



**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH DAN *SELF EFFICACY* MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII DALAM *SETTING*  
PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E***

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

oleh

Safrina Alam Ardiyani  
4101411111

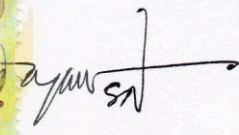
**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas VIII dalam *Setting* Pembelajaran *Learning Cycle 7E*” bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, Juni 2016



  
Safrina Alam Ardiyani  
4101411111

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy*  
Matematika Siswa Kelas VIII dalam *Setting* Pembelajaran *Learning Cycle*  
7E

disusun oleh

Safrina Alam Ardiyani

4101411111

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES  
pada tanggal 20 Juni 2016.



Prof. Dr. Aeturi M., S.E., M.Si., Akt  
19641223 198803 1 001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.  
19680722 199303 1 005

Ketua Penguji

Ardhi Prabowo, S.Pd., M.Pd.  
19820225 200501 1 001

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Drs. Mohammad Asikin, M.Pd.  
19570705 198601 1 001

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Ary Woro Kumiasih, S.Pd., M.Pd.  
19830730 200604 2 001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ✓ *La hawla wala quwwata illa billah* (Tidak ada daya dan kekuatan kecuali pertolongan Allah Yang Maha Tinggi dan Maha Agung).
- ✓ Hujan dan matahari memaksa orang-orang berlindung di balik tempat-tempat teduh. Kecuali orang-orang yang berani menghadapi dingin dan terik. Dan hujan yang jatuh akan kembali ke langit, meski entah menunggu berapa lama (K. Gunadi).

### PERSEMBAHAN

- ✓ Untuk Bapak Mat Royadi, Ibu Setyarif Nusantarawati, Mas Muhammad Zaefani Ardy, dan Dwi Agus Santoso, *thank you so much for your unending love and support.*
- ✓ Untuk sahabat dan teman seperjuangan Pendidikan Matematika Unnes 2011, mahasiswa Pendidikan Matematika, dan Universitas Negeri Semarang.

## PRAKATA

Puji syukur senantiasa terucap kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, serta solawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh syukur, penulis mempersembahkan skripsi dengan judul “Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas VIII dalam *Setting* Pembelajaran *Learning Cycle 7E*”.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rohman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Prof. Dr. Zaenuri Mastur, S.E., M.Si., Akt, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Mohammad Asikin, M.Pd., Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Wardono, M.Si., Dosen wali yang telah memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan selama masa studi di Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
7. Ardhi Prabowo, S.Pd., M.Pd., Dosen Penguji yang telah memberikan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
8. Drs. Sugeng Hariyadi, S.Psi., M.S., Ketua Jurusan Psikologi Fakultas Ilmu dan Pengetahuan Universitas Negeri Semarang selaku validator instrumen skala *self efficacy* matematika yang telah memberikan saran dan bimbingan kepada penulis.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika serta segenap civitas akademika Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Unnes.

10. Sumber Harno, S.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Karangtengah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
11. Sri Retno Handayani, S.Pd., Guru matematika SMP Negeri 1 Karangtengah yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam terlaksananya penelitian ini serta selaku validator instrumen penelitian berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, skala *self efficacy*, soal tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara.
12. Siswa kelas VIII-J SMP Negeri 1 Karangtengah yang telah membantu proses penelitian.
13. Sahabat dan teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2011 Universitas Negeri Semarang atas segala bantuan dan kerjasama selama menempuh studi.
14. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penyusunan hasil karya selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.



Semarang, Juni 2016

Penulis



## ABSTRAK

Ardiyani, S. A. 2016. *Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Efficacy Matematika Siswa Kelas VIII dalam Setting Pembelajaran Learning Cycle 7E*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Mohammad Asikin, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Identifikasi, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Self Efficacy*, *Learning Cycle*.

Kemampuan pemecahan masalah (KPM) siswa kelas VIII yang masih kurang perlu ditinjau lebih lanjut berdasarkan *self efficacy* (SE) matematika siswa. Hal ini dikarenakan keyakinan seseorang bahwa ia mampu melakukan suatu tugas tertentu akan mempengaruhi keberhasilannya menyelesaikan tugas tersebut. Agar diperoleh deskripsi KPM yang baik, maka dilakukan pembelajaran matematika dengan *setting* pembelajaran LC-7E. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi mengenai KPM siswa kelas VIII berdasarkan klasifikasi SE matematika yang tinggi, sedang, dan rendah dalam *setting* pembelajaran LC-7E. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-J SMP Negeri 1 Karangtengah. Pengumpulan data dilakukan melalui skala SE matematika, tes KPM, dan wawancara. Seluruh siswa kelas VIII-J diidentifikasi SE matematikanya dengan menggunakan skala SE matematika. Data mengenai KPM dianalisis dari hasil tes KPM kemudian dilakukan triangulasi dengan data hasil wawancara. Dipilih 8 siswa yang menempati klasifikasi KPM dan SE matematika (tinggi, sedang, dan rendah) kemudian dilakukan wawancara KPM-nya. Analisis seluruh data dilakukan dengan langkah sebagai berikut: tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) SE matematika siswa kelas VIII-J berada pada kategori sedang dengan presentase untuk setiap tingkatan tinggi, sedang, dan rendah berurutan yaitu 24,24%; 42,42% ; dan 33,33%, 2) siswa dengan SE tinggi mampu memahami masalah dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah, menghubungkan masalah dengan konsep matematika, dan menjelaskan masalah sesuai dengan kalimatnya sendiri; mampu menyusun rencana dengan menyederhanakan masalah, mensketsa diagram, mengurutkan data dan/atau informasi, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat eksperimen dan simulasi, serta membuat analogi; mampu melaksanakan rencana dengan mengartikan masalah ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan berlangsung, hanya saja siswa dengan KPM tinggi mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik dan benar, sedangkan siswa dengan KPM sedang lebih cenderung mudah menyerah apabila menemukan kesulitan dalam melakukan perhitungan dan tidak menyelesaikannya dengan baik dan benar; mampu melihat kembali dengan menyimpulkan solusi dari permasalahan, mengecek semua informasi penting yang telah teridentifikasi dari masalah, mengecek perhitungan yang ada, mempertimbangkan solusi yang diperoleh logis, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya pada diri sendiri bahwa pertanyaannya sudah terjawab.

## DAFTAR ISI

	Halaman
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 .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
<b>BAB</b>	
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	15
1.3 Rumusan Masalah .....	15
1.4 Tujuan Penelitian .....	15
1.5 Manfaat Penelitian .....	16
1.6 Penegasan Istilah .....	17
1.6.1 Identifikasi .....	17
1.6.2 Pemecahan Masalah .....	17
1.6.3 <i>Self Efficacy</i> Matematika .....	18
1.6.4 Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	18
1.7 Fokus Penelitian .....	19
1.8 Sistematika Penulisan .....	19
2. TINJAUAN PUSTAKA .....	21
2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah .....	21
2.1.1 Masalah Matematika .....	21
2.1.2 Pemecahan Masalah .....	22



2.1.3	Kemampuan Pemecahan Masalah .....	26
2.2	<i>Self Efficacy</i> .....	28
2.2.1	Sumber-sumber <i>Self Efficacy</i> .....	31
2.2.2	Dimensi-dimensi <i>Self Efficacy</i> .....	34
2.3	Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> .....	37
2.3.1	Pengertian Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	37
2.3.2	Perkembangan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	38
2.3.3	Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> .....	39
2.3.3.1	<i>Elicit</i> .....	40
2.3.3.2	<i>Engange</i> .....	40
2.3.3.3	<i>Explore</i> .....	41
2.3.3.4	<i>Explain</i> .....	41
2.3.3.5	<i>Elaborate</i> .....	41
2.3.3.6	<i>Evaluate</i> .....	41
2.3.3.7	<i>Extend</i> .....	42
2.3.4	Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> .....	44
2.4	Teori Belajar yang Mendukung <i>Learning Cycle</i> .....	46
2.4.1	Pembelajaran Menurut Piaget .....	46
2.4.2	Pembelajaran Menurut Vygotsky .....	47
2.4.3	Pembelajaran Menurut Ausubel .....	49
2.4.4	Pembelajaran Menurut Thorndike .....	50
2.5	Hasil Belajar .....	52
2.6	Tinjauan Materi Lingkaran .....	56
2.7	Penelitian Terkait .....	56
2.8	Kerangka Berpikir .....	58
3.	METODE PENELITIAN .....	63
3.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	63
3.1.1	Pendekatan Penelitian .....	63
3.1.2	Jenis Penelitian .....	65
3.2	Data dan Sumber Data .....	66
3.2.1	Data .....	66

3.2.2	Sumber Data .....	67
3.3	Prosedur Pengumpulan Data .....	69
3.3.1	Penyusunan Instrumen Penelitian .....	69
3.3.1.1	Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	69
3.3.1.2	Instrumen Skala <i>Self Efficacy</i> .....	69
3.3.1.3	Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	71
3.3.1.4	Instrumen Pedoman Wawancara .....	72
3.3.2	Validasi .....	74
3.3.3	Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> .....	76
3.3.4	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	77
3.3.5	Pelaksanaan Pengisian Skala <i>Self Efficacy</i> .....	77
3.3.6	Wawancara Mendalam .....	78
3.4	Teknik Analisis Data .....	78
3.4.1	Analisis Data Skala <i>Self Efficacy</i> .....	79
3.4.2	Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	82
3.4.3	Analisis Data Wawancara .....	84
3.5	Pemeriksaan Keabsahan Data .....	86
3.5.1	Derajat Kepercayaan .....	87
3.5.2	Derajat Keteralihan .....	87
3.5.3	Derajat Kebergantungan .....	88
3.5.4	Derajat Kepastian .....	88
3.6	Tahap-tahap Penelitian .....	89
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	91
4.1	Hasil Penelitian .....	91
4.1.1	Validasi .....	91
4.1.1.1	Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	92
4.1.1.2	Validasi Instrumen Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika .....	92
4.1.1.3	Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	98
4.1.1.4	Validasi Instrumen Pedoman Wawancara .....	100

4.1.2	Pelaksanaan Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> .....	101
4.1.3	Pelaksanaan Pengisian Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika.....	106
4.1.4	Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	108
4.1.5	Pelaksanaan Wawancara terhadap Hasil Pekerjaan Siswa.....	111
4.1.6	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam <i>Setting</i> Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> berdasarkan <i>Self</i> <i>Efficacy</i> Matematika Siswa.....	112
4.1.6.1	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Tinggi .....	112
4.1.6.2	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Tinggi .....	129
4.1.6.3	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Sedang .....	141
4.1.6.4	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Sedang .....	155
4.1.6.5	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Sedang .....	169
4.1.6.6	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Rendah .....	175
4.1.6.7	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Rendah .....	191
4.1.6.8	Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah dengan <i>Self Efficacy</i> Matematika Rendah .....	204
4.1.7	Ringkasan Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan <i>Self</i> <i>Efficacy</i> Matematika .....	214
4.1.7.1	Ringkasan Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan <i>Self Efficacy</i> Matematika Tinggi .....	214
4.1.7.2	Ringkasan Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan <i>Self Efficacy</i> Matematika Sedang.....	216
4.1.7.3	Ringkasan Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan <i>Self Efficacy</i> Matematika Rendah.....	218

4.2 Pembahasan .....	220
4.2.1 Klasifikasi <i>Self Efficacy</i> Matematika Siswa Kelas VIII .....	220
4.2.2 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan <i>Self Efficacy</i> Matematika .....	226
4.2.2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi .....	231
4.2.2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang .....	236
4.2.2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah .....	241
4.2.3 Keterbatasan Penelitian .....	247
5. PENUTUP .....	251
5.1 Simpulan .....	251
5.2 Saran .....	255
DAFTAR PUSTAKA .....	257
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kombinasi <i>Efficacy</i> dan Lingkungan sebagai Prediktor Tingkah Laku	30
2.2 Indikator <i>Self Efficacy</i>	37
2.3 Perbandingan Fase SCIS dan BSCS 5E pada <i>Learning Cycle</i>	39
2.4 Arah Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i>	42
3.1 Pemilihan Subjek Penelitian	68
3.2 <i>10-Point Scale Self Efficacy</i>	71
4.1 Validator Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	91
4.2 Validator Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika	92
4.3 Revisi Pertama Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika	93
4.4 Revisi Kedua Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika	96
4.5 Validator Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	98
4.6 Validator Instrumen Pedoman Wawancara	100
4.7 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran	101
4.8 Hasil Skala SE Matematika Kelas VIII-J	107
4.9 Hasil Klasifikasi SE Matematika Kelas VIII-J	107
4.10 Hasil Klasifikasi Dimensi SE Matematika Kelas VIII-J	107
4.11 Hasil Pengelompokan Klasifikasi SE Matematika Kelas VIII-J	107
4.12 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII-J	109
4.13 Hasil Klasifikasi KPM Siswa Kelas VIII-J	109
4.14 Hasil Klasifikasi Setiap Masalah KPM Siswa Kelas VIII-J	109
4.15 Hasil Pengelompokan Klasifikasi KPM Siswa Kelas VIII-J	110
4.16 Pengelompokan KPM dan SE Siswa Kelas VIII-J	110
4.17 Subjek Penelitian Terpilih	111
4.18 Subjek Penelitian dan Jadwal Pelaksanaan Wawancara	112
4.19 Uraian Indikator KPM AR Masalah 1 tahap Memahami Masalah	113
4.20 Uraian Indikator KPM AR Masalah 1 tahap Menyusun Rencana	114
4.21 Uraian Indikator KPM AR Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana	115
4.22 Uraian Indikator KPM AR Masalah 1 tahap Melihat Kembali	115
4.23 Uraian Indikator KPM Masalah 1 Subjek AR	119

4.24	Uraian Indikator KPM AR Masalah 2 tahap Memahami Masalah.....	120
4.25	Uraian Indikator KPM AR Masalah 2 tahap Menyusun Rencana.....	121
4.26	Uraian Indikator KPM AR Masalah 2 tahap Melaksanakan Rencana.....	123
4.27	Uraian Indikator KPM AR Masalah 2 tahap Melihat Kembali.....	123
4.28	Uraian Indikator KPM 2 Subjek AR.....	126
4.29	Uraian Indikator KPM Subjek AR.....	128
4.30	Uraian Indikator KPM AJP Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	129
4.31	Uraian Indikator KPM AJP Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	130
4.32	Uraian Indikator KPM AJP Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	132
4.33	Uraian Indikator KPM AJP Masalah 1 tahap Melihat Kembali.....	132
4.34	Uraian Indikator KPM 1 Subjek AJP.....	136
4.35	Uraian Indikator KPM AJP Masalah 2 tahap Memahami Masalah.....	137
4.36	Uraian Indikator KPM 2 Subjek AJP.....	139
4.37	Uraian Indikator KPM Subjek AJP.....	140
4.38	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	141
4.39	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	142
4.40	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	143
4.41	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 1 tahap Melihat Kembali.....	144
4.42	Uraian Indikator KPM 1 Subjek FAH.....	147
4.43	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 2 tahap Memahami Masalah.....	148
4.44	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 2 tahap Menyusun Rencana.....	149
4.45	Uraian Indikator KPM FAH Masalah 2 tahap Melaksanakan Rencana.....	150
4.46	Uraian Indikator KPM 2 Subjek FAH.....	153
4.47	Uraian Indikator KPM Subjek FAH.....	154
4.48	Uraian Indikator KPM ASW Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	155
4.49	Uraian Indikator KPM ASW Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	156
4.50	Uraian Indikator KPM ASW Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	157
4.51	Uraian Indikator KPM 1 Subjek ASW.....	160
4.52	Uraian Indikator KPM ASW Masalah 2 tahap Memahami Masalah.....	162
4.53	Uraian Indikator KPM ASW Masalah 2 tahap Menyusun Rencana.....	163
4.54	Uraian Indikator KPM ASW Masalah 2 tahap Melaksanakan Rencana.....	164

4.55	Uraian Indikator KPM 2 Subjek ASW.....	167
4.56	Uraian Indikator KPM Subjek ASW.....	168
4.57	Uraian Indikator KPM MRo Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	169
4.58	Uraian Indikator KPM MRo Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	170
4.59	Uraian Indikator KPM MRo Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	171
4.60	Uraian Indikator KPM 1 Subjek MRo.....	173
4.61	Uraian Indikator KPM Subjek MRo.....	175
4.62	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	176
4.63	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	177
4.64	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	178
4.65	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 1 tahap Melihat Kembali.....	179
4.66	Uraian Indikator KPM 1 Subjek MLH.....	182
4.67	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 2 tahap Memahami Masalah.....	183
4.68	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 2 tahap Menyusun Rencana.....	184
4.69	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 2 tahap Melaksanakan Rencana.....	185
4.70	Uraian Indikator KPM MLH Masalah 2 tahap Melihat Kembali.....	186
4.71	Uraian Indikator KPM 1 Subjek MLH.....	189
4.72	Uraian Indikator KPM Subjek MLH.....	190
4.73	Uraian Indikator KPM MAR Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	192
4.74	Uraian Indikator KPM MAR Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	193
4.75	Uraian Indikator KPM MAR Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	194
4.76	Uraian Indikator KPM MAR Masalah 1 tahap Melihat Kembali.....	195
4.77	Uraian Indikator KPM 1 Subjek MAR.....	198
4.78	Uraian Indikator KPM MAR Masalah 2 tahap Memahami Masalah.....	199
4.79	Uraian Indikator KPM MAR Masalah 2 tahap Menyusun Rencana.....	200
4.80	Uraian Indikator KPM 2 Subjek MAR.....	202
4.81	Uraian Indikator KPM Subjek MAR.....	203
4.82	Uraian Indikator KPM AN Masalah 1 tahap Memahami Masalah.....	204
4.83	Uraian Indikator KPM AN Masalah 1 tahap Menyusun Rencana.....	205
4.84	Uraian Indikator KPM AN Masalah 1 tahap Melaksanakan Rencana.....	206
4.85	Uraian Indikator KPM 1 Subjek AN.....	208



4.86 Uraian Indikator KPM AN Masalah 2 tahap Menyusun Rencana.....	210
4.87 Uraian Indikator KPM 2 Subjek AN.....	212
4.88 Uraian Indikator KPM Subjek AN.....	213
4.89 Ringkasan KPM berdasarkan SE Matematika Tinggi .....	215
4.90 Ringkasan KPM berdasarkan SE Matematika Sedang .....	217
4.91 Ringkasan KPM berdasarkan SE Matematika Rendah.....	219



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Hasil Analisis Daya Serap Ujian Nasional Matematika materi Lingkaran secara umum di SMP Negeri 1 Karangtengah .....	5
1.2 Contoh Hasil Pekerjaan Siswa .....	7
2.1 Perubahan Tahapan <i>Learning Cycle</i> 5E menjadi 7E .....	39
2.2 Skema Kerangka Berfikir.....	62
3.1 Tahap-tahap Pelaksanaan Penelitian .....	90
4.1 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 1 Tahap Memahami Masalah .....	113
4.2 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana .....	113
4.3 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana .....	114
4.4 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 1 Tahap Melihat Kembali .....	115
4.5 Petikan Wawancara AR Masalah 1 Tahap Memahami Masalah .....	116
4.6 Petikan Wawancara AR Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana .....	117
4.7 Petikan Wawancara AR Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana .....	117
4.8 Petikan Wawancara AR Masalah 1 Tahap Melihat Kembali .....	118
4.9 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 2 Tahap Memahami Masalah .....	120
4.10 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana .....	121
4.11 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana .....	122
4.12 Hasil Tes Tertulis AR Masalah 2 Tahap Melihat Kembali .....	123
4.13 Petikan Wawancara AR Masalah 2 Tahap Memahami Masalah .....	124
4.14 Petikan Wawancara AR Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana .....	125
4.15 Petikan Wawancara AR Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana .....	125
4.16 Petikan Wawancara AR Masalah 2 Tahap Melihat Kembali .....	126
4.17 Hasil Tes Tertulis AJP Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	129
4.18 Hasil Tes Tertulis AJP Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	130
4.19 Hasil Tes Tertulis AJP Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	131
4.20 Hasil Tes Tertulis AJP Masalah 1 Tahap Melihat Kembali .....	132
4.21 Petikan Wawancara AJP Masalah 1 Tahap Memahami Masalah .....	133
4.22 Petikan Wawancara AJP Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	134
4.23 Petikan Wawancara AJP Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana .....	134

4.24	Petikan Wawancara AJP Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	135
4.25	Hasil Tes Tertulis AJP Masalah 2 Tahap Memahami Masalah .....	137
4.26	Petikan Wawancara AJP Masalah 2 .....	138
4.27	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	141
4.28	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	142
4.29	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	143
4.30	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	144
4.31	Petikan Wawancara FAH Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	144
4.32	Petikan Wawancara FAH Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	145
4.33	Petikan Wawancara FAH Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	145
4.34	Petikan Wawancara FAH Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	146
4.35	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	148
4.36	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana .....	149
4.37	Hasil Tes Tertulis FAH Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana.....	150
4.38	Petikan Wawancara FAH Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	151
4.39	Petikan Wawancara FAH Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	151
4.40	Petikan Wawancara FAH Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana.....	152
4.41	Hasil Tes Tertulis ASW Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	155
4.42	Hasil Tes Tertulis ASW Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	156
4.43	Hasil Tes Tertulis ASW Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	157
4.44	Petikan Wawancara ASW Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	158
4.45	Petikan Wawancara ASW Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	159
4.46	Petikan Wawancara ASW Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	159
4.47	Petikan Wawancara ASW Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	160
4.48	Hasil Tes Tertulis ASW Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	161
4.49	Hasil Tes Tertulis ASW Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	162
4.50	Hasil Tes Tertulis ASW Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana.....	163
4.51	Petikan Wawancara ASW Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	165
4.52	Petikan Wawancara ASW Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	165
4.53	Petikan Wawancara ASW Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana.....	166
4.54	Petikan Wawancara ASW Masalah 2 Tahap Melihat Kembali.....	166

4.55	Hasil Tes Tertulis MRo Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	169
4.56	Hasil Tes Tertulis MRo Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	170
4.57	Hasil Tes Tertulis MRo Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	171
4.58	Petikan Wawancara MRo Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	172
4.59	Petikan Wawancara MRo Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	172
4.60	Petikan Wawancara MRo Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	173
4.61	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	176
4.62	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	177
4.63	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	178
4.64	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	179
4.65	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	179
4.66	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	180
4.67	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	180
4.68	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	181
4.69	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	183
4.70	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	184
4.71	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 2 Tahap Melaksanakan Rencana.....	185
4.72	Hasil Tes Tertulis MLH Masalah 2 Tahap Melihat Kembali.....	186
4.73	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	187
4.74	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	187
4.75	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	188
4.76	Petikan Wawancara MLH Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	189
4.77	Hasil Tes Tertulis MAR Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	192
4.78	Hasil Tes Tertulis MAR Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	193
4.79	Hasil Tes Tertulis MAR Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	194
4.80	Hasil Tes Tertulis MAR Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	195
4.81	Petikan Wawancara MAR Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	195
4.82	Petikan Wawancara MAR Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	196
4.83	Petikan Wawancara MAR Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	196
4.84	Petikan Wawancara MAR Masalah 1 Tahap Melihat Kembali.....	197
4.85	Hasil Tes Tertulis MAR Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	199

4.86	Hasil Tes Tertulis MAR Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	200
4.87	Petikan Wawancara MAR Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	201
4.88	Petikan Wawancara MAR Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	201
4.89	Hasil Tes Tertulis AN Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	204
4.90	Hasil Tes Tertulis AN Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	205
4.91	Hasil Tes Tertulis AN Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	206
4.92	Petikan Wawancara AN Masalah 1 Tahap Memahami Masalah.....	207
4.93	Petikan Wawancara AN Masalah 1 Tahap Menyusun Rencana.....	207
4.94	Petikan Wawancara AN Masalah 1 Tahap Melaksanakan Rencana.....	208
4.95	Hasil Tes Tertulis AN Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	209
4.96	Petikan Wawancara AN Masalah 2 Tahap Memahami Masalah.....	211
4.97	Petikan Wawancara AN Masalah 2 Tahap Menyusun Rencana.....	211
4.98	Presentase <i>Self Efficacy</i> Matematika Kelas VIII-J.....	220
4.99	Presentase Sikap untuk Setiap Dimensi <i>Self Efficacy</i> Matematika.....	221
4.100	Perolehan Nilai Tes KPM.....	227
4.101	Perolehan Skor <i>Self Efficacy</i> pada Klasifikasi KPM Siswa.....	228
4.102	Dimensi <i>Self Efficacy</i> Siswa dengan KPM Tinggi.....	233
4.103	Dimensi <i>Self Efficacy</i> Siswa dengan KPM Sedang.....	239
4.104	Dimensi <i>Self Efficacy</i> Siswa dengan KPM Rendah.....	244

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Kode Siswa Kelas VIII-J .....	264
2. Silabus .....	265
3. Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 .....	268
4. Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 .....	282
5. Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3 .....	300
6. Lembar Kerja Peserta Didik .....	318
7. Hasil Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	336
8. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran .....	340
9. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran .....	342
10. Kisi-kisi Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika Sebelum Validasi .....	348
11. Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika Sebelum Validasi .....	349
12. Hasil Validasi Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika .....	353
13. Kisi-kisi Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika Sesudah Validasi .....	367
14. Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika Sesudah Validasi .....	368
15. Kisi-kisi Tes KPM Sebelum Validasi .....	374
16. Soal Tes KPM Sebelum Validasi .....	383
17. Pedoman Penskoran Tes KPM Sebelum Validasi .....	392
18. Hasil Validasi Tes KPM .....	408
19. Kisi-kisi Tes KPM Sesudah Validasi .....	414
20. Soal Tes KPM Sesudah Validasi .....	423
21. Pedoman Penskoran Tes KPM Sesudah Validasi .....	432
22. Pedoman Wawancara Sebelum Validasi .....	445
23. Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	448
24. Pedoman Wawancara Sesudah Validasi .....	454
25. Perhitungan Klasifikasi <i>Self Efficacy</i> Matematika dan KPM .....	457
26. Hasil Perolehan Skor Skala <i>Self Efficacy</i> Matematika Siswa Kelas VIII-J .....	461
27. Klasifikasi <i>Self Efficacy</i> Matematika Siswa Kelas VIII-J .....	463
28. Hasil Perolehan Skor KPM Siswa Kelas VIII-J .....	468
29. Klasifikasi KPM Siswa Kelas VIII-J .....	469

30. Daftar Skor <i>Self Efficacy</i> Matematika dan KPM Subjek Penelitian .....	472
31. Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi .....	473
32. Surat Ijin Penelitian .....	474
33. Surat Keterangan Penelitian .....	475
34. Dokumentasi Penelitian .....	476





# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan harapan suatu bangsa untuk mengubah keadaan menjadi lebih baik. Bangsa yang bermartabat adalah bangsa yang memperhatikan pendidikan. Hal ini sangat jelas dalam tujuan pendidikan nasional kita yang memiliki tujuan mulia. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Lebih lanjut dalam UU Sisdiknas tersebut ditegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. 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 matematika yang diajarkan dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Sehingga dalam mengajarkan

matematika diperlukan pemahaman yang utuh terhadap karakteristik matematika agar pembelajaran matematika lebih komprehensif.

Pada Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP adalah peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan

diperlukan matematika yang kuat sejak dini. Namun kenyataan yang terjadi adalah prestasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011.

*International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) mengembangkan TIMSS sejak 1995 dengan melakukan penilaian secara internasional mengenai matematika dan ilmu pengetahuan di kelas empat dan kelas delapan setiap empat tahun. Pada kelas delapan berdasarkan isi (*content*) memuat ranah 30% bilangan (*number*), 30% aljabar (*algebra*), 20% geometri (*geometry*), dan 20% data dan kesempatan (*data and chance*). Sedangkan berdasarkan ranah kognitif memuat 35% pengetahuan (*knowing*), 40% penerapan (*applying*), dan 25% pemberian alasan (*reasoning*). Standar internasional kemampuan matematika yang digunakan dalam TIMSS ada empat tingkatan, yaitu *low* ( $0 \leq x \leq 400$ ), *intermediate* ( $400 < x \leq 475$ ), *high* ( $475 < x \leq 550$ ), dan *advanced* ( $500 < x \leq 625$ ). TIMSS memiliki tujuan untuk membantu negara-negara membuat keputusan mengenai bagaimana meningkatkan pengajaran dan pembelajaran dalam matematika dan ilmu pengetahuan alam (Mullis, *et al.*, 2011: 25-26).

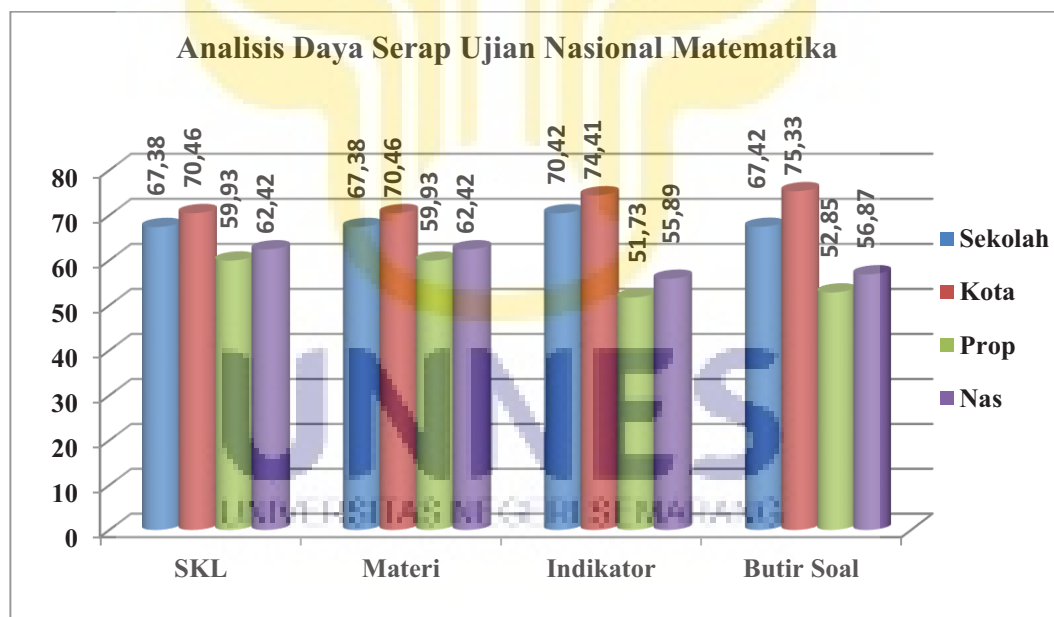
Skor rata-rata untuk TIMSS 2011 baik untuk ranah isi maupun kognitif adalah 500, sedangkan Indonesia mendapatkan skor 386 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati level *low*. Pada level *low* siswa hanya memiliki beberapa pengetahuan dasar matematika, siswa mampu menjumlahkan dan mengurangi bilangan secara keseluruhan, siswa mempunyai pengenalan yang sama dari garis sejajar dan garis tegak lurus, bentuk geometri yang sudah tidak asing, dan peta koordinat, serta siswa dapat membaca dan melengkapi grafik garis biasa dan tabel.

Rincian skor tiap ranah isi dan kognitif secara berturut-turut yaitu *number* 375; *algebra* 392; *geometri* 377; *data and chance* 376; *knowing* 378; *applying* 384; dan *reasoning* 388; yang secara keseluruhan berada di bawah skor rata-rata yaitu 500 (Mullis, *et al.*, 2011: 156-163). Hal ini juga menunjukkan bahwa pada ranah kognitif, kemampuan yang dimiliki siswa baik *knowing*, *applying*, dan juga *reasoning* masih kurang. Ranah *knowing* mengacu pada kemampuan dasar siswa mengenai fakta-fakta, konsep-konsep, peralatan, dan prosedur atau cara-cara. Ranah *applying* berfokus pada kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan pemahaman konseptual dalam situasi masalah. Sedangkan ranah *reasoning* menuju pada sejauh mana siswa mampu memberikan solusi dari masalah yang rutin untuk menjadi masalah yang tidak biasa, konteks yang kompleks, dan masalah dengan multilangkah (Mullis, *et al.*, 2011: 140).

BSNP melakukan analisis mengenai hasil ujian nasional pada tahun 2014. Salah satunya yaitu mengenai daya serap, meliputi SKL, materi, indikator, dan butir soal. Untuk mata pelajaran matematika dan materi lingkaran, hasil analisis daya serap berdasar pada SKL menunjukkan pada kemampuan yang diuji yaitu Memahami konsep kesebangunan, sifat dan unsur bangun datar, serta konsep hubungan antar sudut dan/atau garis, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Analisis daya serap berdasar pada materi menunjukkan pada kemampuan yang diuji yaitu unsur-unsur/sifat-sifat bangun datar (dimensi dua). Analisis daya serap berdasar indikator menunjukkan pada kemampuan yang diuji yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur/bagian-bagian lingkaran atau hubungan dua lingkaran. Sedangkan analisis daya serap berdasar

pada butir soal menunjukkan pada kemampuan yang diuji yaitu jarak kedua pusat lingkaran, diketahui panjang garis singgung persekutuan luar/persekutuan dalam, dan panjang jari-jari kedua lingkaran.

Berdasar pada hasil analisis daya serap ujian nasional oleh BSNP, SMPN 1 Karangtengah pada materi lingkaran masih mendapatkan nilai di bawah dari rata-rata kabupaten secara keseluruhan yang secara umum menunjukkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Laporan hasil ujian nasional tahun pelajaran 2013-2014 di SMPN 1 Karangtengah oleh BSNP (2014) mengenai daya serap siswa berdasar SKL, materi, indikator, dan butir soal pada materi lingkaran secara umum dapat ditunjukkan pada grafik berikut.



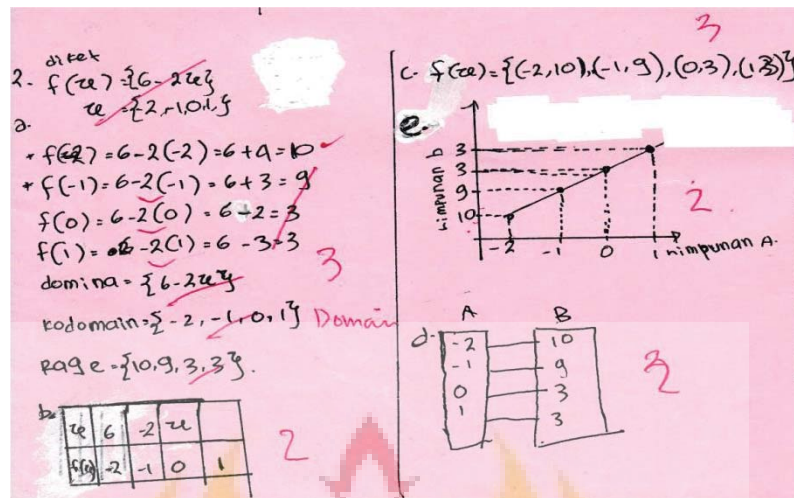
Gambar 1.1 Hasil Analisis Daya Serap Ujian Nasional Matematika materi Lingkaran secara umum di SMP Negeri 1 Karangtengah

Pada KTSP 2006 matematika sekolah menengah pertama ditegaskan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal dan masalah terbuka dengan

solusi tidak tunggal, serta masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah sebagaimana dikemukakan oleh Hudojo (2003: 155) bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pengajaran matematika karena (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti kembali hasilnya; (2) keputusan intelektual akan timbul dari dalam; (3) potensi intelektual siswa meningkat; (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Hasil wawancara dengan guru pengampu matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Karangtengah pada bulan September 2015, terdapat lebih dari 50% siswa yang diampunya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang. Terlihat saat pembelajaran maupun saat diberikan tugas atau PR. KKM mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Karangtengah adalah 75. Hasil ulangan harian siswa kelas VIII pada materi fungsi menunjukkan bahwa 57,89% siswa belum mencapai KKM, dan 42,11% siswa telah mencapai KKM.

Berikut merupakan hasil pekerjaan siswa pada materi Fungsi. Misalnya pada pengerjaan soal: *suatu fungsi  $f$  didefinisikan dengan rumus  $f(x) = 6 - 2x$  dan diketahui daerah asalnya adalah  $\{-2, -1, 0, 1\}$ . (a) Tentukan domain, kodomain, dan range!, (b) Buatlah tabel fungsi tersebut!, (c) Tulislah himpunan pasangan berurutnya!, (d) Nyatakan fungsi tersebut dengan diagram panah!, (e) Gambarlah grafik fungsinya.* Hasil pekerjaan siswa ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1.2 Contoh Hasil Pekerjaan Siswa

Pada dasarnya memang siswa tidak diharuskan mengerjakan secara sistematis menggunakan pemecahan masalah matematika Polya akan tetapi guru pengampu tetap menjelaskan secara sistematis dalam menyelesaikan soal atau suatu masalah. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah, artinya siswa belum bisa memahami masalah, bahkan tidak menjelaskan hasil akhir atau kesimpulan dari setiap pertanyaan yang ada. Pada bagian awal siswa sempat menuliskan kata "diket" namun tidak secara sistematis dalam satu rangkaian pemahaman suatu masalah. Lebih lanjut dalam menuliskan suatu fungsi  $f(x) = 6 - 2x$  terdapat kesalahan dengan menambahkan kurung kurawal pada penulisan fungsi tersebut. Kemudian dalam melakukan perhitungan yang seharusnya perkalian menjadi penjumlahan dan masih belum teliti dalam mengoperasikan bilangan bulat positif dan negatif, dalam hal ini siswa masih ragu atau kebingungan dalam mengoperasikan bilangan yang berakibat pula pada langkah pekerjaan selanjutnya. Juga terjadi kesalahan dalam menuliskan "domain" menjadi "domina", "range" menjadi "rage" yang mana di dalam soal sudah tertulis jelas pertanyaan



mengenai domain, kodomain, dan range, hal ini juga menunjukkan bahwa siswa belum dapat memahami permasalahan dengan baik.

Pada pekerjaan siswa bagian (b) yaitu menuliskan dalam tabel, siswa masih belum memahami apa saja yang termasuk dalam tabel  $x$  dan tabel pasangannya  $f(x)$ . Siswa menuliskan bagian  $x$  atau daerah asal  $\{-2, -1, 0, 1\}$  pada  $f(x)$  yang merupakan daerah hasil/kawan dari  $x$  dan pada bagian  $x$  yang seharusnya  $f(x)$  juga belum sepenuhnya terisi bahkan siswa masih menuliskan  $x$  pada salah satu kolomnya. Dalam hal ini siswa belum terbiasa mengerjakan pekerjaan secara sistematis dan berdasar pada eksperimen atau proses perhitungan siswa sebelumnya. Pada bagian (c) cara penulisan siswa sudah benar akan tetapi hasil perhitungan siswa yang belum tepat mengakibatkan kesalahan pada bagian (c). Pada bagian (d) siswa sudah memahami permasalahan namun masih terdapat kesalahan karena perhitungan yang kurang tepat pada bagian sebelumnya. Penulisan pada diagram panah masih belum lengkap dengan tanda panah dan atau penjelasan pemetaan oleh fungsi  $f(x) = 6 - 2x$ . Pada bagian (e) yaitu menggambar grafik fungsi tentu juga akan mengalami kesalahan karena tidak tepatnya dalam hal perhitungan sebelumnya akan tetapi terdapat pula kesalahan pemahaman mengenai koordinat kartesius. Siswa menggambar koordinat kartesius pada sumbu  $x$  berturut-turut dengan  $-2, -1, 0, 1$  dan pada sumbu  $y$  berturut-turut dengan  $10, 9, 3, 3$ .

Lebih lanjut dalam KTSP 2006 matematika sekolah menengah pertama menuntut adanya rasa percaya diri dalam pemecahan masalah atau dalam penelitian ini disebutkan sebagai *self efficacy* matematika siswa. Tuntutan pengembangan

kemampuan *self efficacy* matematika siswa yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hasil penelitian Alfurofika (2013: 131) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah setiap siswa akan berkembang dengan baik apabila diberikan latihan secara rutin. Besarnya pengaruh *self efficacy* dan aktivitas siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 71,9% dan sisanya 28,1% dipengaruhi oleh faktor lain. Semakin tinggi *self efficacy* dan aktivitas siswa maka akan semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah yang akan dicapai siswa. Kepercayaan kepada kemampuan sendiri membuat siswa untuk tidak menggantungkan jawaban baik tugas maupun tes kepada teman-temannya sehingga siswa lebih fokus dalam menyelesaikan tugasnya.

Hergenhahn & Olson (2012: 370) menjelaskan tentang *perceived self efficacy* (anggapan tentang keyakinan diri) berperan besar dalam perilaku yang diatur sendiri. *Self efficacy* setiap siswa tentu berbeda antara satu dengan yang lainnya bergantung dari beberapa faktor yang ada dalam diri siswa ataupun faktor dari lingkungan di sekitar siswa. Siswa yang merasa berkemampuan tinggi tetapi tidak diikuti oleh kerja keras untuk mencapainya masih sebatas *perceived* belum pada tahap *real self efficacy*. Siswa yang menganggap tingkat kecakapan dirinya cukup tinggi akan berusaha lebih keras, berprestasi lebih banyak, dan lebih

gigih dalam menjalankan tugas ketimbang yang menganggap kecakapan dirinya rendah (Hergenhahn & Olson, 2012: 371).

Menurut Schunk sebagaimana dikutip oleh Dzulfikar (2013: 46) *self efficacy* memiliki dampak terhadap motivasi, sehingga berkaitan juga terhadap keberhasilan siswa. Seorang siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi jika diberikan pembelajaran mereka antusias atau berusaha keras menunjukkan kemampuannya untuk mencapai keberhasilan. Sebaliknya, jika seorang siswa tidak memiliki *self efficacy* yang tinggi cenderung menghindari penugasan atau melaksanakannya dengan setengah hati sehingga mereka akan cepat menyerah jika menemui hambatan.

*Self efficacy* adalah keyakinan seseorang tentang kemampuannya dalam melakukan sesuatu, dan ini muncul dari berbagai macam sumber termasuk prestasi dan kegagalan personal yang pernah dialaminya, melihat orang yang sukses atau gagal, dan persuasi verbal (Hergenhahn & Olson, 2012). *Self efficacy* dapat diperoleh, diubah, ditingkatkan, atau diturunkan, melalui salah satu atau kombinasi dari empat sumber, yakni pengalaman menguasai suatu prestasi (*performance accomplishment*), pengalaman vikarius (*vicarious experience*), persuasi sosial (*social persuasion*), dan pembangkitan emosi (*emotional physiological states*) (Alwisol, 2010: 288).

Ada dua faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal bisa tumbuh dari diri sendiri siswa sedangkan faktor eksternal dapat diperoleh dari lingkungan sekitar. Bandura

(Hergenhahn & Olson, 2012) menyatakan bahwa orang, lingkungan, dan perilaku orang itu semuanya berinteraksi untuk menghasilkan perilaku selanjutnya.

Hasil wawancara terhadap salah satu guru pengampu matematika di SMP Negeri 1 Karangtengah pada bulan September 2015, menunjukkan bahwa beberapa penyebab siswa mempunyai *self efficacy* matematika yang rendah adalah siswa tidak yakin mampu menyelesaikan soal matematika karena kegagalan di masa lalu seperti sering mendapatkan nilai yang rendah, hal ini menunjukkan tingkat *level* atau tingkat kesulitan tugas ketika individu mampu menyelesaikannya masih berada di *level* sedang atau rendah. Siswa menjadi malas mengerjakan latihan soal matematika serta mudah menyerah yang terlihat ketika siswa enggan berusaha untuk mencari pemecahan masalah, menunjukkan bahwa dimensi *strength* yang dimiliki siswa atau tingkat kekuatan siswa dalam mengerjakan tugas masih berada pada *strength* yang sedang atau rendah. Dimensi *generality* menunjukkan pada kemampuan menggeneralisasikan tugas-tugas dan pengalaman sebelumnya ketika menghadapi suatu tugas atau masalah juga masih berada pada tingkatan yang sedang atau rendah, dalam hal ini ditunjukkan dengan adanya siswa yang sering terlambat mengumpulkan tugas matematika baik pada materi fungsi ataupun materi-materi sebelumnya.

Berdasar pada pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa yang juga tercantum dalam KTSP, diperlukan suatu pembelajaran matematika yang dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dan juga dapat mengoptimalkan *self efficacy* matematika siswa. Pembelajaran *learning cycle* diyakini dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Model

pembelajaran *learning cycle* mengimplementasikan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dimana siswa diajak lebih aktif mempresentasikan atau mengkomunikasikan pemahamannya dalam beberapa langkah atau siklus.

Model pembelajaran *learning cycle* 7E merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa (Sutrisno, *et al.*, 2012: 186). Menurut Karplus & Thier, sebagaimana dikutip oleh Fajaroh & Dasna (2007) *learning cycle* pada mulanya terdiri dari tiga fase, yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan aplikasi konsep (*concept application*). Menurut Bybee dalam Aziz (2013: 19) pada pertengahan tahun 1980an *Biological Science Curriculum Study* (BSCS) mengembangkan model *learning cycle* menjadi lima fase yaitu terdiri dari fase *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, dan *evaluate*. Perkembangan model pembelajaran ini yang paling baru sudah memiliki tujuh fase sehingga lebih dikenal dengan model pembelajaran *learning cycle* 7E.

Eisenkraft (2003: 57) menambahkan fase *elicit* dan *engage* pada tahap *engage learning cycle* 5E, kemudian *elaborate* dan *evaluate* menjadi tiga tahapan yaitu *elaborate*, *evaluate*, dan *extend*. Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran *learning cycle* 7E yang dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003 yang terdiri dari tujuh fase yang terorganisir dengan baik, yaitu *elicit*, *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, *evaluate*, dan *extend*. Proses pembelajaran dalam model *learning cycle* 7E dimulai dengan mendatangkan pengetahuan awal siswa,

melibatkan siswa dalam kegiatan pengalaman langsung, siswa memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari, memberikan waktu kepada siswa untuk menyimpulkan dan mengemukakan hasil temuannya, memberi siswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru, dan guru membimbing siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konteks baru (Eisenkraft, 2003).

Pada saat mendapatkan pengetahuan awal atau fase *elicit* dan fase *engage* terdapat kegiatan dimana siswa memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru berdasarkan pengetahuan sebelumnya, siswa yang mempunyai telah belajar sebelumnya dan mampu menjawab pertanyaan dari guru dapat membuat *self efficacy* yang dimilikinya tersebut meningkat karena *self efficacy* menurut Bandura dapat bersumber atau diciptakan salah satunya dari pengalaman keberhasilan (*mastery experience*). Sama halnya pada fase-fase selanjutnya, seperti pada fase *explore* dan *explain* dimana siswa melakukan eksperimen untuk mendapatkan data, berdiskusi, dan juga menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas dapat memberikan pengaruh pada *self efficacy* matematika siswa, apabila siswa tersebut tidak mendapatkan bagian untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas siswa tersebut dapat mengambil pelajaran dari pengalaman orang lain, dalam hal ini sumber *self efficacy* menurut Bandura adalah *vicarious experience*. Pada fase *elaborate*, *evaluate*, dan *extend* mengajak siswa untuk mengaplikasikan apa yang diperolehnya pada saat pembelajaran berlangsung, dimana siswa dihadapkan pada beberapa masalah yang harus dipecahkan, siswa diajak untuk membiasakan diri dalam menyelesaikan masalah yang diberikan agar nantinya saat

menghadapi masalah yang lain yang serupa atau lebih tinggi tingkatannya, siswa tidak merasa terlalu sulit untuk menyelesaikannya. Pemberian latihan soal ataupun kuis dan pembiasaan siswa untuk memecahkan masalah yang tidak rutin dalam hal ini merupakan persuasi sosial (*social persuasion*) dan pembiasaan kondisi dan psikologis siswa (*physiological and emotional states*) yang merupakan sumber atau hal-hal yang dapat mempengaruhi *self efficacy* menurut Bandura.

Berdasar pada pentingnya kemampuan pemecahan masalah siswa dan *self efficacy* matematika siswa, maka diperlukan studi yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran *learning cycle*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan **“Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas VIII dalam *Setting* Pembelajaran *Learning Cycle 7E*”**.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Pembelajaran *learning cycle* akan dikenakan pada pilihan populasi satu kelas. Namun, agar pengamatan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa dapat dilakukan dengan cermat dan teliti, pengamatan hanya akan dilakukan pada sembilan orang siswa yang diambil dengan pertimbangan tertentu. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa dalam konteks pembelajaran *learning cycle 7E*.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.



1. Setiap siswa memiliki *self efficacy* matematika yang berbeda.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana *self efficacy* matematika kelas VIII dalam *setting* pembelajaran *learning cycle 7E*?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah berdasarkan klasifikasi *self efficacy* matematika siswa kelas VIII dalam *setting* pembelajaran *learning cycle 7E*?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan *self efficacy* matematika siswa kelas VIII dalam *setting* pembelajaran *learning cycle 7E*.
2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan klasifikasi *self efficacy* matematika siswa kelas VIII dalam *setting* pembelajaran *learning cycle 7E*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa, dan sekolah. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut.

1. Bagi guru, dapat dijadikan sumber informasi bahwa pembelajaran matematika dengan pembelajaran *learning cycle 7E* dapat dijadikan

alternatif untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa. Selain itu juga dapat dijadikan sumber informasi praktis dalam menerapkan pembelajaran *learning cycle 7E* yang meliputi cara pengembangan dan penilaiannya dalam mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa.

2. Bagi siswa, dapat membantu siswa dalam mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan *self efficacy* matematika, memperoleh kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, serta menumbuhkan semangat belajar.
3. Bagi kepala sekolah, dapat dijadikan acuan kepala sekolah dalam membuat kebijakan untuk mencetak generasi yang cerdas dan berkarakter.
4. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian terkait dapat dijadikan referensi penelitian.



## 1.6 Penegasan Istilah

Pada penelitian ini perlu disajikan batasan atau arti kata yang menjadi judul dalam proposal skripsi ini. Hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari salah pengertian terhadap istilah-istilah yang berkaitan dengan proposal skripsi ini. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut.

### 1.6.1 Identifikasi

Identifikasi adalah pemberian tanda-tanda pada golongan benda-benda, atau sesuatu yang bertujuan untuk membedakan komponen-komponen yang satu dengan yang lainnya. Identifikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah upaya menentukan siswa sehingga dapat dikenal dan diketahui masuk dalam golongan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *self efficacy* matematika siswa pada tingkatan tertentu.

### 1.6.2 Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Pemecahan masalah merupakan satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai.

Pada penelitian ini, pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan teknik-teknik dan strateginya dalam memecahkan masalah, yang meliputi kemampuan siswa dalam memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali atau mengecek hasilnya dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah.

### 1.6.3 *Self Efficacy* Matematika

*Self efficacy* merupakan keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya dalam melakukan tugas atau tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu. *Self efficacy* dapat membawa pada perilaku yang berbeda di antara individu dengan kemampuan yang sama karena *self efficacy* mempengaruhi pilihan, tujuan, pengatasan masalah, dan kegigihan dalam berusaha.

*Self efficacy* matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keyakinan penilaian diri seseorang berkenaan dengan kemampuan seseorang untuk berhasil dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika pada materi Lingkaran. Penelitian ini mengukur *self efficacy* matematika pada materi lingkaran berdasarkan dimensi yang dinyatakan Bandura yaitu dimensi tingkat (*level*), dimensi kekuatan (*strength*), dan dimensi generalisasi (*generality*).

#### 1.6.4 Pembelajaran *Learning Cycle*

Siklus belajar (*learning cycle*) merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Dalam penelitian ini *learning cycle* yang digunakan adalah model *learning cycle* 7E, terdiri atas tujuh fase pembelajaran yang secara sistematis meliputi fase *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engage* (mengajak/membangkitkan minat), *explore* (menyelidiki), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (menerapkan konsep pada situasi lain), *evaluate* (menilai), *extend* (memperluas).



### 1.7 Fokus Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII-J SMP Negeri 1 Karangtengah. Materi yang diajarkan adalah lingkaran. Selanjutnya penelitian terhadap klasifikasi *self efficacy* matematika siswa, yaitu *self efficacy* matematika tinggi, sedang, dan rendah. Sama halnya dengan kemampuan pemecahan masalah siswa, diklasifikasikan dalam tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Tahap pemecahan masalah yang digunakan adalah tahap pemecahan masalah Polya yaitu meliputi: (1) memahami masalah; (2) menyusun rencana; (3) melaksanakan rencana; dan (4) melihat kembali.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian yang dirinci sebagai berikut.

### 1. Bagian Awal

Bagian awal penulisan skripsi berisi halaman judul, surat pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

### 2. Bagian Isi

Bagian isi memuat lima bab yaitu sebagai berikut.

#### a. Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi pendahuluan, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, fokus penelitian, dan sistematika penulisan.

#### b. Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori-teori yang mendasari permasalahan dalam skripsi serta penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam penelitian.

#### c. Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini berisi pendekatan dan jenis penelitian, data dan sumber data, prosedur pengumpulan data, teknik analisis data, pemeriksaan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

d. Bab 4 Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi hasil analisis data dan pembahasannya yang disajikan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

e. Bab 5 Penutup

Bab ini berisi simpulan dan saran dalam penelitian.

3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir skripsi ini berisi daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan teori serta lampiran-lampiran yang melengkapi uraian penjelasan pada bagian inti skripsi.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

##### 2.1.1 Masalah Matematika

Masalah dapat diartikan sebagai suatu persoalan yang dihadapi seseorang ketika tidak mempunyai cara tertentu yang dapat langsung dipakai untuk mendapatkan penyelesaian dari persoalan tersebut. Ciri dari masalah diantaranya adalah individu tersebut mempunyai pengetahuan prasyarat, menantang untuk diselesaikan dan langkah pemecahannya tidak jelas bagi orang tersebut. Suatu pertanyaanpun akan menjadi masalah apabila seseorang tersebut tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban atau penyelesaian dari pertanyaan tersebut.

Polya sebagaimana dikutip oleh Hudojo (2003, 150), membagi masalah matematika menjadi dua macam, yaitu (a) masalah menemukan (*problem to find*) dan (b) masalah membuktikan (*problem to prove*).

##### a. Masalah menemukan (*problem to find*)

Tujuan dari masalah menemukan adalah untuk menemukan objek khusus yang tidak diketahui. Hal yang tidak diketahui tersebut adalah *question* atau sesuatu yang dicari. Bagian-bagian utama dari masalah jenis ini adalah objek yang ditanyakan, data, dan kondisi (syarat-syarat yang memenuhi soal). Ketiga hal tersebut harus dipahami dengan baik sebelum memulai memecahkan masalah. Biasanya masalah menemukan banyak diberikan pada pembelajaran matematika dasar.



b. Masalah membuktikan (*problem to prove*)

Tujuan dari masalah membuktikan adalah untuk menentukan bahwa pernyataan khusus yang telah diberikan tersebut benar atau salah. Hal ini dapat dilakukan dengan membuktikan pernyataan tersebut benar atau pernyataan tersebut salah. Bagian-bagian dari masalah membuktikan adalah hipotesis dan kesimpulan.

Masalah menurut Lester sebagaimana dikutip oleh Darminto (2010: 531) masalah merupakan situasi dimana seseorang atau kelompok ingin melakukan tugas akan tetapi tidak ada algoritma yang siap dan dapat diterima sebagai suatu metode pemecahannya. Lebih lanjut Lester menyatakan bahwa suatu masalah matematika merupakan suatu masalah yang solusinya harus menggunakan keterampilan matematika, konsep-konsep, dan proses-proses matematika. Saad & Ghani (2008: 119) menyatakan bahwa masalah matematika merupakan situasi yang memiliki tujuan yang jelas tetapi berhadapan dengan halangan akibat kurangnya algoritma yang diketahui untuk menguraikannya agar memperoleh sebuah solusi.

### 2.1.2 Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan proses mengatasi suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Russefendi sebagaimana dikutip oleh Darminto (2010: 531) persoalan merupakan masalah bagi seseorang bila persoalan itu tidak dikenalnya, dan orang tersebut mempunyai keinginan untuk menyelesaikannya, terlepas apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawaban masalah itu.

Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan begitu saja segera dapat dicapai. Dalam KTSP ditegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal dan masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, serta masalah dengan berbagai cara penyelesaian.

Pemecahan masalah menurut Wardhani (2008: 18) adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Dengan demikian ciri dari pertanyaan atau penugasan berbentuk pemecahan masalah adalah: (1) ada tantangan dalam materi tugas atau soal; dan (2) masalah tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab.

Pemecahan masalah sebagai keterampilan menyangkut dua pengertian yaitu keterampilan umum yang harus dimiliki siswa, dievaluasi, dan keterampilan minimum yang diperlukan seorang siswa agar dapat menjalankan fungsinya dalam masyarakat (Darminto, 2010: 532). Penyelesaian masalah menurut Dewey dilakukan dalam enam tahap yaitu merumuskan masalah, menelaah masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis, pembuktian hipotesis, dan menentukan pilihan penyelesaian (Gulo, 2002: 115).

Penyelesaian masalah menurut Senesh sebagaimana dikutip oleh Gulo (2002: 116) yang merupakan guru besar ekonomi terdapat tiga tahap, yaitu motivasi, pengembangan, dan kulminasi. Penyelesaian masalah itu sendiri berada

dalam tahap yang kedua yaitu pengembangan dengan langkah-langkah penyelesaian: (1) menemukan gejala-gejala problematik; (2) mempelajari aspek-aspek permasalahan; (3) mendefinisikan masalah; (4) menentukan ruang lingkup permasalahan; (5) menganalisis sebab-sebab masalah; dan (6) menyelesaikan masalah.

Johnson & Johnson menyatakan prosedur penyelesaian masalah melalui lima tahapan yaitu mendefinisikan masalah, mendiagnosis masalah, merumuskan alternatif strategi, menentukan dan menerapkan strategi, dan mengevaluasi keberhasilan strategi (Gulo, 2002: 117-122). Sedangkan menurut Krulik dan Rudnick tahapan untuk menyelesaikan masalah adalah membaca, menyelidiki, memilih strategi, menyelesaikan, melihat kembali dan memperluas (Carson, 2007: 10). Menurut Polya solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan (Suherman *et al.*, 2003: 91).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu upaya untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban dari suatu keadaan belum ditemukan. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah pada dasarnya, pertama yang harus dilakukan yaitu memahami masalah yang dihadapi, kemudian membuat rencana. Selanjutnya melaksanakan rencana tersebut dan memeriksa kembali setiap hal yang telah dilakukan.

Tahapan pemecahan masalah menurut Polya (1973: 5 – 17) yang terdiri dari memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali, dirinci sebagai berikut.

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Tahap pertama pada pemecahan masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks adalah: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari; (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri; (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa; (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut; (5) mengembangkan model; dan (6) menggambar diagram.

2. Menyusun rencana (*devise a plan*)

Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti: (1) menebak dan mencoba; (2) mengembangkan sebuah model; (3) mensketsa diagram; (4) menyederhanakan masalah; (5) mengidentifikasi pola; (6) membuat tabel; (7) eksperimen dan simulasi; (8) bekerja terbalik; (9) menguji semua kemungkinan; (10) mengidentifikasi sub-tujuan; (11) membuat analogi; dan (12) mengurutkan data/informasi.

### 3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; (2) melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung; dan (3) mengecek kembali setiap langkah dari heuristik atau strategi yang digunakan. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

### 4. Melihat kembali (*looking back*)

Aspek-aspek berikut perlu dipertahankan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu (1) mengecek kembali semua informasi penting yang telah teridentifikasi; (2) mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat; (3) mempertimbangkan apakah solusinya logis; (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan (5) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

#### **2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah**

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Hudojo (2003: 155) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial di dalam pembelajaran matematika, dengan alasan : (1) peserta didik menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisanya dan akhirnya meneliti hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam; (3) potensi intelektual peserta didik meningkat; (4) peserta didik

belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Berdasarkan penjelasan teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah adalah mampu: (1) menunjukkan pemahaman masalah; (2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah; (3) menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk; (4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat; (5) mengembangkan strategi pemecahan masalah; (6) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah; dan (7) menyelesaikan masalah yang tidak rutin (Wardhani, 2008: 25).

Pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan soal kemampuan pemecahan masalah yang dirancang sesuai dengan indikator Polya. Suatu soal dipandang sebagai masalah merupakan hal yang sangat relatif. Suatu soal yang dianggap sebagai masalah bagi seseorang, bagi orang lain mungkin hanya merupakan hal yang rutin. Dengan demikian guru perlu teliti dalam menentukan soal yang akan disajikan sebagai pemecahan masalah. Suatu soal pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut.

Bentuk soal yang cocok digunakan untuk mengukur indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah adalah soal uraian. Soal berbentuk uraian

menuntut peserta didik untuk menuliskan langkah-langkah penyelesaian sehingga indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah dapat terlihat dalam pekerjaan peserta didik.

Pada kehidupan kita dituntut untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan. Tidak bisa dipungkiri bahwa masalah yang biasa dihadapi sehari-hari itu tidak selamanya bersifat matematika. Dalam hal ini guru bertugas membantu peserta didik untuk dapat memahami makna kata-kata atau istilah yang muncul dalam suatu masalah sehingga kemampuannya dalam memahami konteks masalah bisa terus berkembang. Dalam matematika hal seperti biasanya berupa pemecahan masalah matematika yang di dalamnya termasuk soal cerita (Suherman, *et al*, 2003: 92).

## 2.2 *Self Efficacy*

Menurut Bandura (2008: 1) *self efficacy* didefinisikan sebagai keyakinan seseorang mengenai kemampuan mereka untuk menghasilkan tingkat kinerja serta mempunyai pengaruh atas peristiwa yang mempengaruhi kehidupan mereka. Yang tercantum dalam kutipan berikut.

*“Perceived self-efficacy is defined as people’s beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influence over events that affect their lives. Self-efficacy beliefs determine how people feel, think, motivate themselves and behave. Such beliefs produce these diverse effects through four major processes. They include cognitive, motivational, affective and selection processes.”*

Teori *self efficacy* didasarkan atas teori sosial-kognitif Bandura yang mendalilkan bahwa prestasi atau kinerja seseorang tergantung kepada interaksi antara tingkah laku, faktor pribadi (misalnya: pemikiran, keyakinan) dan kondisi lingkungan seseorang. *Self efficacy* sebagai pertimbangan seseorang terhadap



kemampuannya mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mencapai prestasi tertentu. *Self efficacy* matematika diartikan sebagai keyakinan penilaian diri seorang siswa berkenaan dengan kompetensi dirinya untuk berhasil dalam tugas-tugas matematika (Dzulfikar, 2013: 48).

Arti *self efficacy* pada dasarnya mengarah pada “kepercayaan dan kemampuan diri” untuk mengatur, melaksanakan, dan mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. *Self efficacy* merupakan suatu konsep yang penting karena pada akhirnya dapat mempengaruhi perilaku, hasil dari perilaku tersebut, dan dapat mengubah suatu perilaku (Zulkosky, 2009: 101). *Self efficacy* berbeda dengan aspirasi (cita-cita) karena cita-cita menggambarkan sesuatu yang ideal yang seharusnya (dapat dicapai), sedangkan *self efficacy* menggambarkan penilaian kemampuan diri (Alwisol, 2010: 287).

Bandura sebagaimana dikutip oleh Ghufroon & Risnawati (2014: 75) menyatakan bahwa *self efficacy* pada dasarnya merupakan hasil dari proses kognitif berupa keputusan, keyakinan, atau pengharapan tentang sejauh mana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. *Self efficacy* tidak berkaitan dengan kecakapan yang dimiliki, tetapi berkaitan dengan keyakinan diri mengenai hal yang dapat dilakukan dengan kecakapan yang ia miliki seberapa pun besarnya. Oleh karenanya perilaku satu individu akan berbeda dengan individu yang lain. Sedangkan menurut Sewell & George sebagaimana dikutip oleh Fauzi & Firmansyah (2007: 3) *self efficacy* berperan dalam membangkitkan motivasi siswa dalam memilih tugas, mengerjakan tugas, menyenangi tugas yang diembannya, dan

menggunakan strategi yang sangat berperan dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberi guru.

Meskipun *self efficacy* memiliki suatu pengaruh yang besar pada tindakan kita, *self efficacy* bukan satu-satunya penentu tindakan melainkan *self efficacy* berkombinasi dengan lingkungan, perilaku sebelumnya, dan variabel-variabel personal lain terutama harapan terhadap hasil untuk menghasilkan perilaku (Ghufron & Risnawati, 2014: 75). Semakin tinggi *self efficacy* seseorang akan percaya bahwa mereka mampu melakukan sesuatu untuk mengubah kejadian-kejadian di sekitarnya, sebaliknya seseorang dengan *self efficacy* rendah akan menganggap dirinya tidak mampu mengerjakan segala sesuatu yang ada di sekitarnya.

Alwisol (2009: 290) menyatakan bahwa setiap individu mempunyai *self efficacy* yang berbeda-beda pada situasi yang berbeda tergantung pada (1) kemampuan yang dituntut oleh situasi yang berbeda itu, (2) kehadiran orang lain, khususnya saingan dalam situasi itu, dan (3) keadaan fisiologis dan emosional, seperti kelelahan, kecemasan, apatis dan murung. *Self efficacy* yang tinggi atau rendah dikombinasikan dengan lingkungan yang responsif atau tidak responsif akan menghasilkan empat kemungkinan prediksi seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Kombinasi *Efficacy* dan Lingkungan sebagai Prediktor Tingkah Laku

<b><i>Efficacy</i></b>	<b>Lingkungan</b>	<b>Prediksi hasil tingkah laku</b>
Tinggi	Responsif	Sukses, melaksanakan tugas yang sesuai dengan kemampuannya
Rendah	Tidak responsif	Depresi, melihat orang lain sukses pada tugas yang dianggapnya sulit
Tinggi	Tidak responsif	Berusaha keras mengubah lingkungan menjadi responsif
Rendah	Responsif	Orang menjadi apatis, pasrah, merasa tidak mampu

Bandura sebagaimana dikutip oleh Fauzan (2013: 26-27) menyatakan bahwa *self efficacy* merupakan konstruksi sentral dalam teori kognitif sosial yang dimiliki seseorang meliputi hal-hal berikut.

1. Mempengaruhi pengambilan keputusannya dan mempengaruhi tindakan yang akan dilakukan. Seseorang akan menjalankan sesuatu apabila ia merasa kompeten dan percaya diri, sebaliknya akan menghindarinya apabila ia tidak merasa berkompeten dan percaya diri.
2. Membantu seberapa jauh upaya untuk bertindak dalam suatu aktivitas, berapa lama ia bertahan apabila mendapat masalah, dan seberapa fleksibel dalam suatu situasi yang kurang menguntungkan baginya. Semakin besar *self efficacy* seseorang maka semakin besar pula upaya, ketekunan, dan fleksibilitasnya.
3. Mempengaruhi pola pikir dan reaksi emosionalnya. Seseorang dengan *self efficacy* yang rendah mudah menyerah dalam menghadapi masalah, cenderung mudah menyerah, stres, depresi, dan mempunyai visi yang sempit tentang apa yang terbaik untuk menyelesaikan masalah itu. Sedangkan seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi akan membantu menciptakan suatu perasaan tenang dalam menghadapi masalah atau aktivitas yang sukar.

### 2.2.1 Sumber-sumber *Self Efficacy*

Perubahan tingkah laku, dalam sistem Bandura kuncinya adalah perubahan *self efficacy*, sedangkan *self efficacy* tersebut dapat diperoleh, diubah, ditingkatkan atau diturunkan melalui salah satu atau kombinasi dari empat sumber yaitu pengalaman menguasai suatu prestasi (*performance accomplishment*), pengalaman

orang lain (*vicarious experience*), persuasi sosial (*social persuasion*), dan pembangkitan emosi (*emotional physiological states*) (Alwisol, 2009: 288).

Bandura (2008: 2-3) menyatakan bahwa *self efficacy* dapat ditumbuhkan dan dipengaruhi oleh empat sumber informasi utama melalui (1) pengalaman keberhasilan (*mastery experience*), (2) pengalaman orang lain (*vicarious experience*), (3) persuasi sosial (*social persuasion*), dan (4) kondisi fisiologis dan emosional (*emotional and physical reactions*).

#### 1. Pengalaman keberhasilan

Sumber informasi ini memberikan pengaruh besar pada *self efficacy* individu karena didasarkan pada pengalaman-pengalaman pribadi individu secara nyata yang berupa keberhasilan dan kegagalan. Pengalaman keberhasilan akan menaikkan *self efficacy* individu, sedangkan pengalaman kegagalan akan menurunkannya. Setelah *self efficacy* yang kuat berkembang melalui serangkaian keberhasilan, dampak negatif dari kegagalan-kegagalan yang umum akan berkurang. Bahkan kemudian kegagalan diatasi dengan usaha-usaha tertentu yang dapat memperkuat motivasi diri apabila seseorang menemukan lewat pengalaman bahwa hambatan tersulit pun dapat diatasi melalui usaha yang terus-menerus. Kegagalan sesudah orang memiliki *self efficacy* yang kuat, dampaknya tidak seburuk jika kegagalan itu terjadi pada orang dengan *self efficacy* yang belum kuat. Individu yang biasa berhasil, sesekali gagal tidak mempengaruhi *self efficacy*-nya.

#### 2. Pengalaman orang lain

Seseorang terkadang membuat *judgement* tentang kemampuannya sendiri dengan memperhatikan orang lain yang mengerjakan tugas tertentu yang serupa dengannya. Pengamatan terhadap keberhasilan orang lain dengan kemampuan yang sebanding dalam mengerjakan suatu tugas akan meningkatkan *self efficacy* individu dalam mengerjakan tugas yang sama. Begitu pula sebaliknya, pengamatan terhadap kegagalan orang lain akan menurunkan penilaian individu mengenai kemampuannya dan akan mengurangi usaha yang dilakukan. Pengalaman orang lain ini biasanya diperoleh melalui interaksi sosial. Pengalaman ini secara umum pengaruhnya lebih lemah terhadap *self efficacy* jika dibandingkan dengan mengalaminya sendiri. Pengalaman ini biasanya diperoleh dengan cara mengobservasi, meniru, berimajinasi, dan melalui media lainnya.

### 3. Persuasi sosial

Persuasi sosial ini berkaitan dengan dorongan dan atau pengaruh orang lain. Dalam hal ini, persuasi verbal juga dapat berpengaruh terhadap *self efficacy*. Individu diarahkan dengan saran, nasihat, dan bimbingan sehingga dapat meningkatkan keyakinannya tentang kemampuan-kemampuan yang dimiliki dan dapat membantu mencapai tujuan yang diinginkan. Individu yang diyakinkan ini cenderung akan berusaha lebih keras untuk mencapai suatu keberhasilan. Pengaruh persuasi verbal tidaklah terlalu besar karena tidak memberikan suatu pengalaman yang dapat langsung dialami atau diamati individu. Dalam kondisi yang menekan dan kegagalan terus-menerus, pengaruh sugesti akan cepat lenyap jika mengalami pengalaman yang tidak menyenangkan.

### 4. Kondisi fisiologis dan emosional

Keadaan fisik dan emosional berpengaruh terhadap *self efficacy*, biasanya kegagalan atau keberhasilan akan memunculkan reaksi fisiologis, baik yang menyenangkan atau sebaliknya. Reaksi fisiologis yang tidak menyenangkan dapat menyebabkan seseorang meragukan kemampuannya dalam menyelesaikan sesuatu. Emosi yang kuat, takut, cemas, stres dapat mengurangi *self efficacy* seseorang. Namun, peningkatan emosi (tidak berlebihan) dapat meningkatkan *self efficacy*.

### 2.2.2 Dimensi-dimensi *Self Efficacy*

Bandura (2006: 313-314) menyatakan bahwa pengukuran *self efficacy* seseorang mengacu pada tiga dimensi yaitu *level*, *strength*, dan *generality*.

#### a. Dimensi tingkat (*level*)

Dimensi tingkat (*level*) berkaitan dengan derajat kesulitan tugas ketika individu merasa mampu melakukannya. Apabila individu dihadapkan pada tugas-tugas yang disusun menurut tingkat kesulitannya, maka *self efficacy* seseorang mungkin akan terbatas pada tugas-tugas yang mudah, sedang, atau bahkan meliputi tugas-tugas yang sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dirasakan untuk memenuhi tuntutan perilaku yang dibutuhkan pada masing-masing tingkat. Dimensi ini memiliki implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang akan dicoba atau dihindari. Seseorang akan mencoba tingkah laku yang dirasa mampu dilakukannya dan menghindari tingkah laku yang berada di luar batas kemampuan yang dirasakannya.

Menurut Ilmi (2014: 33) dimensi tingkat (*level*) dapat ditunjukkan dengan sejauh mana individu dapat menentukan tingkat kesulitan dalam pekerjaan yang mampu dilaksanakannya. Penilaian dari aspek ini dapat dilihat dari beberapa hal,

yaitu dengan melihat apakah individu dapat membuat target yang menantang, yakin dapat melakukan pekerjaan dengan baik sekalipun pekerjaan tersebut dirasakan sulit, dan apakah individu tersebut mengetahui minatnya dan kemampuannya sehingga dapat memilih pekerjaan yang dirasakan sesuai.

b. Dimensi kekuatan (*strength*)

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan dari keyakinan atau pengharapan individu mengenai kemampuannya. Pengharapan yang lemah mudah digoyahkan oleh pengalaman-pengalaman yang tidak mendukung. Sebaliknya, pengharapan yang mantap mendorong individu tetap bertahan dalam usahanya. Meskipun mungkin ditemukan pengalaman yang kurang menunjang. Dimensi ini biasanya berkaitan langsung dengan dimensi level. Yaitu makin tinggi taraf kesulitan tugas makin lemah keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya. Dengan kata lain, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kegigihan seseorang dalam menghadapi kesulitan.

Menurut Ilmi (2014: 34) dimensi *strength* dapat terlihat dari sejauh mana kekuatan dan keyakinan akan level tersebut, apakah kuat atau lemah, yang dapat terlihat dari konsistensi individu tersebut dalam mengerjakan tugasnya. Dimensi ini dapat dilihat melalui peningkatan usaha individu ketika menghadapi kegagalan, keyakinan dalam melakukan tugas dengan baik, ketenangan dalam menghadapi tugas yang sulit, dan komitmen dari individu tersebut dalam pencapaian target.

c. Dimensi generalisasi (*generality*)

Dimensi ini menunjukkan apakah *self efficacy* seseorang akan berlangsung pada suatu aktivitas atau situasi tertentu atau berlaku dalam berbagai macam



aktivitas dan situasi yang bervariasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas bidang atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugasnya dalam kondisi tertentu.

Menurut Ilmi (2014: 34) dimensi *generality* dapat terlihat dari bagaimana seseorang mampu menggeneralisasikan tugas-tugas dan pengalaman-pengalaman sebelumnya ketika menghadapi suatu tugas atau pekerjaan, misalnya apakah ia dapat menjadikan pengalaman atau menjadi suatu hambatan atau bahkan diartikan sebagai kegagalan. Dimensi ini dapat dinilai baik, jika individu dapat yakin bahwa pengalaman terdahulu dapat membantu pekerjaannya sekarang, mampu menyikapi situasi yang berbeda dengan baik, dan menjadikan pengalaman sebagai jalan menuju sukses. Indikator *self efficacy* menurut Ilmi (2014: 36) dengan beberapa perubahan menyesuaikan *self efficacy* matematika siswa dan kemampuan pemecahan masalah terdapat pada tabel berikut.



Tabel 2.2 Indikator *Self Efficacy*

No	Dimensi	Indikator
1	<i>Level</i>	1) Merasa berminat dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah 2) Merasa optimis dalam menjawab soal-soal pemecahan masalah 3) Merasa yakin dapat menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah
2	<i>Strength</i>	1) Meningkatkan upaya untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah

---

		2) Berkomitmen untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah
3	<i>Generality</i>	1) Menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan cara yang baik dan positif 2) Berpedoman pada pengalaman sebelumnya untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah

---

## 2.3 Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

### 2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Karplus & Thier dalam buku *A New Look at Elementary School Science: New Trends in Curriculum and Instruction Series* sebagaimana dikutip oleh Aziz (2013: 18) mendefinisikan *learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta belajar. *Learning cycle* merupakan serangkaian tahapan kegiatan yang terorganisir sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapainya dalam pembelajaran melalui peran aktif siswa. Pembelajaran *learning cycle* merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa secara aktif dapat menemukan konsep sendiri baik secara mandiri atau berkelompok.

Karplus & Thier sebagaimana dikutip oleh Palennari & Adnan (2010: 2) menyatakan bahwa *learning cycle* pada umumnya terdiri dari tiga fase, yaitu eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan aplikasi konsep (*concept application*). Strategi mengajar *learning cycle* memungkinkan siswa untuk tidak hanya mengamati hubungan, tetapi juga menyimpulkan dan menguji penjelasan tentang konsep-konsep yang dipelajari. Karakteristik kegiatan belajar pada masing-masing tahap *learning cycle* mencerminkan pengalaman belajar dalam mengkonstruksikan dan mengembangkan pemahaman konsep.

### 2.3.2 Perkembangan Model Pembelajaran *Learning Cycle*

Pembelajaran *learning cycle* telah dikembangkan pada tahun 1967 oleh Karplus dan Thier untuk program sains sekolah dasar yaitu *Science Curriculum Improvement Study* (SCIS). Pembelajaran *learning cycle* ini berdasarkan pada tiga fase yaitu *exploration*, *concept introduction*, dan *concept application*. Menurut Hanuscin & Lee (2007: 1), fase dalam pembelajaran *learning cycle* pada awalnya adalah sebagai berikut:

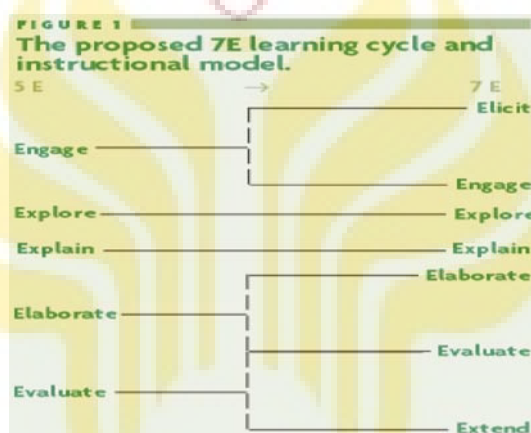
*This inquiry-based teaching approach is based on three distinct phases of instruction: 1) exploration provides students with firsthand experiences with science phenomena; 2) concept introduction allows students to build science ideas through interaction with peers, texts, and teachers; (3) concept application asks students to apply these science ideas to new situations or new problems.*

Sejak Karplus & Thier mengenalkan *learning cycle* dengan tiga fase tersebut, *learning cycle* ini banyak mengalami perkembangan pada tahun-tahun berikutnya. Pada tahun 1989 *Biological Sciences Curriculum Study* (BSCS) sudah biasa menggunakan *learning cycle* dengan perluasan menjadi 5E dalam pembelajarannya yang meliputi *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, Dan *Evaluate* (Duran *et al.*, 2011: 2). Menurut Bybee (2006: 8) perluasan 5E dengan menambahkan fase *engage* di awal pembelajaran yang bertujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa dan fase *evaluate* ditambahkan di akhir pembelajaran yang bertujuan untuk menilai pemahaman siswa, sedangkan fase pemahaman konsep diganti dengan istilah baru yaitu *explain* dan *elaborate*.

**Tabel 2.3** Perbandingan Fase SCIS dan BSCS 5E pada *Learning Cycle*

SCIS	BSCS 5E	
<i>Exploration</i>	<i>Engage</i>	(fase baru)
<i>Concept Introduction</i>	<i>Explore</i>	(adaptasi SCIS)
<i>Concept Application</i>	<i>Explain</i>	(adaptasi SCIS)
	<i>Elaborate</i>	(adaptasi SCIS)
	<i>Evaluate</i>	(fase baru)

Perkembangan *learning cycle* paling baru sudah mencapai tujuh fase dan dikenal dengan pembelajaran *learning cycle 7E* yang dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003. Perluasan yang terjadi pada tahapan *learning cycle 5E* menjadi 7E yaitu pada fase *engage* diperluas menjadi dua fase *elicit* dan *engage*, sedangkan pada fase *elaborate* dan *evaluate* diperluas menjadi tiga fase yaitu *elaborate*, *evaluate*, dan *extend*. Perubahan tahapan *learning cycle* dari 5E menjadi 7E (Eisenkraft, 2003) disajikan pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Perubahan Tahapan LC 5E Menjadi 7E

### 2.3.3 Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Eisenkraft (2003) menjelaskan kegiatan setiap tahapan *learning cycle 7E* meliputi *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa), *engage* (melibatkan), *explore* (menyelidiki), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (menerapkan), *evaluate* (menilai), dan *extend* (memperluas).

#### 2.3.3.1 *Elicit (Mendatangkan Pengetahuan Awal Siswa)*

Pada fase ini guru berusaha menimbulkan pemahaman awal yang dimiliki oleh siswa. Guru dapat mengetahui sampai dimana pengetahuan awal siswa terhadap pelajaran yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang pengetahuan awal siswa agar timbul respon dari pemikiran siswa

serta menimbulkan kepenasaran tentang jawaban dari pertanyaan tersebut (Sutrisno *et al.*, 2012: 186).

Fase ini dapat dilakukan dengan cara guru memberi pertanyaan pada siswa mengenai fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi yang akan dipelajari bersama. Guru tidak serta merta memberikan jawaban yang benar, melainkan hanya memancing rasa ingin tahu siswa agar siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar sehingga dapat mengetahui jawaban sebenarnya dari pertanyaan yang diajukan oleh guru tersebut.

#### **2.3.3.2 Engage (Melibatkan)**

Fase ini digunakan untuk dapat memfokuskan perhatian siswa, merangsang kemampuan berfikir serta membangkitkan minat dan motivasi siswa terhadap konsep yang akan dipelajari yaitu dapat dilakukan dengan mengikutsertakan siswa melalui demonstrasi, diskusi, membaca, atau aktivitas lain yang digunakan untuk lebih mengembangkan rasa keingintahuan siswa.

#### **2.3.3.3 Explore (Menyelidiki)**

Pada fase ini siswa memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang dilakukannya berhubungan dengan konsep yang akan dipelajari. Siswa diberi kesempatan untuk mengamati data, merekam data, menemukan variabel, merancang dan merencanakan eksperimen, membuat grafik, menafsirkan hasil, mengembangkan hipotesis serta mengatur temuan mereka (Sutrisno *et al.*, 2012:

186). Guru dapat merangkai pertanyaan, kemudian memberi masukan, dan menilai pemahaman siswa.

#### **2.3.3.4 Explain (Menjelaskan)**

Siswa diperkenalkan pada konsep, sifat, dan teori baru, kemudian siswa menyimpulkan dan mengemukakan hasil dari temuannya di fase ini. Guru mendukung siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan percobaan, dan untuk menemukan penjelasan dan solusi dari suatu masalah (Hartono, 2013: 59).

#### **2.3.3.5 Elaborate (Menerapkan)**

Fase yang bertujuan untuk membawa siswa menerapkan simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan yang berkaitan dengan contoh dari materi yang dipelajari (Sutrisno *et al.*, 2012: 186). Guru membimbing siswa dalam merancang dan mempersiapkan pekerjaan (Hartono, 2013: 59).

#### **2.3.3.6 Evaluate (Menilai)**

Evaluasi pada umumnya terdiri dari evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Dalam hal ini guru dapat mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi dan dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan pembelajaran yang telah berlangsung. Memberikan kuis merupakan salah satu contoh alat evaluasi yang dapat digunakan dalam setiap pembelajaran topik tertentu.

#### **2.3.3.7 Extend (Memperluas)**

Pada fase ini guru membimbing siswa untuk memperluas menerapkan konsep yang telah didapat pada konteks baru. Fase *extend* dapat dilakukan dengan

mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajarinya mendatang.

Ketujuh tahapan di atas merupakan hal-hal yang harus dilakukan oleh guru dan siswa untuk menerapkan pembelajaran *learning cycle 7E* di kelas. Guru dan siswa masing-masing mempunyai peranan yang penting dalam melakukan setiap kegiatan tahapan pembelajaran. Arah pembelajaran serta aktivitas guru dan siswa yang dianjurkan oleh *National Science Teachers Association* (NSTA) dalam setiap tahap *learning cycle 7E* sebagaimana dikutip oleh Aziz (2013: 23-24) terdapat dalam tabel berikut.

Tabel 2.4 Arah Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Fase	Arah Pembelajaran	Kegiatan	
		Guru	Siswa
<i>Elicit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Menarik perhatian siswa sebelum pemberian pengetahuan</li> <li>✓Membantu dalam mentransfer pengetahuan</li> <li>✓Membangun pengetahuan baru di atas pengetahuan yang telah ada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Memfokuskan siswa terhadap materi yang akan dipelajari</li> <li>✓Mengajukan pertanyaan kepada siswa dengan pertanyaan seperti “apa yang kamu pikirkan?” atau “apa yang kamu ketahui?” sesuai dengan permasalahan</li> <li>✓Menampung semua jawaban siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Memfokuskan diri terhadap apa yang disampaikan oleh guru</li> <li>✓Mengingat kembali materi yang telah dipelajari</li> <li>✓Mengajukan pendapat jawaban berdasarkan pengetahuan sebelumnya atau pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>
<i>Engage</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Memfokuskan pikiran dan perhatian siswa</li> <li>✓Bertukar informasi dan pengalaman dengan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Menyajikan demonstrasi atau bercerita tentang fenomena alam yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>✓Memberikan pertanyaan untuk merangsang motivasi dan keingintahuan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan atau mendemonstrasikan sebuah fenomena</li> <li>✓Mencari dan berbagi informasi yang mendukung konsep yang akan dipelajari</li> <li>✓Memberikan pendapat jawaban</li> </ul>
<i>Explore</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Melakukan eksperimen</li> <li>✓Mencatat data, membuat grafik, menginterpretasi hasil</li> <li>✓Diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Menjelaskan maksud dari pembelajaran yaitu untuk melaksanakan eksperimen atau diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Melakukan eksperimen untuk mendapatkan data</li> <li>✓Mencatat data, membuat grafik, dan menginterpretasikan hasil</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membimbing dan memeriksa pemahaman siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memandu dan membimbing siswa dalam melakukan eksperimen</li> <li>✓ Memberi waktu yang cukup kepada siswa untuk menyelesaikan eksperimen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diskusi dalam kelompok untuk menjawab permasalahan yang disajikan dalam LKS</li> </ul>
<b>Explain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siswa mengkomunikasikan apa yang telah dieksplorasi secara tertulis dan lisan</li> <li>✓ Menyimpulkan hasil eksplorasi</li> <li>✓ Pembeneran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Membimbing siswa dalam menyiapkan laporan (data dan kesimpulan) eksperimen</li> <li>✓ Mengajukan siswa untuk menjelaskan laporan eksperimen dengan kata-kata mereka sendiri</li> <li>✓ Memfasilitasi siswa untuk melakukan presentasi laporan eksperimen</li> <li>✓ Mengarahkan siswa pada data dan petunjuk yang telah diperoleh dari pengalaman sebelumnya atau dari hasil eksperimen untuk mendapatkan kesimpulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melakukan presentasi dengan cara menjelaskan data yang diperoleh dari hasil eksperimen</li> <li>✓ Mendengarkan penjelasan kelompok lain</li> <li>✓ Mengajukan pertanyaan terhadap penjelasan kelompok lain</li> <li>✓ Mendengarkan dan memahami penjelasan / klarifikasi yang disampaikan oleh guru (jika ada)</li> <li>✓ Menyimpulkan hasil eksperimen berdasarkan data yang telah didapat dan petunjuk (penjelasan) dari guru</li> </ul>
<b>Elaborate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transfer pembelajaran</li> <li>✓ Aplikasi dari pengetahuan baru yang telah didapatkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengajak siswa untuk menggunakan istilah umum</li> <li>✓ Memberikan soal atau permasalahan dan mengarahkan siswa untuk menyelesaikan</li> <li>✓ Mengajukan siswa untuk menggunakan konsep yang telah mereka dapatkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menggunakan istilah umum dan pengetahuan yang baru</li> <li>✓ Menggunakan informasi sebelumnya yang didapat untuk bertanya, mengemukakan pendapat dan membuat keputusan</li> <li>✓ Menerapkan pengetahuan yang baru untuk menyelesaikan soal</li> </ul>
<b>Evaluate</b>	<p>Melakukan penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formatif</li> <li>✓ Summatif</li> <li>✓ Informal</li> <li>✓ Formal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari</li> <li>✓ Melakukan penilaian kinerja melalui observasi selama proses pembelajaran</li> <li>✓ Memberikan kuis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengerjakan kuis</li> <li>✓ Menjawab pertanyaan lisan yang diajukan oleh guru (baik berupa pendapat maupun fakta)</li> </ul>
<b>Extend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menghubungkan satu konsep ke konsep lain</li> <li>✓ Menghubungkan subjek satu ke subjek lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memperlihatkan hubungan antara konsep yang dipelajari dengan konsep yang lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Membuat hubungan antara konsep yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memberikan pertanyaan untuk membantu siswa melihat hubungan antara konsep yang dipelajari dengan konsep/topik yang lain</li> <li>✓ Mengajukan pertanyaan tambahan yang sesuai dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sebagai aplikasi konsep dari materi yang dipelajari</li> </ul>	<p>sebagai gambaran aplikasi konsep yang nyata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menggunakan pengetahuan dari hasil eksperimen untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, terkait dengan konsep yang telah dipelajari</li> <li>✓ Berfikir, mencari, menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari</li> </ul>
--	--

### 2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Learning Cycle*

Kelebihan dari model *learning cycle* menurut Hardiansyah sebagaimana dikutip oleh Aziz (2013: 25) adalah sebagai berikut.

1. Merangsang siswa untuk mengingat materi pelajaran yang telah mereka dapatkan sebelumnya.
2. Memberikan motivasi kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dan menambah keingintahuan siswa.
3. Melatih siswa belajar melakukan konsep melalui kegiatan eksperimen.
4. Melatih siswa menyampaikan konsep yang telah mereka pelajari.
5. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, mencari, menemukan, menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari.
6. Guru dan siswa menjalankan tahap-tahap pembelajaran yang saling mengisi satu sama lain.
7. Guru dapat menerapkan model ini dengan metode yang berbeda-beda.

Widhy (2012: 5) menambahkan keuntungan menerapkan pembelajaran *learning cycle* yang didapat oleh guru dan siswa sebagai berikut.

1. Guru dapat memperluas wawasan dan meningkatkan kreatifitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran.
2. Siswa dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. Membantu meningkatkan sikap ilmiah siswa.
4. Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Adapun kekurangan penerapan strategi ini yang harus diantisipasi menurut Soebagio sebagaimana dikutip oleh Widhy (2012: 5) adalah sebagai berikut.

1. Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
2. Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.
3. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisir.
4. Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan melaksanakan pembelajaran.



## **2.4 Teori Belajar yang Mendukung *Learning Cycle***

### **2.4.1 Pembelajaran Menurut Piaget**

Menurut Piaget setiap anak mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahapan yang teratur dan merupakan suatu aktivitas gradual, tahap demi tahap dari fungsi intelektual, dari konkret menuju abstrak (Suyono & Hariyanto, 2014: 83). Piaget berpendapat bahwa proses berpikir manusia sebagai suatu

perkembangan yang bertahap dari berpikir intelektual konkrit abstrak berurutan melalui empat periode dimana periode tersebut tetap bagi setiap orang namun usia kronologis pada setiap orang yang memasuki setiap periode berpikir yang lebih tinggi berbeda tergantung kepada masing-masing individu (Hudojo, 1988: 45).

Tahap perkembangan yang dikemukakan Piaget pada usia siswa kelas VIII merupakan usia 11 s.d. 15 tahun sebagaimana dikutip oleh Anni & Rifa'i (2011: 26 - 30) merupakan tahap operasional formal. Pada tahap ini anak sudah mampu berfikir abstrak, idealis, dan logis. Pemikiran operasional formal tampak lebih jelas dalam pemecahan problem verbal. Anak sudah mampu menyusun rencana untuk memecahkan masalah dan secara sistematis menguji solusinya. Kemampuan berpikir seperti ini oleh Piaget disebut dengan *hypothetical deductive reasoning*, yakni mengembangkan hipotesis untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan secara sistematis.

Tahapan berpikir tersebut adalah pasti dan spontan, namun umur kronologis yang diberikan tersebut adalah fleksibel. Struktur kognitif yang dimiliki oleh seseorang itu karena adanya proses asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses mendapatkan informasi dan pengalaman baru yang langsung menyatu dengan struktur mental yang sudah dimiliki seseorang. Adapun akomodasi merupakan proses menstrukturkan kembali mental sebagai akibat adanya informasi dan pengalaman baru tadi. Sehingga belajar bukan hanya menerima informasi dan pengalaman baru saja, tetapi juga terjadi penstrukturkan kembali informasi dan pengalaman lamanya untuk mengakomodasikan informasi dan pengalaman yang baru.

Teori belajar Piaget lebih menyarankan adanya kondisi pembelajaran dengan eksplorasi dan penemuan sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk mengembangkan minat belajarnya sesuai dengan kemampuan intelektualnya. Selain itu, teori Piaget lebih mengarahkan pada *konstruktivisme* dimana siswa lebih banyak dihadapkan dalam kemampuan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari kemudian mereka menyusun hipotesis tentang solusinya. Dalam penelitian ini, implikasi pembelajaran menurut Piaget terkait dengan tahapan pada pembelajaran *learning cycle* yaitu adanya memberikan motivasi, melibatkan siswa, dan memberikan kesempatan siswa untuk melakukan eksperimen sampai dengan menemukan konsep dan menggunakan konsep yang telah didapatkannya tersebut.

#### **2.4.2 Pembelajaran Menurut Vygotsky**

Vygotsky meyakini bahwa kemampuan kognitif berasal dari hubungan sosial dan kebudayaan. Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi oleh situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan yang mencakup objek, artifak, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain sehingga dapat dikatakan bahwa fungsi kognitif berasal dari situasi sosial (Anni & Rifa'i, 2011: 34).

Ciri khusus dari konsep Vygotsky adalah zona perkembangan terdekat, *zone of proximal development (ZPD)*. ZPD adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu (Anni & Rifa'i, 2011: 35). Untuk memahami batasan

ZPD anak, terdapat batasan atas dan batasan bawah. Batasan atas yang dimaksud adalah tingkat tanggung jawab atau tugas tambahan yang dapat dikerjakan anak dengan bantuan instruktur yang mampu. Setelah bantuan ini diberikan, diharapkan anak mampu melakukan tugas tanpa bantuan orang lain. Batasan bawah yang dimaksud adalah tingkat masalah yang dapat dipecahkan oleh anak seorang diri.

Proses atau cara memberikan bantuan yang diberikan oleh orang yang dewasa atau teman sebaya yang lebih berkompeten, agar siswa beranjak dari zona aktual menuju zona potensial ini yang disebut sebagai *scaffolding*. Dalam kaitannya dengan *scaffolding* Vygotsky lebih lanjut berpendapat bahwa apa-apa yang dikerjakan siswa dengan cara bekerja sama dengan orang-orang yang berkompeten pada hari ini, tentu dapat dilakukannya sendiri besok pagi (Suyono & Hariyanto, 2014: 113).

Selama sesi pengajaran, orang yang lebih ahli (guru atau peserta didik yang lebih mampu) menyesuaikan jumlah bimbingannya dengan level kinerja peserta didik yang telah dicapai. Ketika tugas peserta didik yang akan dipelajari merupakan tugas baru, maka orang yang lebih ahli dapat menggunakan teknik instruksi langsung. Saat kemampuan peserta didik meningkat, maka semakin sedikit bimbingan yang diberikan. Dalam hal ini Vygotsky menganggap anak mempunyai konsep yang banyak, namun tidak sistematis, tidak teratur, dan spontan. Tatkala anak mendapat bimbingan dari para ahli, mereka akan membahas konsep yang lebih sistematis, logis, dan rasional.

Teori belajar Vygotsky berhubungan dengan pembelajaran *learning cycle* 7E yang mempunyai beberapa tahapan yang harus dilakukan oleh guru dan siswa

bersama-sama dalam pembelajaran, dimana konsep sosial dan lingkungan sangat berpengaruh terhadap pembelajaran. Dalam penelitian ini *scaffolding* dilakukan untuk membantu anak dalam pemecahan masalah.

### 2.4.3 Pembelajaran Menurut Ausubel

Teori ini dikenal dengan belajar bermakna (*meaningful learning*). Belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang (Anni & Rifa'i, 2011: 210). Lebih lanjut bahwa pembelajaran dapat menimbulkan belajar bermakna jika materi yang akan dipelajari bermakna secara potensial dan anak yang belajar bertujuan melaksanakan belajar bermakna. Kebermaknaan materi secara potensial tergantung dari materi tersebut memiliki kebermaknaan logis dan gagasan-gagasan yang relevan harus terdapat dalam struktur kognitif peserta didik.

Prinsip pembelajaran yang dikemukakan Ausubel yaitu kerangka cantolan, deferensi progresif, belajar superordinat, dan penyesuaian integratif (Anni & Rifa'i, 2011: 210-211). Kerangka cantolan merupakan pengatur awal atau bahan pengait yang dipergunakan dalam mengaitkan konsep lama dengan konsep yang baru yang lebih tinggi maknanya. Diferensiasi progresif berarti bahwa dalam proses belajar bermakna perlu adanya pengembangan dan elaborasi konsep-konsep yang merupakan proses pembelajaran dari umum ke khusus. Belajar superordinat akan terjadi apabila konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya merupakan unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas dan inklusif. Penyesuaian integratif terjadi pada saat peserta didik kemungkinan akan menghadapi konsep yang dikuasainya



digunakan untuk menyatakan konsep yang sama atau diterapkan pada lebih dari satu konsep.

Pada penelitian ini, teori belajar Ausubel berkaitan dengan konsep belajar bermaknanya. Hal ini terkait dengan strategi pada pembelajaran *learning cycle 7E* yaitu memunculkan pemahaman siswa, melibatkan siswa dalam pembelajaran, menerapkan dan memperluas konsep yang telah dipelajari.

#### **2.4.4 Pembelajaran Menurut Thorndike**

Thorndike mengemukakan beberapa hukum belajar yang dikenal dengan *law of effect* (Suherman *et al.*, 2003: 28). Koneksi (*connection*) merupakan asosiasi antara kesan-kesan penginderaan dengan dorongan untuk bertindak, yakni upaya untuk menggabungkan antara kejadian penginderaan dengan perilaku. Teori belajar stimulus-respon yang dikemukakan oleh Thorndike ini disebut juga dengan koneksionisme. Teori ini menyatakan bahwa pada dasarnya belajar merupakan prose pembentukan hubungan antara stimulus dan respon. Hukum belajar menurut Thorndike yaitu hukum kesiapan (*law of readiness*), hukum latihan (*law of exercise*), dan hukum akibat (*low of effect*).

Pada hukum kesiapan, dijelaskan bahwa agar proses belajar mencapai hasil yang baik, maka diperlukan adanya kesiapan individu dalam belajar. Ada tiga keadaan yang menunjukkan berlakunya hukum ini. Keadaan yang pertama yaitu, apabila individu memiliki kesiapan untuk bertindak atau berperilaku, dan dapat melaksanakannya, maka dia akan mengalami kepuasan. Keadaan yang kedua yaitu, apabila individu memiliki kesiapan untuk bertindak atau berperilaku, tetapi tidak dapat melaksanakannya, maka dia akan merasa kecewa. Keadaan yang ketiga yaitu,

apabila individu tidak memiliki kesiapan untuk bertindak atau berperilaku, dan dipaksa untuk melakukannya, maka akan menimbulkan keadaan yang tidak memuaskan. Menurut Anni & Rifa'i (2011: 116) memaksa seseorang untuk melakukan sesuatu yang tidak dikehendaki cenderung akan menimbulkan kekecewaan bahkan frustrasi. Lebih lanjut dikatakan bahwa sesuatu yang menyenangkan adalah sesuatu yang tidak ditolak oleh seseorang, dan keadaan yang tidak menyenangkan atau ditolak itu merupakan sesuatu yang tidak dikehendaki oleh setiap orang.

Pada hukum latihan, dijelaskan bahwa hubungan atau koneksi antara stimulus dan respons akan menjadi kuat apabila sering dilakukan latihan. Dengan kata lain bahwa hubungan antara stimulus dan respons itu akan menjadi lebih baik kalau dilatih. Sebaliknya, apabila tidak ada latihan, maka hubungan antara stimulus dan respons itu akan menjadi lemah. Makna menjadi kuat atau menjadi lemah itu menunjukkan terjadinya probabilitas respons yang semakin tinggi apabila stimulus itu timbul kembali. Oleh karena itu, hukum latihan ini memerlukan tindakan belajar sambil bekerja.

Pada hukum akibat, dijelaskan bahwa apabila sesuatu memberikan hasil yang menyenangkan atau memuaskan, maka hubungan antara stimulus dan respons akan menjadi semakin kuat. Sebaliknya, apabila hasilnya tidak menyenangkan, maka kekuatan hubungan antara stimulus dan respons akan menurun. Dengan kata lain, apabila stimulus menimbulkan respons yang membawa hadiah (*reward*), maka hubungan stimulus dan respons menjadi kuat dan demikian pula sebaliknya.

Teori ini berkaitan dengan prinsip pembelajaran *learning cycle 7E* yang terdiri dari beberapa tahapan pembelajaran yang melibatkan siswa, sehingga selain menciptakan suasana yang bermakna dan menyenangkan, pemberian latihan dan *rewards* juga dilaksanakan dalam penelitian ini.

## 2.5 Hasil Belajar

Menurut Anni & Rifa'i (2011: 85), hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari peserta didik. Bloom menyampaikan tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori sebagai berikut (Anni & Rifa'i, 2011: 86-87).

1. Pengetahuan, merupakan tingkat hasil belajar paling rendah yaitu perilaku mengingat atau mengenali informasi (materi pembelajaran) yang telah dipelajari sebelumnya.
2. Pemahaman, berada pada satu tahap di atas pengingatan materi sederhana yang merupakan tingkat pemahaman paling rendah yaitu kemampuan memperoleh makna dari materi pembelajaran.
3. Penerapan, mengacu pada kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari dalam situasi baru dan kongkrit. Hasil belajar ini memerlukan tingkat pemahaman yang lebih tinggi dari tingkat pemahaman sebelumnya.

4. Analisis, mengacu pada kemampuan memecahkan materi ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya. Hasil belajar ini lebih tinggi daripada pemahaman dan penerapan karena memerlukan pemahan isi dan bentuk struktural materi yang telah dipelajari.
5. Sintesis, mengacu pada kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru. Hasil belajar ini menekankan perilaku kreatif, pada pembentukan struktur atau pola-pola baru.
6. Penilaian, mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai materi untuk tujuan tertentu. Hasil belajar ini merupakan paling tinggi karena berisi unsur-unsur seluruh kategori tersebut dan keputusan tentang nilai yang didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan secara jelas.

Ranah kognitif direvisi oleh Anderson dan Krathwohl dalam buku *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* sebagaimana dikutip oleh Gunawan & Palupi (2012: 26-30) sebagai berikut.

1. Mengingat, merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna dan pemecahan masalah.
2. Memahami/mengerti, berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan, dan komunikasi. Memahami berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan dan membandingkan.

3. Menerapkan, menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan masalah.
4. Menganalisis, merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan.
5. Mengevaluasi, berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi.
6. Menciptakan, mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya.

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarki yang berentang dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan ranah afektif dalam Anni & Rifa'i (2011: 87-89) adalah sebagai berikut.

1. Penerimaan, mengacu pada keinginan peserta didik untuk menghadirkan rangsangan atau fenomena tertentu.
2. Penanggapan, mengacu pada partisipasi aktif pada diri peserta didik yaitu pada kemahiran merespon, keinginan merespon, dan kepuasan dalam merespon.

3. Penilaian, berkaitan dengan harga atau nilai yang melekat pada objek, fenomena, atau perilaku tertentu pada diri peserta didik.
4. Pengorganisasian, berkaitan dengan perangkaian nilai-nilai yang berbeda, memecahkan kembali konflik-konflik antar nilai, dan mulai menciptakan sistem nilai yang konsisten secara internal.
5. Pembentukan pola hidup, mengacu pada peserta didik memiliki sistem nilai yang telah mengendalikan perilakunya dalam waktu cukup lama sehingga mampu mengembangkannya menjadi karakteristik gaya hidupnya.

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan saraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Ranah psikomotor yang dikembangkan oleh Dave sebagaimana dikutip oleh Suyono & Hariyanto (2014: 171-173) adalah sebagai berikut.

1. Peniruan, yaitu menjiplak tindakan atau yang lain, mengamati dan kemudian menirukan.
2. Manipulasi, yaitu mereproduksi kegiatan dari instruksi atau ingatan.
3. Ketepatan, yaitu menjalankan keterampilan yang andal, mandiri tanpa bantuan.
4. Penekanan, yaitu beradaptasi dan memadukan keahlian untuk memenuhi tujuan yang tidak baku.
5. Naturalisasi, secara otomatis di bawah sadar menguasai aktivitas dan keterampilan terkait pada level yang strategis.

Pada penelitian ini, peneliti mengukur hasil belajar afektif berupa *self efficacy* matematika siswa dengan skala *self efficacy* matematika. Sedangkan aspek

kognitif mengukur hasil belajar kemampuan pemecahan masalah siswa dengan tes kemampuan pemecahan masalah.

## 2.6 Tinjauan Materi Lingkaran

Standar kompetensi materi ini adalah menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya. Kompetensi dasar materi ini adalah (1) menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran, (2) menghitung keliling dan luas lingkaran.. Indikator materi ini adalah (1) dapat menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran, (2) dapat menemukan rumus keliling dan lingkaran, dan (3) dapat menghitung keliling dan lingkaran. Materi ajar diambil dari Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII SMP dan MTs karya Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni.

## 2.7 Penelitian Terkait

Penelitian yang terkait merupakan hasil penelitian orang lain yang relevan dijadikan titik tolak penelitian ini dalam melakukan pengulangan, revisi, modifikasi, dan sebagainya. Penelitian yang relevan dan selaras dengan judul penelitian yang diambil, yaitu “Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy* Matematika Siswa Kelas VIII dalam *Setting* Pembelajaran *Learning Cycle 7E*” adalah sebagai berikut.

1. Purtiana Septi Alfurofika (2013) dengan penelitian yang berjudul “Model Pembelajaran Jigsaw dengan Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan *Self Efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah” menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah mencapai KKM yaitu 83,4 dan ketuntasan klasikal sebesar 90,3%, *self efficacy* dan aktifitas siswa secara



bersama-sama berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 71,9%, dan *self efficacy* serta aktivitas siswa mengalami peningkatan.

2. Taulia Damayanti (2013) dengan penelitian yang berjudul “Pembelajaran Pendekatan BBL Berbantuan Sirkuit Matematika untuk Meningkatkan Karakter dan Pemecahan Masalah Kelas VIII Materi Geometri” menunjukkan bahwa karakter jujur dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik meningkat, serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik mencapai KKM. Indeks gain rata-rata karakter jujur dan keterampilan pemecahan masalah termasuk dalam kategori tinggi.
3. Hartono (2013) dengan penelitian yang berjudul “*Learning Cycle-7E Model to Increase Student’s Critical Thinking on Science*” menemukan bahwa model pembelajaran *learning cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tanpa mengganggu hasil belajar kognitifnya. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai 79% melebihi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu 75%.

Penelitian – penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa melalui pembelajaran *learning cycle* memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan pengembangan penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa kelas VIII dalam *setting* pembelajaran *learning cycle*.

## 2.8 Kerangka Berpikir

Pengetahuan setiap siswa tentang matematika pastilah berbeda. Hal ini dikarenakan setiap siswa membangun pengetahuannya sendiri. Selain itu dikarenakan berbagai faktor, salah satunya ialah lingkungan dimana siswa tersebut berkembang dan dididik. Lingkungan yang mendukung proses belajar mengajar adalah lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru berdasarkan pengalaman yang telah dimilikinya, dan aktif ikut serta dalam pembelajaran.

Pada KTSP 2006 matematika sekolah menengah pertama ditegaskan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal dan masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, serta masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya (Depdiknas, 2006).

Lebih lanjut KTSP 2006 matematika sekolah menengah pertama juga menuntut adanya *self efficacy* matematika siswa. Tuntutan pengembangan kemampuan *self efficacy* matematika siswa yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri, dan pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, Indonesia masih berada jauh di bawah rata-rata skor internasional TIMSS, yaitu

peringkat 52 dari 56 negara untuk TIMSS. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang dan berada di bawah standar. Serta ditunjukkan dengan hasil penelitian dan wawancara salah satu guru matematika. Didapati sebagian besar siswa yang masih kesulitan dalam memecahkan masalah. Siswa cenderung menggunakan rumus dan perhitungan secara cepat tetapi tidak melaksanakan prosedur pemecahan masalah yang baik.

Ada dua faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal bisa tumbuh dari diri sendiri siswa sedangkan faktor eksternal dapat diperoleh dari lingkungan sekitar. Bandura (Hergenhahn & Olson, 2012) menyatakan bahwa orang, lingkungan, dan perilaku orang itu semuanya berinteraksi untuk menghasilkan perilaku selanjutnya.

Hasil wawancara terhadap salah satu guru pengampu matematika di SMP Negeri 1 Karangtengah pada bulan September 2015, menunjukkan bahwa beberapa penyebab siswa mempunyai *self efficacy* matematika yang rendah adalah siswa tidak yakin mampu menyelesaikan soal matematika karena kegagalan di masa lalu seperti sering mendapatkan nilai yang rendah, hal ini menunjukkan tingkat *level* atau tingkat kesulitan tugas ketika individu mampu menyelesaikannya masih berada di *level* sedang atau rendah. Siswa menjadi malas mengerjakan latihan soal matematika serta mudah menyerah yang terlihat ketika siswa enggan berusaha untuk mencari pemecahan masalah, menunjukkan bahwa dimensi *strength* yang dimiliki siswa atau tingkat kekuatan siswa dalam mengerjakan tugas masih berada pada *strength* yang sedang atau rendah. Dimensi *generality* menunjukkan pada kemampuan menggeneralisasikan tugas-tugas dan pengalaman sebelumnya ketika

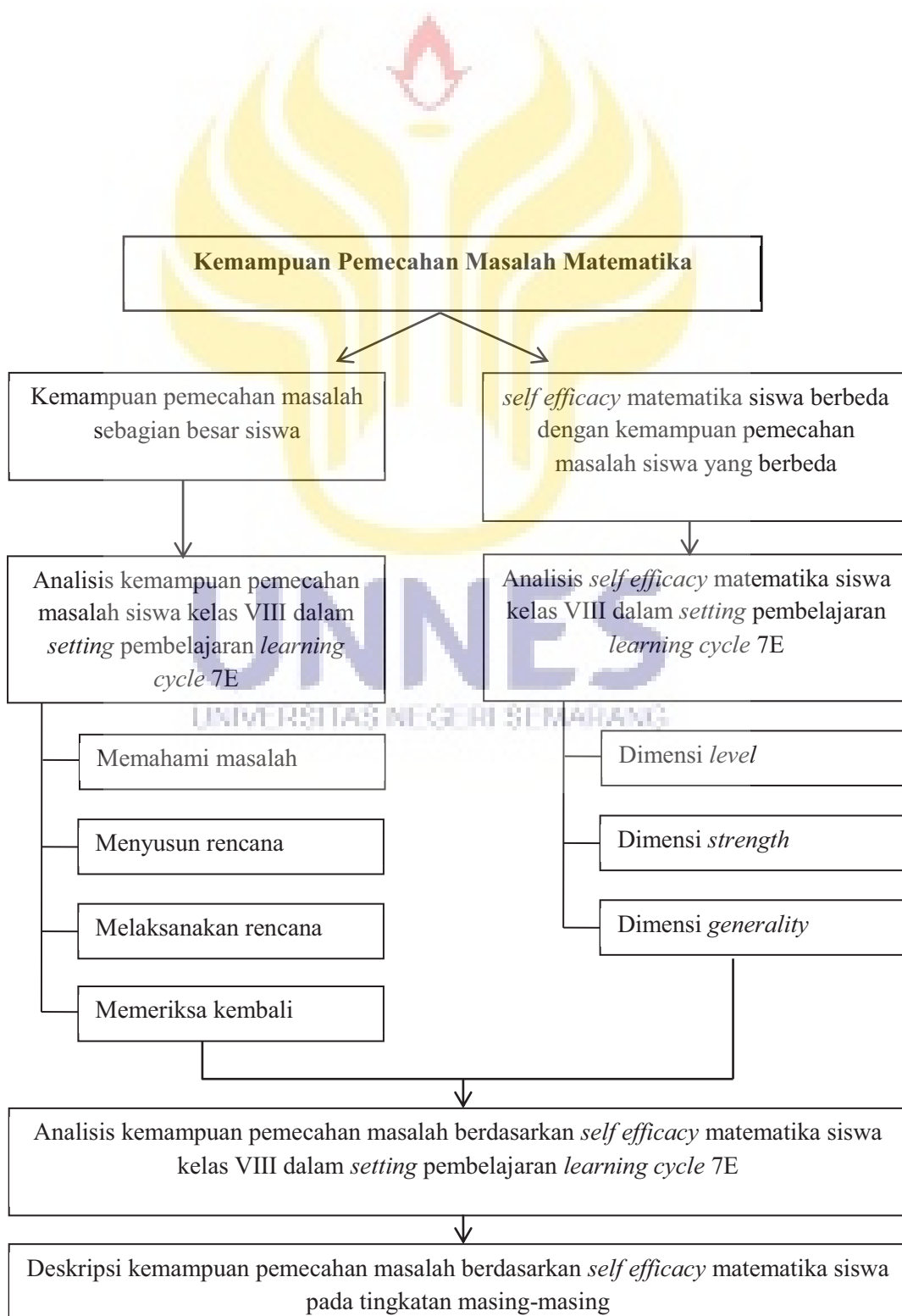
menghadapi suatu tugas atau masalah juga masih berada pada tingkatan yang sedang atau rendah, dalam hal ini ditunjukkan dengan adanya siswa yang sering terlambat mengumpulkan tugas matematika baik pada materi fungsi ataupun materi-materi sebelumnya.

Pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dan *self efficacy* matematika siswa. Model yang dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa kelas VIII adalah pembelajaran *learning cycle*. Model pembelajaran *learning cycle* mengimplementasikan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dimana siswa diajak lebih aktif mempresentasikan atau mengkomunikasikan pemahamannya dalam beberapa langkah atau siklus.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dengan subjek penelitian sebanyak delapan siswa dengan kemampuan berbeda. Peserta didik akan mendapat perlakuan umum sesuai dengan yang telah diuraikan dan juga akan diberi perlakuan khusus sesuai dengan kemampuannya. Perlakuan khusus berupa bantuan *scaffolding* dan motivasi yang besarnya ditentukan berdasarkan kebutuhan masing-masing peserta didik. Peserta didik yang menjadi subjek penelitian akan diamati secara khusus dan diwawancara sehingga peneliti mengetahui perlakuan apa yang dibutuhkan supaya peserta didik dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Dengan diterapkannya pembelajaran *learning cycle* yang dilengkapi dengan wawancara untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *self*

*efficacy* matematika dapat diketahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang berbeda dengan *self efficacy* matematika yang berbeda pula pada setiap siswa. Berikut disajikan Gambar 2.2 yang merupakan skema kerangka berfikir.



Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir



## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian ini diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. *Self efficacy* matematika siswa kelas VIII-J berada pada kategori yang sedang dan untuk setiap dimensi juga berada pada kategori sedang pada dimensi *level*, *strength*, dan *generality*. Terdapat 8 siswa dengan *self efficacy* matematika tinggi, 14 siswa dengan *self efficacy* matematika sedang, dan 11 siswa dengan *self efficacy* matematika yang rendah. Presentase untuk setiap klasifikasi siswa dengan *self efficacy* matematika yang tinggi, sedang, dan rendah berturut-turut adalah 24,24%, 42,42%, dan 33,33%. Pada dimensi *level* presentase siswa dengan *level* yang tinggi, sedang, dan rendah berturut-turut adalah 21,21%, 45,45%, dan 33,33%. Pada dimensi *strength* presentase siswa dengan *strength* yang tinggi, sedang, dan rendah berturut-turut adalah 24,24%, 36,36%, dan 39,39%. Pada dimensi *generality* presentase siswa dengan kemampuan *generality* yang tinggi, sedang, dan rendah berturut-turut adalah 27,27%, 48,48%, dan 24,24%.
2. Kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *self efficacy* matematika siswa dapat disimpulkan sebagai berikut.
  - a. Siswa dengan *self efficacy* matematika yang **tinggi** dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi dan sedang, mampu **memahami masalah** dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada



masalah, menghubungkan masalah dengan konsep matematika, dan menjelaskan masalah sesuai dengan kalimatnya sendiri; mampu **menyusun rencana** dengan menyederhanakan masalah, mensketsa diagram, mengurutkan data dan/atau informasi, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat eksperimen dan simulasi, serta membuat analogi; mampu **melaksanakan rencana** dengan mengartikan masalah ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan berlangsung, hanya saja siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik dan benar, sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sedang cenderung mudah menyerah apabila menemukan kesulitan dalam melakukan perhitungan dan tidak menyelesaikannya dengan baik dan benar; mampu **melihat kembali** dengan menyimpulkan solusi dari permasalahan, mengecek semua informasi penting yang telah teridentifikasi dari masalah, mengecek perhitungan yang ada, mempertimbangkan solusi yang diperoleh logis, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya pada diri sendiri bahwa pertanyaannya sudah terjawab.

- b. Siswa dengan *self efficacy* matematika yang **sedang** dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, sedang, dan rendah, mampu **memahami masalah** dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah, menghubungkan masalah dengan konsep matematika, dan menjelaskan masalah sesuai dengan kalimatnya sendiri;

mampu **menyusun rencana** dengan menyederhanakan masalah, mensketsa diagram, mengurutkan data dan/atau informasi, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat eksperimen dan simulasi, serta membuat analogi; mampu **melaksanakan rencana** dengan mengartikan masalah ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan berlangsung, hanya saja siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik dan benar, sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sedang dan rendah cenderung mudah menyerah apabila menemukan kesulitan dalam melakukan perhitungan dan tidak menyelesaikannya dengan baik dan benar. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu **melihat kembali** dengan menyimpulkan solusi dari permasalahan, mengecek semua informasi penting yang telah teridentifikasi dari masalah, mengecek perhitungan yang ada, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya pada diri sendiri bahwa pertanyaannya sudah terjawab. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang dan rendah tidak dapat menyelesaikan masalah pada langkah melihat kembali.

- c. Siswa dengan *self efficacy* matematika yang **rendah** dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, sedang, dan rendah, mampu **memahami masalah** dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah, menghubungkan masalah dengan konsep matematika, dan menjelaskan masalah sesuai dengan kalimatnya sendiri.

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang mampu **menyusun rencana** dengan menyederhanakan masalah, mensketsa diagram, mengurutkan data dan/atau informasi, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat eksperimen dan simulasi, serta membuat analogi. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah tidak membuat eksperimen dan simulasi pada langkah menyusun rencana. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, sedang, dan rendah mampu **melaksanakan rencana** dengan mengartikan masalah ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan berlangsung, hanya saja siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik dan benar, sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sedang dan rendah cenderung mudah menyerah apabila menemukan kesulitan dalam melakukan perhitungan dan tidak menyelesaikannya dengan baik dan benar. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi mampu **melihat kembali** dengan menyimpulkan solusi dari permasalahan, mengecek semua informasi penting yang telah teridentifikasi dari masalah, mengecek perhitungan yang ada, mempertimbangkan solusi yang diperoleh logis, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya pada diri sendiri bahwa pertanyaannya sudah terjawab. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sedang pada langkah melihat kembali tidak membaca pertanyaan kembali dan

tidak bertanya pada diri sendiri bahwa pertanyaannya sudah terjawab, sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah tidak mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah polya pada langkah melihat kembali.

## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Guru perlu membiasakan menggunakan pembelajaran dengan pemecahan masalah matematika agar siswa mampu memecahkan masalah dengan baik dalam menghadapi masalah akademik di sekolah maupun masalah non-akademik dalam kehidupan sehari-hari.
2. Guru perlu memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa agar mampu memberikan motivasi, penguatan, dan/atau mengingatkan siswa untuk tidak melakukan kesalahan yang sama saat memecahkan masalah serta untuk tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjut sebagai upaya untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika dan menemukan cara untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika siswa.

5. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematika dengan waktu penelitian lebih dari tiga kali pertemuan, dengan melihat pengaruh *self efficacy* matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah, serta mengidentifikasi *self efficacy* matematika dari sumber yang mempengaruhinya.

