Eight Edition).* Englewood Cliffs: Prencite Hall.

National Council of Teachers of Mathematic (NCTM). 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. NCTM.

Noor, N.L. & Mulyono. 2016. Analisis Self-Regulation dan Kemampuan Pemecahan masalah matematis Berdasarkan Goal Orientation Pada 7e-Learning Cycle. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2): 2252-6455. Semarang: Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang.

Novita, L. & Melly Latifah. 2014. Self regulation dalam Belajar sebagai Mediator Harapan Orang Tua dan Motivasi Intrinsik terhadap Prestasi Akademik. *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, 7(3): 1907-6037. Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen.Bogor: Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.

Nuharini, D. & T.Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas.*

Ormrod, J. E. 2008. *Psikologi pendidikan: Membantu peserta didik tumbuh dan berkembang.* Jakarta: Erlangga.

Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian.*

Pintrich, P. R., Roeser, R.W., & De Groot, E. V. 1990. Classroom and Individual Differences in Early Adolescents' Motivation and Self Regulated Learning. *Journal of Early Adolescence*, 14(2). University of Michigan.

Pintrich, P.R. 2004. A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4):1040-726X.

Polya, G. 1973. *How to Solve It* (2nd ed.). Princeton University Press.

Pujiati, I. N. 2010. *Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Kemandirian Belajar Siswa : Studi Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Bandung: UPI.

Putri, A. A. 2014 . *Hubungan Antara Self-Regulated Learning dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mahapeserta didik Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Psikologi Universitas Muhamadiyah Surakarta.

Rofiqoh, Z. *Analisis Kemampuan Pemecahan masalah matematis Peserta didik Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Peserta didik.* Skripsi. Semarang: Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Sardiman, A.M. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sari, D. P. 2014. Mengembangkan Kemampuan Self Regulation : Ranah Kognitif, Motivasi dan Metakognisi. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2): 2089-855X. Maluku Utara: Universitas Khairun.

Sari, R. & Wijaya. 2017. Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 4*(1): 100-107. Tersedia di http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i1. 10649

Simorangkir, F. M. 2014. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik yang diajarkan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan pembelajaran Konvensional. *Jurnal Saintech*, 4(4): 30-34.

Siegel, S. 1994. *Statistika Nonparametrik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Siregar, E. & Nara. 2015. *Teori belajar dan Pembelajaran.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Schraw, G. & Dennison. 1994. Assesing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19: 460-475.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method).* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.

Sukestiyarno. 2012. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS.* Semarang: Unnes.

Sumarmo, U. 2000. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar*. Laporan Penelitian UPI. Bandung: UPI.

Sutawidjaja, A & Jarnawi. 2011. *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. 2001. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.

Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen.* Bandung: Remaja Rosda Karya.

White, A. L. 2005. Active Mathematics in Classrooms: Finding Out Why Children Make Mistake and Then Doing Something to Help Them. *Square one*, 15: 15-19.

Widiyastuti, Hessy. 2012. *Program Bimbingan Belajar Melalui Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Self Regulated Learning Siswa SMA Negeri 1 Nagreg*. Tesis (online). Bandung: UPI.

Wijayanto, M. 2009. *Pengaruh Model Problem Based Learning dan Cooperative Learning Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. Tesis. Surakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.

Zamnah, L. N. 2017. Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Teori dan Riset Matematika*, 1(2): 2541-0660.

Zimmerman, B. J. & Schunk, D.H. 2004. Self regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective. *In D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspective on intellectual functioning and* development: 523–*549.* Mahwah, NJ: Erlbaum Associate Publishers.