

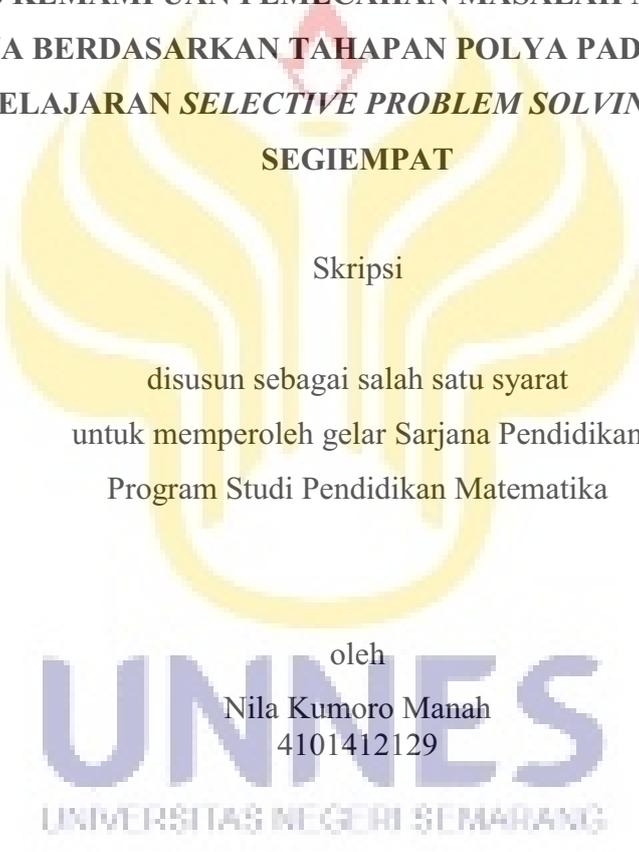


**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA BERDASARKAN TAHAPAN POLYA PADA MODEL
PEMBELAJARAN *SELECTIVE PROBLEM SOLVING* MATERI
SEGIEMPAT**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh
Nila Kumoro Manah
4101412129



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

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

2016

PERNYATAAN

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



Semarang, Juni 2016

Nila Kumoro Manah
4101412129

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
Berdasarkan Tahapan Polya pada Model Pembelajaran *Selective Problem Solving* Materi Segiempat

disusun oleh

Nila Kumoro Manah

4101412129

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada
tanggal 8 Juni 2016



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

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
196807221993031005

Ketua Penguji

Drs. Edy Soedjoko, M.Pd.
195604191987031001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dr. Isnarto, M.Si
196902251994031001

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dra. Kristina Wijayanti, MS
196012171986012001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan. (Q.S Al Insyirah: 6)
2. *Accept what is, let go of what was, and have faith in what will be.*
3. Perjuangkan apa yang masih bisa diperjuangkan, berdoalah selama masih berdoa, sesungguhnya Allah SWT tidak akan meninggalkan orang yang berusaha dan berdoa.

Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Maryoto dan Ibu Narmi Astuti yang tidak pernah letih memberikan do'a dan semangat di setiap langkahku.
2. Kakak-kakakku Nita, Tanu, Teki yang selalu memberikan do'a dan motivasi, serta keponakanku Fadhil dan Bilal tersayang.
3. Sahabat-sahabatku Anggie, Pitri, Iswara, Agustina, Esti, Maghfiroh, Utari, Bian, Mbak Ida W, Linda Ajeng, Ihda Mardiana yang selalu memberikan bantuan dan semangat.
4. Teman-teman Pendidikan Matematika 2012, PPL Unnes 2015 SMPN 41 Semarang, KKN Alternatif 2B Unnes Desa Pagersari, dan Kos Ramadhina.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya pada Model Pembelajaran *Selective Problem Solving* Materi Segiempat”.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika.
4. Dr. Isnarto, M.Si., Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan akademik, dan motivasi yang berarti dalam penyusunan skripsi.
5. Dra. Kristina Wijayanti, MS, Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan akademik, dan motivasi yang berarti dalam penyusunan skripsi.
6. Drs. Edy Soedjoko, M.Pd., selaku penguji yang telah memberikan penilaian dan masukan kepada penulis dalam penulisan skripsi.
7. Dr. Dwijanto, M.S., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi selama perkuliahan.

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bekal kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Dra. Nurwakhidah Pramudiyati, Kepala SMP N 41 Semarang yang telah memberi izin penelitian.
10. Ida Zubaidah, S.Pd., Guru matematika kelas VII F dan VII D SMP N 41 Semarang yang telah membimbing selama penelitian.
11. Siswa kelas VII F dan VII D SMP N 41 Semarang yang telah membantu proses penelitian.
12. Bapak dan Ibu serta seluruh keluarga yang senantiasa memotivasi baik materiil maupun spiritual dengan tanpa lelah untuk membantu penulis menjadi manusia pembelajar yang selalu didambakan keberhasilannya.
13. Teman-teman satu dosen pembimbing Bapak Isnarto dan Ibu Kristina yang telah memberikan semangat dalam bimbingan dan penyusunan skripsi.
14. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh mencapai kesempurnaan dalam arti sebenarnya. Karena itu, kritik dan saran diharapkan menjadi semacam suara yang dapat menyapa tulisan ini sebagai bahan pertimbangan dalam proses kreatif berikutnya. Namun demikian, sekecil apapun makna yang terjelma dalam tulisan ini, diharapkan ada manfaatnya.

Semarang, Juni 2016

Penulis

ABSTRAK

Manah, N.K. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya pada Model Pembelajaran Selective Problem Solving Materi Segiempat*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Isnarto, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Dra. Kristina Wijayanti, MS.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah matematika, tahapan Polya, SPS

Permasalahan pembelajaran matematika diantaranya yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi geometri. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS), yaitu model pembelajaran yang mencakup tahap pendefinisian masalah target, identifikasi masalah sumber, solusi masalah target, konstruksi masalah asli, dan refleksi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pencapaian ketuntasan belajar siswa SMP kelas VII yang diajar dengan model pembelajaran SPS dan mengetahui gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya pada pembelajaran dengan model SPS. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *mixed methods* dengan desain *sequential explanatory* dimana tahap pertama penelitian menggunakan metode kuantitatif dan tahap kedua menggunakan metode kualitatif. Subjek penelitian sebanyak enam orang siswa kelas VII D SMP Negeri 41 Semarang yaitu dua siswa dari kelompok atas, dua siswa dari kelompok sedang, dan dua siswa dari kelompok kurang pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Data diambil dengan tes dan wawancara kemudian dianalisis dengan uji ketuntasan dan kualitatif deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa 85% dari banyak siswa kelas VII SMP yang mendapat pembelajaran dengan model SPS dapat mencapai nilai minimal 70. Hasil analisis kualitatif menunjukkan bahwa siswa dari kelompok atas mampu memecahkan masalah dengan baik melalui tahapan Polya kecuali untuk tahap melihat kembali karena siswa telah mampu melaksanakan semua indikator setiap tahapan Polya kecuali indikator pada tahap melihat kembali. Siswa dari kelompok sedang mampu memahami masalah namun belum mampu melaksanakan secara menyeluruh tahap merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, serta melihat kembali karena siswa hanya mampu melaksanakan secara lengkap indikator tahap memahami masalah. Siswa dari kelompok kurang belum mampu memecahkan masalah melalui tahapan Polya karena siswa belum mampu melaksanakan semua indikator setiap tahapan Polya.

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah: (1) pembelajaran matematika materi segiempat kelas VII SMP dengan model SPS dapat mencapai ketuntasan belajar; (2) siswa dari kelompok atas mampu memecahkan masalah dengan baik melalui tahapan Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, namun belum mampu melihat kembali secara keseluruhan; (3) siswa dari kelompok sedang mampu memahami masalah dengan baik, namun belum mampu melaksanakan secara menyeluruh tahap merencanakan, melaksanakan pemecahan masalah, dan melihat kembali; (4) siswa dari kelompok kurang belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik melalui tahapan Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan melihat kembali.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Fokus Penelitian	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Penegasan Istilah.....	6
1.6.1 Analisis.....	6
1.6.2 Ketuntasan Pembelajaran.....	6
1.6.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	7
1.6.4 Tahap Pemecahan Masalah Polya	7
1.6.5 Model Pembelajaran SPS	7
1.6.6 Segiempat	8
1.7 Sistematika Penulisan Skripsi	8
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	10

2.1.2	Model Pembelajaran <i>Selective Problem Solving</i> (SPS).....	15
2.1.3	Belajar.....	27
2.1.4	Pembelajaran Matematika	28
2.1.5	Ketuntasan Pembelajaran	29
2.1.6	Kajian Materi Segiempat.....	30
2.2	Penelitian yang Relevan	31
2.3	Kerangka Berpikir	31
2.4	Hipotesis Penelitian.....	33
3.	METODE PENELITIAN.....	34
3.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	34
3.2	Ruang Lingkup Penelitian.....	35
3.2.1	Lokasi Penelitian	35
3.2.2	Populasi dan Sampel.....	35
3.2.3	Subjek Penelitian.....	36
3.3	Prosedur Penelitian.....	36
3.3.1	Tahap Persiapan Penelitian.....	36
3.3.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian	37
3.3.3	Tahap Analisis Data	38
3.3.4	Tahap Pembuatan Kesimpulan.....	38
3.3.5	Tahap Penyusunan Laporan	39
3.4	Metode Pengumpulan Data	39
3.4.1	Metode Observasi Partisipatif	39
3.4.2	Metode Tes.....	40
3.4.3	Metode Wawancara	40
3.4.4	Metode Dokumentasi.....	41
3.5	Instrumen Penelitian.....	41
3.5.1	Peneliti.....	42
3.5.2	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	42
3.5.3	Pedoman Wawancara	43
3.6	Analisis Instrumen Penelitian.....	44
3.6.1	Validitas.....	44

3.6.2	Reliabilitas Soal untuk Tes	47
3.6.3	Tingkat Kesukaran Soal untuk Tes.....	48
3.6.4	Daya Pembeda Soal untuk Tes	49
3.6.5	Penentuan Instrumen Penelitian	50
3.7	Teknik Analisis Data	52
3.7.1	Analisis Data Kuantitatif	52
3.7.2	Analisis Data Kualitatif	54
3.8	Keabsahan Data	56
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
4.1	Hasil Penelitian	59
4.1.1	Pelaksanaan Pembelajaran.....	59
4.1.2	Hasil Penelitian Kuantitatif	61
4.1.3	Hasil Penelitian Kualitatif	65
4.2	Pembahasan	197
4.2.1	Ketuntasan Pembelajaran Model <i>Selective Problem Solving</i>	197
4.2.2	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Polya Siswa Kelompok Atas	199
4.2.3	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Polya Siswa Kelompok Sedang	201
4.2.4	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Polya Siswa Kelompok Kurang	203
5.	PENUTUP	206
5.1	Kesimpulan.....	206
5.2	Saran.....	209
	DAFTAR PUSTAKA	210
	LAMPIRAN	212

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Hasil Perhitungan Validitas Tes Uji Coba	46
3. 2 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Uji Coba.....	49
3. 3 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Tes Uji Coba	50
3. 4 Hasil Analisis Instrumen Tes Uji Coba.....	51
4. 1 Uji Normalitas Data Kelas Penelitian	62
4. 2 Distribusi kelompok siswa berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Persegi Panjang	30
2. 2 Persegi	30
4. 1 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2	65
4. 2 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3	66
4. 3 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 4	67
4. 4 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 5	68
4. 5 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2	70
4. 6 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 3	71
4. 7 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 4	74
4. 8 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 5	76
4. 9 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2	78
4. 1 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 3	79
4. 11 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 4	81
4. 12 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 5	82
4. 13 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 2	84
4. 14 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 3	86
4. 15 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 4	87
4. 16 Hasil Kerja Siswa A-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 5	89
4. 17 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2	91
4. 18 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3	92

4. 19 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 4.....	93
4. 20 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 5.....	95
4. 21 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2.....	96
4. 22 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 3.....	97
4. 23 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 4.....	99
4. 24 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 5.....	101
4. 25 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2.....	102
4. 26 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 3.....	104
4. 27 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 4.....	105
4. 28 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 5.....	106
4. 29 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 2.....	108
4. 30 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 3.....	109
4. 31 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 4.....	111
4. 32 Hasil Kerja Siswa A-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 5.....	112
4. 33 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2....	114
4. 34 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3....	115
4. 35 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 4....	116
4. 36 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 5....	118
4. 37 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2.....	119
4. 38 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 3.....	121

4. 39 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 4.....	122
4. 40 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 5.....	124
4. 41 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 2.....	125
4. 42 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 3.....	127
4. 43 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 4.....	128
4. 44 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 5.....	129
4. 45 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 2.....	131
4. 46 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 3.....	132
4. 47 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 4.....	133
4. 48 Hasil Kerja Siswa S-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 5.....	134
4. 49 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2....	136
4. 50 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3....	137
4. 51 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 4....	138
4. 52 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 5....	140
4. 53 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 2.....	141
4. 54 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 3.....	143
4. 55 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 4.....	144
4. 56 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 5.....	145
4. 57 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 2.....	147

4. 58 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 3	148
4. 59 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 4	149
4. 60 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 5	150
4. 61 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 2	152
4. 62 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 3	153
4. 63 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 4	154
4. 64 Hasil Kerja Siswa S-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 5	154
4. 65 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2 ...	157
4. 66 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3 ...	158
4. 67 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 4 ...	160
4. 68 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 5 ...	161
4. 69 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 2	162
4. 70 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 3	164
4. 71 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 4	165
4. 72 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 5	166
4. 73 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 2	168
4. 74 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 3	169
4. 75 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 4	170
4. 76 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah	
Soal Nomor 5	171
4. 77 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 2	172

4. 78 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 3	173
4. 79 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 4	174
4. 80 Hasil Kerja Siswa K-1 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 5	175
4. 81 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2...	177
4. 82 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 3...	178
4. 83 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 4...	180
4. 84 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Memahami Masalah Soal Nomor 5...	181
4. 85 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2	183
4. 86 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 4.....	185
4. 87 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Merencanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 5.....	187
4. 88 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 2.....	189
4. 89 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 4.....	190
4. 90 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Melaksanakan Pemecahan Masalah Soal Nomor 5.....	191
4. 91 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 2	192
4. 92 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 4	194
4. 93 Hasil Kerja Siswa K-2 pada Tahap Melihat Kembali Soal Nomor 5	195

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Siswa Kelas Penelitian (VII D).....	212
2. Daftar Siswa Kelas Uji Coba (VII F).....	213
3. Jadwal Penelitian	214
4. Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	215
5. Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	218
6. Pedoman Penskoran Tes Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	221
7. Daftar Nilai Tes Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	229
8. Analisis Validitas, Reliabilitas, Taraf Kesukaran, dan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	230
9. Perhitungan Analisis Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	234
10. Silabus Pembelajaran.....	242
11. RPP Pertemuan I.....	245
12. RPP Pertemuan II.....	254
13. RPP Pertemuan III	263
14. RPP Pertemuan IV	272
15. Lembar Kerja Siswa.....	281
16. Bahan Ajar Materi Keliling dan Luas Persegi Panjang dan Persegi.....	309

17. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	
<i>Selective Problem Solving</i> (SPS)	321
18. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan	
Pembelajaran <i>Selective Problem Solving</i> (SPS)	324
19. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	336
20. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	338
21. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ...	340
22. Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas	
Penelitian (VII D)	345
23. Analisis Penentuan Subjek Penelitian.....	346
24. Pedoman Wawancara.....	349
25. Transkrip Wawancara	351
26. Dokumentasi Penelitian	400
27. Surat Ijin Penelitian.....	401
28. Surat Keterangan Penelitian.....	403
29. Surat Ketetapan Dosen Pembimbing.....	404



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas sumber daya manusia adalah salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu bangsa, sedangkan kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikannya. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (UU Sisdiknas nomor 20 tahun 2003). Keberhasilan pendidikan diukur dari tercapainya target akademis dan nilai karakter yang dimiliki seseorang yang tercermin dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu subsistem pendidikan nasional yang memberikan kontribusi penting dalam pembentukan kecerdasan dan karakter siswa adalah pembelajaran matematika. Oleh karena itu, sangat penting mendesain proses pembelajaran matematika yang tepat agar tujuan membentuk siswa menjadi insan yang cerdas dan berkarakter dapat tercapai.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran matematika maupun dalam penyelesaian masalah matematika, siswa akan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang telah ia miliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin sehingga

siswa akan lebih selektif dalam pengambilan keputusan. Setiap individu senantiasa menghadapi masalah dalam kehidupannya. Menurut Alexander dalam Mahmudi (2010), kesuksesan individu sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting untuk dikembangkan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang termuat dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki lima kemampuan yang salah satunya adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Menurut Polya (1973: 7), terdapat empat langkah yang ditempuh dalam pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) melaksanakan pemecahan masalah; (4) melihat kembali.

SMP Negeri 41 Semarang merupakan salah satu Sekolah Standar Nasional (SSN) di Kota Semarang. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika pada sekolah tersebut cukup tinggi yaitu 70. Menurut hasil Ujian Nasional (UN) SMP pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2012/2013 berdasarkan persentase penguasaan materi matematika di SMP Negeri 41 Semarang untuk kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar adalah sebesar 43,98% dan untuk kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar

sebesar 51,20%. Nilai hasil ujian akhir semester genap kelas VII pada tahun ajaran 2014/2015 menunjukkan bahwa 52,34% siswa belum mencapai KKM. Kenyataan sebagaimana disebutkan di atas memberikan gambaran bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Sehubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, peranan guru sangatlah penting untuk membentuk siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai. Guru sebagai fasilitator perlu mendesain proses pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran matematika yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan siswa.

Model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS) adalah sebuah model yang mencakup enam langkah yaitu pendefinisian masalah target, identifikasi masalah sumber, solusi masalah target, konstruksi masalah asli, solusi masalah asli, dan refleksi. Karakteristik dasar dari model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS) adalah seleksi dan analogi. Menurut Sak (2011: 350), tujuan dari model pembelajaran SPS adalah untuk mengembangkan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah melalui penggunaan pemikiran analogis, mendalam, dan selektif, dan untuk memperkaya pengetahuan individu sehingga dapat dialihkan ke situasi masalah yang berbeda.

Geometri sangat erat kaitannya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari karena sebagian visualisasi yang ada di muka Bumi ini adalah objek

yang dikaji dalam geometri. Salah satu yang merupakan bagian kajian geometri adalah segiempat. Van De Walle (Winasmadi, 2011: 120) menyatakan ada lima alasan mengapa geometri sangat penting untuk dipelajari, yaitu: (1) geometri membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunianya; (2) eksplorasi geometri dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah; (3) geometri memainkan peranan utama dalam bidang matematika lainnya; (4) geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan mereka sehari-hari; dan (5) geometri penuh teka-teki dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan kajian untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya pada model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS) materi segiempat.

1.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya. Tahap pemecahan yang diusulkan oleh Polya, yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) melaksanakan pemecahan masalah; (4) melihat kembali.

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran dengan model SPS pada materi segiempat kelas VII SMP dapat mencapai ketuntasan belajar?

2. Bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya pada pembelajaran dengan model SPS?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui ketuntasan belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran SPS pada materi segiempat kelas VII SMP.
2. Memperoleh gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya pada pembelajaran dengan model SPS.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dapat membantu siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik, mencapai kriteria ketuntasan pada materi segiempat, memperoleh kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, serta menumbuhkan semangat belajar.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sumber informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya sehingga diharapkan guru dapat menggunakan model pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Bagi sekolah, memperoleh inovasi model pembelajaran matematika dalam rangka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

yang selanjutnya diharapkan dapat menjadi salah satu model pembelajaran di sekolah.

4. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian terkait, dapat dijadikan referensi penelitian.

1.6 Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda antara peneliti dan pembaca, maka perlu adanya batasan istilah sebagai berikut.

1.6.1 Analisis

Menurut Rifa'i & Anni (2012: 71), analisis mengacu pada kemampuan memecahkan material ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Analisis dalam penelitian ini dimaksudkan sebagai pendeskripsian kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VII berdasarkan tahapan Polya pada model pembelajaran SPS, sehingga diperoleh gambaran yang tepat dan sesuai.

1.6.2 Ketuntasan Pembelajaran

KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan di SMP Negeri 41 Semarang yaitu 70. Pembelajaran dikatakan tuntas dalam penelitian ini apabila sekurang-kurangnya 85% dari banyak siswa di kelas penelitian mencapai nilai minimal 70.

1.6.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika adalah usaha untuk mencari solusi dari suatu permasalahan matematika yang dihadapi dengan menggabungkan konsep-konsep matematika yang telah diperoleh sebelumnya sehingga mencapai tujuan yang diinginkan. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memperhatikan proses menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini cenderung pada sejauh mana siswa memahami materi kemudian mengorganisasikannya untuk memecahkan masalah yang ditunjukkan oleh skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud pada penelitian ini dikhususkan pada materi segiempat dengan submateri keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

1.6.4 Tahap Pemecahan Masalah Polya

Tahap pemecahan masalah matematika yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah tahap pemecahan masalah yang diusulkan oleh Polya, yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) melaksanakan pemecahan masalah; (4) melihat kembali.

1.6.5 Model Pembelajaran SPS

Model SPS adalah sebuah model yang mencakup enam langkah yaitu pendefinisian masalah target, identifikasi masalah sumber, solusi masalah target, konstruksi masalah asli, solusi masalah asli, dan refleksi. Menurut Sak (2011: 350), tujuan dari model pembelajaran SPS adalah untuk mengembangkan berpikir

kreatif dan kemampuan pemecahan masalah melalui penggunaan pemikiran analogis, mendalam, dan selektif, dan untuk memperkaya pengetahuan individu sehingga dapat dialihkan ke situasi masalah yang berbeda. Pembelajaran dengan model SPS dalam penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 41 Semarang pada materi segiempat.

1.6.6 Segiempat

Segiempat merupakan materi pokok yang dipelajari siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama semester II dan sesuai dengan Kompetensi Dasar Matematika untuk SMP. Pada penelitian ini diajarkan materi keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, motto, dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran. Bagian isi terdiri atas lima bab yaitu Bab 1, Bab 2, Bab 3, Bab 4, Bab 5. Bab 1 adalah pendahuluan, berisi tentang latar belakang, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi. Bab 2 adalah tinjauan pustaka yang mengemukakan landasan teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian. Bab 3 adalah metode penelitian, berisi tentang jenis dan desain penelitian, ruang lingkup penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis instrument penelitian, teknik analisis data, keabsahan data. Bab 4 adalah

hasil penelitian dan pembahasan yang berisi hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasannya. Bab 5 adalah penutup yang berisi simpulan hasil penelitian serta saran. Bagian penutup skripsi ini meliputi daftar pustaka dan lampiran.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

2.1.1.1 Tahap Pemecahan Masalah Polya

Tahap pemecahan masalah yang diusulkan oleh Polya, yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) melaksanakan pemecahan masalah; (4) melihat kembali. Adapun penjabaran dari keempat tahap pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut.

(1) Memahami Masalah (*Understanding the Problem*)

Tahap memahami masalah menurut Polya ialah bahwa siswa harus dapat memahami kondisi masalah yang ada. Ciri bahwa siswa memahami kondisi masalah ialah siswa dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah atau soal yang diberikan dalam bentuk gambar, grafik, simbol, atau kata-kata sederhana.

(2) Merencanakan Pemecahan Masalah (*Devising a Plan*)

Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling mendukung untuk dapat digunakan dalam memecahkan masalah. Siswa juga dituntut untuk dapat mengaitkan masalah dengan materi yang telah diperoleh sebelumnya

sehingga siswa dapat menentukan rencana penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

(3) Melaksanakan Pemecahan Masalah (*Carrying Out the Plan*)

Pada tahap ini siswa melaksanakan proses perhitungan sesuai dengan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah.

(4) Melihat Kembali (*Looking Back*)

Pada tahap ini siswa memeriksa kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan masalah yang telah ia lakukan.

Tabel 2. 1 Indikator Tahap Pemecahan Masalah Polya

No.	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. 2. Siswa mampu menjelaskan permasalahan yang ada pada soal dengan kalimatnya sendiri.
2.	Merencanakan pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menuliskan pemisalan yang sesuai dari informasi yang diketahui pada soal. 2. Siswa mampu menuliskan rumus yang sesuai antara yang diketahui dan yang ditanyakan untuk menyelesaikan masalah.
3.	Melaksanakan pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu mensubstitusikan informasi dengan benar ke dalam rumus yang telah ditentukan. 2. Siswa mampu melakukan perhitungan yang diperlukan untuk mendukung jawaban soal dengan benar. 3. Siswa mampu menuliskan langkah penyelesaian secara runtut dan benar.

-
- | | |
|--------------------|---|
| 4. Melihat kembali | 1. Siswa mampu menuliskan caranya sendiri dalam memeriksa kembali hasil pekerjaan menggunakan unsur yang diketahui pada soal. |
| | 2. Siswa mampu menuliskan simpulan hasil penyelesaian. |
-

2.1.1.2 Masalah Matematika

Menurut Krulik & Rudnik dalam Dindyal (2005), masalah adalah suatu situasi yang memerlukan pemecahan dimana seseorang belum mengetahui cara atau jalan yang jelas untuk memperoleh solusinya. Menurut Polya (1973: 171), masalah disebut “masalah rutin” jika masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara seperti mensubstitusikan suatu data khusus pada suatu masalah umum yang sudah diselesaikan sebelumnya, atau dengan mengikuti langkah-langkah yang dapat dengan mudah dikenali karena serupa dengan masalah-masalah pada contoh. Sementara masalah rutin bisa diselesaikan dengan beberapa aturan atau algoritma, masalah non-rutin bersifat lebih menantang dan memerlukan kreativitas dan orisinalitas dari seseorang dalam menyelesaikannya. Jadi masalah adalah suatu situasi dimana seseorang memahami maksud situasi tersebut tetapi belum mengetahui algoritma yang jelas untuk menemukan solusinya. Sedangkan masalah matematika adalah masalah yang menggunakan konsep matematika untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

2.1.1.3 Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Polya (1973: 7), pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Selanjutnya, menurut Dahar sebagaimana dikutip Herlambang (2013: 17) pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan yang generik. Matematika bersifat abstrak dan berasal dari abstraksi dan generalisasi dari benda-benda khusus dan gejala-gejala umum, bersifat deduktif aksiomatik, dapat dipandang sebagai bahasa yang sangat simbolis (Suyitno, 2014: 14).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika adalah usaha untuk mencari solusi dari suatu permasalahan matematika yang dihadapi dengan menggabungkan konsep-konsep matematika yang telah diperoleh sebelumnya sehingga mencapai tujuan yang diinginkan.

2.1.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Suherman, 2003: 89). Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memperhatikan proses menemukan

solusi dari permasalahan tersebut. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini cenderung pada sejauh mana siswa memahami materi kemudian mengorganisasikannya untuk memecahkan masalah yang ditunjukkan oleh skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah.

2.1.1.5 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dalam aspek kognitif. Tahap pemecahan masalah matematika yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah tahap pemecahan masalah yang diusulkan oleh Polya. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk uraian yang dirancang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 sebagaimana dikutip oleh Wardhani (2008) adalah sebagai berikut.

1. Mampu menunjukkan pemahaman masalah.
2. Mampu mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
3. Mampu menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk.
4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
5. Mampu mengembangkan strategi pemecahan masalah.
6. Mampu membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
7. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

2.1.2 Model Pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS)

2.1.2.1 Definisi Model Pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS)

Model dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan contoh, pola, acuan, ragam, macam, dan sebagainya. Sedangkan dalam konteks pembelajaran, model merupakan pola atau kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran SPS dikembangkan berdasarkan sintesis dari model pemecahan masalah yang diajukan oleh Polya (1957), teori pemikiran mendalam yang diajukan oleh Davidson dan Sternberg (1984), dan penelitian tentang kreativitas (Sak, 2011: 350). Menurut Sak (2011: 350), tujuan dari model pembelajaran SPS adalah untuk mengembangkan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah melalui penggunaan pemikiran analogis, mendalam, dan selektif, dan untuk memperkaya pengetahuan individu sehingga dapat dialihkan ke situasi masalah yang berbeda. Penjelasan teoritis menggarisbawahi dua bagian dari analogi yaitu target dan sumber. Fenomena yang dijelaskan disebut target, dan perbandingan analogisnya disebut sumber. Model pembelajaran SPS mencakup enam langkah yaitu pendefinisian masalah target, identifikasi masalah sumber, solusi masalah target, konstruksi masalah asli, solusi masalah asli, dan refleksi. Adapun penjelasan keenam langkah dari model pembelajaran SPS adalah sebagai berikut.

a) Pendefinisian Masalah Target

Pendefinisian masalah biasanya merupakan langkah pertama dari pemecahan masalah dan merupakan langkah penting karena kesalahan

pendefinisian masalah dapat mengakibatkan solusi masalah yang tidak tepat. Pendefinisian masalah menyediakan pengertian dari masalah dan komponennya. Untuk memahami sebuah permasalahan kita perlu mengetahui dan menyimbolkan bagian-bagiannya. Ketika memahami masalah, ada dua hal yang perlu diperhatikan. Pertama, deskripsi dan interpretasi setiap bagian dari apa yang dimaksud oleh masalah. Kedua, disebut penyandian selektif dimana informasi yang relevan dipisahkan dari informasi yang tidak relevan. Suatu permasalahan biasanya mempunyai banyak informasi yang tersedia, tapi hanya sebagian dari informasi yang relevan dengan solusi permasalahan. Masalah target adalah masalah mengenai materi yang sedang dipelajari yang disajikan oleh guru di awal kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Langkah ini dimulai dengan penyajian masalah target. Tujuan dari langkah pembelajaran ini adalah untuk membantu siswa memperoleh pemahaman masalah secara menyeluruh dan mendefinisikannya sehingga dapat diselesaikan. Siswa harus memahami bagian-bagian penting dari masalah, seperti apa yang diketahui dan yang tidak diketahui dari berbagai pandangan, dan mendefinisikan masalah dari sudut pandang dan dengan kata-kata mereka sendiri. Kegiatan pemecahan masalah dimulai oleh guru dengan menyajikan masalah target, kemudian menanyakan pertanyaan-pertanyaan berikut: *apa permasalahannya?; apa yang diketahui?; apa yang tidak diketahui?;* Kemudian guru mengajukan pertanyaan berikut untuk mengidentifikasi

informasi yang relevan dan tidak relevan dengan solusi masalah jika ada informasi yang tidak relevan: *informasi apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini?; informasi apa yang tidak dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini?.* Pada tahap ini guru juga mengenalkan notasi-notasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan. Masalah target yang ditampilkan kepada siswa pada tahap ini harus lebih maju daripada pengetahuan yang telah mereka miliki. Misalnya masalah target yang ditampilkan terkait dengan luas permukaan kubus, maka seharusnya siswa telah mengetahui algoritma untuk menemukan luas persegi atau persegipanjang tapi belum mengetahui algoritma untuk menemukan luas permukaan kubus.

b) Identifikasi Masalah Sumber

Identifikasi masalah meliputi mengenali eksistensi dari masalah ketika tugas dikenalkan tetapi belum dioperasionalkan dan/ atau menemukan masalah kontekstual dengan membuat perbandingan masalah yang selektif antara masalah-masalah yang ada. Sak (2011: 351) menyatakan bahwa perbandingan yang selektif meliputi: (1) menghubungkan informasi yang baru diperoleh dengan informasi yang telah diperoleh sebelumnya; (2) informasi yang dipelajari di waktu lampau dengan informasi yang dipelajari saat ini; dan (3) informasi yang dipelajari saat ini dengan informasi yang akan dipelajari di masa yang akan datang. Proses membandingkan secara selektif dilakukan untuk menentukan informasi mana yang relevan untuk solusi sebuah masalah dan disimpan dalam memori kerja. Pemecahan masalah dengan analogi adalah

contoh dari kegiatan membandingkan secara selektif. Melalui analogi, kita menyadari bahwa informasi baru mirip dengan informasi lama dalam beberapa hal. Salah satu bagian yang penting dalam menggunakan analogi adalah mengingat kembali analog sumber yang berguna dari memori. Beberapa aspek dari masalah target harus memiliki petunjuk-petunjuk untuk mengingatkan pemecah masalah dari sebuah analog.

Tugas siswa pada tahap ini adalah mengidentifikasi atau memilih masalah sumber yaitu masalah yang lebih sederhana yang mempunyai kemiripan dengan masalah target dan dapat berguna dalam penyelesaian masalah target. Pada tahap ini, pertama, guru menanyakan pertanyaan berikut: *apakah kalian mengetahui masalah yang berkaitan dengan masalah target?* Banyak masalah mungkin berkaitan dengan masalah yang sedang didiskusikan, namun dalam beberapa kasus kita perlu memikirkan sebuah masalah yang mempunyai kesamaan atau kemiripan dengan masalah target dalam hal apa yang tidak diketahui. Kemudian, guru menanyakan pertanyaan kedua: *apakah kalian mengetahui masalah yang mempunyai kesamaan atau kemiripan dengan masalah target dalam hal apa yang tidak diketahui?* Jika siswa masih belum bisa mengaitkan sebuah masalah yang telah terselesaikan sebelumnya dengan masalah target, guru perlu menampilkan dua atau lebih masalah, yang mana hanya satu yang berkaitan dengan dan berguna untuk solusi dari masalah target. Tugas siswa adalah untuk membandingkan setiap bagian dari masalah-masalah yang ditampilkan guru dengan masalah target. Kemudian guru menanyakan

pertanyaan berikut: *masalah mana yang mirip dengan masalah target?* Setelah siswa memilih sebuah masalah, guru kembali bertanya: *kemiripan apa yang kalian lihat antara masalah tersebut dengan masalah target? Kemiripan apa yang kalian lihat antara masalah tersebut dengan masalah target dalam hal apa yang tidak diketahui?* Guru melanjutkan proses menanya hingga siswa memilih masalah yang tepat dan membuat perbandingan yang tepat.

c) Solusi Masalah Target

Setelah siswa mengidentifikasi sebuah analog masalah (masalah sumber) yang tepat, membuat perbandingan yang tepat antara masalah target dan masalah sumber kemudian dapat menyelesaikannya dengan tepat, mereka dapat lebih mudah mentransfer pengetahuan mereka untuk menyelesaikan masalah target dengan syarat masalah sumber mempunyai kemiripan struktur dengan masalah target.

Pada tahap ini, guru harus mendorong siswa untuk menggunakan metode dan prosedur yang mereka gunakan untuk pemecahan masalah sumber dalam pemecahan masalah target, dan harus mengajukan pertanyaan berikut: *bagaimana kalian bisa menggunakan metode solusi dari masalah sumber dalam pemecahan masalah target?* Setelah siswa mulai untuk memecahkan masalah, mereka harus memperhatikan proses pemecahan masalah selama tahap ini. Guru harus menanyakan pertanyaan berikut untuk memprovokasi siswa memeriksa solusi mereka: *dapat kalian membuktikan bahwa setiap langkah benar?* Pada tahap ini siswa memeriksa kembali langkah demi langkah

solusi yang mereka dapatkan, serta secara holistik. Dengan memeriksa kembali solusi, mereka menginternalisasi pengetahuan mereka dan mengembangkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah yang lebih maju.

d) Konstruksi Masalah Asli

Karakteristik dasar dari tahap ini adalah transfer analogis dan kebaruan masalah yang dikembangkan siswa. Pertama, siswa harus membangun masalah yang analogis dengan masalah target yang disajikan kepada mereka di awal kegiatan pemecahan masalah. Kedua, masalah tersebut harus baru bagi siswa atau lebih maju dari masalah target. Tahap ini memerlukan penggunaan analogi dan perbandingan selektif. Tahap ini dimulai dengan pertanyaan yang diajukan oleh guru berikut: *apa masalah yang lebih maju selain masalah target yang dapat kalian pecahkan menggunakan strategi dan metode yang telah digunakan untuk memecahkan masalah target?* Setelah siswa membangun satu atau beberapa masalah, guru meminta siswa untuk mendefinisikan masalah baru dan membandingkannya dengan masalah target. Pertanyaan yang dapat merangsang pemikiran siswa adalah sebagai berikut: *apa masalahnya? bagaimana masalah ini mirip dalam hal solusi mereka? Bagaimana masalah baru yang lebih maju daripada masalah target?* Guru harus mendorong siswa untuk membayangkan kasus dimana mereka bisa memanfaatkan prosedur yang telah digunakan dalam pemecahan masalah target. Setelah melakukan hal ini beberapa kali, siswa mengkonsolidasikan pengetahuan mereka dan mengembangkan kemampuan mereka untuk mentransfer pengetahuan dan untuk menangani masalah baru.

e) **Solusi Masalah Asli**

Tahap ini mirip dengan tahap ketiga dimana pengalaman yang diperoleh dalam pemecahan masalah sumber ditransfer ke solusi dari masalah target. Pada tahap ini, pengalaman analogis diperoleh selama solusi dari masalah sumber dan masalah target ditransfer ke solusi dari masalah sumber yang lebih maju. Guru harus mengajukan pertanyaan berikut untuk memulai tahap ini: *bagaimana kalian bisa menggunakan metode solusi dari masalah target dalam pemecahan masalah baru?* Siswa dapat membuat kesalahan dalam konstruksi masalah analogis. Jika masalah yang dikonstruksi siswa bukan masalah analog yang benar, mereka akan gagal untuk menyelesaikannya dengan benar. Jika mereka mengkonstruksi sebuah analog yang benar tetapi masalah tersebut sangat sulit, pada periode awal tahap konstruksi masalah, mereka masih bisa gagal menyelesaikannya karena analogi antara dua masalah bisa sangat jauh dan mereka bisa saja tidak memiliki pengetahuan yang mereka butuhkan untuk menerapkan pada pemecahan masalah baru. Jika siswa gagal untuk memecahkan masalah sumber yang lebih maju, mereka dapat disajikan dengan atau diminta untuk menemukan masalah sumber sederhana yang dapat berguna dalam pemecahan masalah sumber yang lebih maju. Ketika siswa memecahkan masalah sumber yang lebih maju guru perlu untuk memantau dimana mereka berada, bagaimana proses solusi berjalan dan apakah penggunaan analogi berhasil. Guru harus mengajukan pertanyaan berikut untuk memprovokasi

siswa untuk memeriksa solusi mereka: *bagaimana kalian bisa membuktikan bahwa setiap langkah benar?*

f) Refleksi

Tujuan dari tahap ini adalah belajar dari pengalaman untuk pengembangan lebih lanjut. Pada tahap ini, siswa mengevaluasi prosedur pemecahan masalah yang mereka laksanakan dari tahap pertama ke tahap kelima dan pengalaman yang mereka dapatkan selama tahap ini, dan mereka merefleksikan pemikiran mereka. Guru harus mengajukan pertanyaan berikut untuk memulai agar siswa berpikir tentang pengalaman mereka dan apa yang telah mereka pelajari mereka selama tahap SPS: *apa yang telah kalian pelajari sambil memecahkan masalah?* Guru harus mendorong siswa untuk merefleksikan seluruh proses pemecahan masalah, dan kemudian harus mengajukan pertanyaan-pertanyaan berikut: *bagaimana cara kerja suatu analogi dalam memecahkan masalah? bagaimana kalian menggunakan analogi untuk mengembangkan masalah baru? bagaimana kalian bisa selektif saat memecahkan masalah?* Siswa harus didorong untuk berpikir berdasarkan penalaran analogis, transfer analogis dan pemikiran selektif untuk menemukan analogi, agar siswa memahami nilai berpikir secara analogis dan selektif dalam pemecahan masalah secara kreatif dan cara SPS membantu mereka untuk memecahkan masalah secara kreatif merupakan hasil belajar yang penting bagi mereka (Sak, 2011: 356).

2.1.2.2 Sintaks Model Pembelajaran SPS

Sintaks pembelajaran dengan model pembelajaran SPS, yaitu:

1. pendefinisian masalah target,
2. identifikasi masalah sumber,
3. solusi masalah target,
4. konstruksi masalah asli,
5. solusi masalah asli, dan
6. refleksi

Tabel 2. 2 Tabel Tahap Pemecahan Masalah SPS

Tahap	Perilaku Siswa	Fokus Pertanyaan	Tugas Siswa	Tugas Guru
1. Pen- definisan Masalah Target	Mendefinisikan masalah. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dan tidak diketahui. Mengidentifikasi informasi yang relevan untuk solusi masalah. Mengidentifikasi informasi yang tidak relevan dengan permasalahan.	Apa permasalahannya? Apa yang diketahui? Apa yang tidak diketahui? Informasi apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini? Informasi apa yang tidak dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan ini?	Memisahkan berbagai bagian dari sebuah masalah.	Menyajikan sebuah masalah target. Mengenalkan notasi. Menggambar sebuah gambar jika diperlukan.

2. Identifikasi Masalah Sumber	Mengidentifikasi masalah yang hampir sama. Membandingkan masalah. Menduga hubungan antara masalah dengan komponen nya.	Identifikasi sebuah masalah sumber.	Apakah kalian pernah melihat masalah ini sebelumnya? Apakah kalian pernah melihat masalah yang sama dalam bentuk yang berbeda? Apakah kalian mengetahui masalah yang mirip dengan masalah target?	Menemukan sebuah masalah sumber. Menyelesaikan masalah sumber.	Memancing pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya.
	Memilih masalah sumber yang tepat.	Memilih masalah sumber.	Masalah mana yang mirip dengan masalah target? Kemiripan apa yang kalian lihat antara masalah tersebut dengan masalah target? Masalah mana yang dapat digunakan dalam solusi masalah target? Bagaimana kalian menyelesaikan masalah yang telah kalian pilih?	Memilih masalah sumber yang tepat. Menyelesaikan masalah sumber.	Menyajikan dua masalah jika diperlukan. Mengawasi proses pemecahan masalah.
3. Solusi	Menerapkan		Bagaimana	Menyelesaikan	Mengawasi

Masalah Target	pengetahuan dalam situasi masalah yang berbeda. Menganalisa tahap solusi.	kalian bisa menggunakan metode solusi dari masalah sumber dalam pemecahan masalah target? Bagaimana kalian bisa membuktikan bahwa setiap langkah benar?	kan masalah target. Memeriksa tahap solusi.	proses pemecahan masalah.
4. Konstruksi Masalah Asli	Mengembangkan masalah yang hampir sama. Membandingkan masalah-masalah. Menduga hubungan antar masalah.	Apa masalah yang lebih maju selain masalah target yang dapat kalian pecahkan menggunakan strategi dan metode yang telah digunakan untuk memecahkan masalah target? Apa masalahnya? Bagaimana masalah ini mirip dalam hal solusi mereka? Bagaimana masalah baru yang lebih maju daripada masalah sasaran?	Mengkonstruksi sebuah masalah sumber yang lebih maju.	Menyajikan sebuah masalah jika diperlukan.

5. Solusi Masalah Asli	Menerapkan pengetahuan dalam situasi masalah yang berbeda. Menganalisa tahap solusi.	Bagaimana kalian bisa menggunakan metode solusi dari masalah target dalam pemecahan masalah baru? Bagaimana kalian bisa membuktikan bahwa setiap langkah benar?	Menyelesaikan masalah yang baru. Memeriksa tahap solusi.	Mengawasi proses pemecahan masalah.
6. Refleksi	Menjelaskan analogi pemecahan masalah. Menjelaskan pemecahan masalah selektif.	Apa yang telah kalian pelajari sambil memecahkan masalah? Bagaimana cara kerja suatu analogi dalam memecahkan masalah? Bagaimana kalian menggunakan analogi untuk mengembangkan masalah baru? Bagaimana kalian bisa selektif saat memecahkan masalah?	Mem-bagikan pengalaman pemecahan masalah.	Memotivasi siswa.

2.1.3 Belajar

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan seseorang (Rifa'i & Anni, 2012: 66). Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pengetahuan keterampilan dan sikapnya. Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku.

Beberapa teori belajar banyak dikembangkan oleh para ahli. Teori-teori belajar yang mendukung penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut.

2.1.3.1 Teori Ausubel

Teori Ausubel terkenal dengan teori belajar bermakna. Belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Belajar bermakna membuat siswa memiliki ingatan yang kuat dan transfer belajar mudah dicapai. Teori belajar Ausubel sangat relevan dengan model pembelajaran SPS yang digunakan dalam penelitian ini, khususnya pada langkah identifikasi masalah sumber dimana siswa memerlukan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk dianalogikan dengan informasi baru yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah.

2.1.3.2 Teori Vygotsky

Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang

dan lingkungan, yang mencakup obyek, artifak, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain (Rifa'i & Anni, 2012: 39). Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang, *Zone of Proximal Development (ZPD)*. *Zone of Proximal Development (ZPD)* adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendiri, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. Ide dasar lain dari teori belajar ide Vygotsky adalah *scaffolding*, yaitu pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang lebih besar segera setelah anak dapat melakukannya.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini model pembelajaran SPS berhubungan erat dengan teori belajar Vygotsky yaitu pada setiap langkah dalam model pembelajaran SPS yang melibatkan guru untuk memberikan bimbingan kepada siswa terkait informasi yang berkaitan dengan penyelesaian masalah. Kemudian pada langkah konstruksi masalah asli dan solusi masalah, siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan masalah yang serupa dengan masalah yang telah berhasil diselesaikannya dan mencari solusi dari permasalahan tersebut.

2.1.4 Pembelajaran Matematika

Menurut UU Nomor 22 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar. Peristiwa belajar ini dirancang agar memungkinkan siswa memproses informasi nyata

dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan Briggs sebagaimana dikutip Rifa'i dan Anni (2012: 157), mengemukakan bahwa pembelajaran adalah seperangkat peristiwa (*events*) yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh kemudahan.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi oleh guru dalam mengajarkan matematika kepada siswa sehingga siswa memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika.

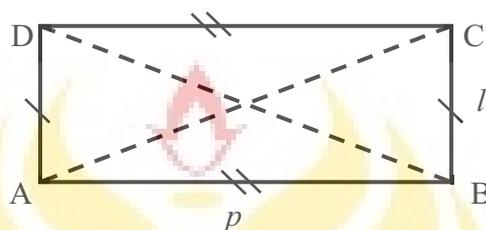
2.1.5 Ketuntasan Pembelajaran

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah batas minimal pencapaian kompetensi pada setiap aspek penilaian mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik (Depdiknas, 2009). Penetapan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran mempertimbangkan tiga aspek kriteria, yaitu kompleksitas, daya dukung, dan kemampuan peserta didik (Nasirullah, 2013). KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan di sekolah tempat penelitian yaitu 70. Pembelajaran dikatakan tuntas dalam penelitian ini apabila sekurang-kurangnya 85% dari banyak siswa di kelas penelitian mencapai nilai minimal 70.

2.1.6 Kajian Materi Segiempat

Materi segiempat merupakan materi geometri yang diberikan kepada siswa kelas VII pada semester 2. Materi segiempat yang akan diajarkan dalam penelitian ini disajikan dalam uraian berikut ini.

2.1.6.1 Persegi Panjang



Gambar 2. 1 Persegi Panjang

1. Definisi Persegi panjang

Persegi panjang adalah suatu jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2011 : 4).

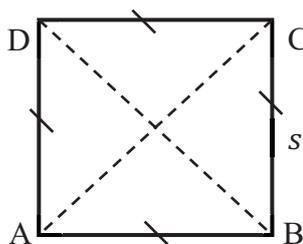
2. Rumus keliling persegi panjang

Untuk setiap persegi panjang dengan keliling K , panjangnya p , dan lebarnya l , maka $K = 2(p + l)$.

3. Rumus Luas persegi panjang

Untuk setiap persegi panjang dengan luas L , panjangnya p , dan lebarnya l , maka $L = p \times l$

2.1.6.2 Persegi



Gambar 2. 2 Persegi

1. Definisi persegi

Persegi adalah suatu jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku dan dua sisi yang berdekatan sama panjang.

2. Rumus keliling persegi

Untuk setiap persegi dengan keliling K , panjang sisinya s , maka $K = 4s$

3. Rumus Luas persegi

Untuk setiap persegi dengan luas L , panjang sisinya s , maka $L = s^2$.

2.2 Penelitian yang Relevan

2.2.1 Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bal-Sezerel (2013) pada 210 siswa kelas enam dan tujuh di Turki menunjukkan bahwa siswa merasa puas dengan penggunaan model pembelajaran SPS dalam menyelesaikan masalah matematika. Temuan penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran SPS mendapat penerimaan yang baik dari siswa dan siswa lebih termotivasi ketika model pembelajaran SPS digunakan dalam pemecahan masalah serta membantu mereka membuat koneksi antara pengetahuan mereka sebelumnya dan informasi yang baru.

2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus utama di dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memperhatikan proses menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran matematika

maupun dalam penyelesaian masalah matematika, siswa akan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang telah ia miliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin sehingga siswa akan lebih selektif dalam pengambilan keputusan. Menurut Polya (1973: 222) tahapan yang harus dilakukan dalam memecahkan masalah yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*); (2) merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*); (3) melaksanakan pemecahan masalah (*carrying out the plan*); (4) melihat kembali (*looking back*).

Menurut Sak (2011: 350), tujuan dari model pembelajaran SPS adalah untuk mengembangkan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah melalui penggunaan pemikiran analogis, mendalam, dan selektif, dan untuk memperkaya pengetahuan individu sehingga dapat dialihkan ke situasi masalah yang berbeda. Karakteristik dasar dari model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS) adalah seleksi dan analogi. Model pembelajaran SPS mencakup enam langkah yaitu pendefinisian masalah target, identifikasi masalah sumber, solusi masalah target, konstruksi masalah asli, solusi masalah asli, dan refleksi.

Berdasarkan teori-teori belajar yang telah dijelaskan sebelumnya, model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS) membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Menurut teori Ausubel belajar adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Hal ini ada pada model pembelajaran ini, guru membantu siswa mengamati dan mengingat kembali informasi lama yang berkaitan dengan informasi baru melalui tanya jawab sehingga siswa dapat

mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Selanjutnya, menurut teori Vygotsky, pemberian bantuan kepada siswa dalam proses pembelajaran sedikit demi sedikit dikurangi. Hal ini dapat diterapkan pada tahapan SPS, di mana guru berperan sebagai fasilitator. Selama pembelajaran berlangsung, siswa membutuhkan bimbingan dari guru atau teman yang lebih mampu. Oleh karena itu, untuk membantu dan membimbing siswa guru dapat melakukannya dengan memberikan pertanyaan pancingan. Kemudian pada langkah konstruksi masalah asli dan solusi masalah, siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan dan mengkonstruksi masalah yang serupa dengan masalah yang telah berhasil diselesaikannya dan mencari solusi dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas peneliti menduga bahwa dengan menerapkan model pembelajaran SPS pada materi segiempat, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model tersebut dapat mencapai ketuntasan belajar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan deskripsi atau gambaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya pada model pembelajaran SPS (*Selective Problem Solving*).

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sekurang-kurangnya 85% dari banyak siswa kelas VII SMP yang mendapat pembelajaran dengan model SPS pada materi segiempat dapat mencapai nilai minimal 70.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan peneliti pada enam subjek penelitian, diperoleh simpulan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelas VII sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika materi segiempat dengan model pembelajaran *Selective Problem Solving* (SPS) dapat mencapai ketuntasan belajar. Berdasarkan hasil uji ketuntasan diketahui bahwa 85% dari banyak siswa kelas VII SMP yang mendapat pembelajaran dengan model SPS pada materi segiempat dapat mencapai nilai minimal 70.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok atas.

Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok atas diperoleh hasil bahwa siswa dari kelompok atas dapat melaksanakan dengan baik tahapan Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, namun belum mampu melihat kembali secara menyeluruh. Siswa dari kelompok atas mampu menjelaskan permasalahan pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan dengan kalimatnya sendiri dan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa dari kelompok atas mampu membuat pemisalan yang sesuai dari

informasi yang ada pada soal dan mampu membuat rencana untuk menyelesaikan masalah pada soal tes. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah yang dilakukan siswa dari kelompok atas sesuai dengan rencana yang telah mereka buat dan mampu melakukan perhitungan dengan benar dan runtut. Siswa dari kelompok atas belum mampu secara menyeluruh memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah yang diperoleh menggunakan unsur-unsur yang diketahui pada soal, tetapi telah mampu menyimpulkan hasil penyelesaian dengan benar.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok sedang.

Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok sedang diperoleh hasil bahwa siswa dari kelompok sedang belum dapat melaksanakan tahapan Polya secara menyeluruh. Siswa dari kelompok sedang mampu memahami masalah, namun belum mampu melaksanakan secara menyeluruh tahap merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, serta melihat kembali. Siswa dari kelompok sedang mampu menjelaskan permasalahan pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan dengan kalimatnya sendiri dan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa dari kelompok sedang mampu membuat pemisalan yang sesuai dari informasi yang ada pada soal, tetapi belum mampu membuat rencana untuk menyelesaikan masalah pada soal tes dengan lengkap. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah yang dilakukan siswa dari kelompok sedang sesuai

dengan rencana yang telah mereka buat, tetapi karena rencana yang dibuat terkadang tidak tepat mengakibatkan pelaksanaan pemecahan masalah juga menjadi tidak tepat, kemudian dalam beberapa kasus siswa dari kelompok sedang tidak melakukan perhitungan dengan benar dan runtut. Siswa dari kelompok sedang tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah yang diperoleh menggunakan unsur-unsur yang diketahui pada soal dan dalam beberapa kasus tidak mampu menyimpulkan hasil penyelesaian dengan benar.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok kurang.

Kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya untuk siswa kelompok kurang diperoleh hasil bahwa siswa dari kelompok kurang belum dapat melaksanakan tahapan Polya secara menyeluruh. Siswa dari kelompok kurang belum dapat melaksanakan secara menyeluruh tahap memahami masalah, tahap merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, serta melihat kembali. Siswa dari kelompok kurang tidak mampu menjelaskan permasalahan pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan dengan kalimatnya sendiri, tidak mampu menyebutkan apa yang diketahui, tetapi dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa dari kelompok kurang belum secara lengkap membuat pemisalan yang sesuai dari informasi yang ada pada soaldan belum mampu membuat rencana untuk menyelesaikan masalah pada soal tes. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah yang dilakukan siswa dari

kelompok kurang tidak sesuai dengan rencana yang telah mereka buat, kemudian siswa dari kelompok kurang tidak melakukan perhitungan dengan benar dan runtut. Siswa dari kelompok kurang tidak dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah yang diperoleh menggunakan unsur-unsur yang diketahui pada soal dan tidak mampu menyimpulkan hasil penyelesaian dengan benar.

5.2 Saran

1. Perlu dibudayakan pengajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika kepada siswa sejak pendidikan dasar.
2. Guru perlu memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga mampu mengingatkan siswa untuk tidak melakukan kesalahan yang sama ketika memecahkan masalah.
3. Siswa dari kelompok atas perlu mendapatkan bimbingan dari guru terkait ketelitiannya dalam penulisan matematika.
4. Siswa dari kelompok sedang perlu diberikan latihan berbagai jenis soal pemecahan masalah secara rutin sehingga siswa terbiasa untuk merencanakan pemecahan masalah kemudian melaksanakan rencana tersebut dan memeriksa kembali hasil penyelesaian yang diperoleh.
5. Siswa dari kelompok kurang perlu mendapatkan perhatian dan bimbingan agar siswa terus mencoba meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan memberi umpan balik yang membangun dan memberikan latihan berbagai jenis soal pemecahan masalah secara rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. Tersedia di <http://kbbi.web.id/analisis>. [diakses 15-12-2015]
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bal-Sezerel, B & U. Sak. 2013. The Selective Problem Solving Model (SPS) and Its Social Validity in Solving Mathematical Problems. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 23(1): 71-86.
- Depdiknas. 2006. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2009. *Buku Saku Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Pertama*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Dindyal, J. 2005. *Emphasis on Problem Solving in Mathematics Textbooks from Two Different Reform Movements*. Johor Baru Malaysia: The Mathematics Education into the 21st Century Project Universiti Teknologi Malaysia.
- Jihad, A. & A. Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kusni. 2011. *Geometri Dasar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Mahmudi, A. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika, UNY Yogyakarta, 17 April.
- Moleong, L.J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasirullah, M. 2013. Penetapan Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal dengan Teknik Delphi di SMA Negeri Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 1(1): 35-41
- Polya, G. 1973. *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Republik Indonesia. 2003. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 78. Sekretaris Negara. Jakarta. Tersedia di

<http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2009/04/undang-undang-no-20-tentang-sisdiknas.pdf>. [diakses 28-10-2015]

- Rifa'i & Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Sak, U. 2011. Selective Problem Solving (SPS): A Model for Teaching Creative Problem-Solving. *Gifted Education International*, Vol 27: 349-357.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika (Edisi ke 6)*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RND*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- _____. 2013a. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- _____. 2013b. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suherman. E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Sukestiyarno. 2013. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Suyitno, H. 2014. *Pengenalan Filsafat Matematika*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Winasmadi, P.A. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Concept Attainment Berbantuan CD Interaktif pada Materi Segitiga Kelas VII. *Jurnal PP*,1(2): 119-126.