



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
DITINJAU DARI TANGGUNG JAWAB BELAJAR PADA
MATERI SEGIEMPAT DENGAN MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* BERTEMA**

skripsi

disusun sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Novia Wulan Dary

4101414019

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

2018

PERNYATAAN

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

Semarang, Agustus 2018



Novia Wulan Dary
4101414019

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Tanggung Jawab Belajar Pada Materi Segiempat dengan Model *Problem Based Learning* Bertema

disusun oleh

Novia Wulan Dary

4101414019

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 06 Agustus 2018.



Panitia:

Ketua

Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt.
196412281988031001

Ketua Penguji

Dr. Mohammad Asikin, M.Pd.
195707051986011001

Anggota Penguji/
Pembimbing I

Dra. Kristina Wijayanti, MS.
196012171986012001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
196807221993031005

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dra. Endang Retno Winarti, M. Pd.
195909191981032003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Dia (Musa) berkata, “Wahai Tuhanku, lapangkanlah dadaku, dan mudahkanlah untukku urusanku.” (Q.S. Taha: 25-26)
2. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau sudah selesai (dari suatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (Q.S. Al-Insyirah: 6-8)
3. Jika itu hal yang luar biasa, kau tak akan dengan mudah bisa mendapatkannya. Jika kau dengan mudah mendapatkannya, kau akan tahu bahwa yang kau dapatkan tidak terlalu istimewa. (Fahd Pahdepie)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Suharmanto dan Ibu Nurhayati yang selalu menjadi panutan, memberi perhatian dan motivasi, serta doa yang tiada pernah putus.
2. Adikku, Muhamad Yasin Andoro yang selalu menjadi penyemangat, penuh pengertian, dan memberikan doa.
3. Sahabat-sahabatku, Agreska, Dewi, Dyah, Megami, Mutia, dan Tania yang selalu menemani dan memberi semangat serta doa dalam langkahku.
4. Teman-teman kos Widuri Puri Kencana 1 yang telah memberikan doa dan semangat.
5. Keluarga PPL SMP N 2 Magelang, KKN desa Pageruyung, Sabda Kinnara Unnes Marching Band, dan MSC yang telah memberikan pengalaman luar biasa, semangat, dan doa.
6. Teman-teman Jurusan Matematika khususnya angkatan 2014 yang telah menemani perjuangan semasa kuliah dan mengajari banyak hal.

PRAKATA

Puji syukur senantiasa terucap ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti. Selanjutnya perkenankanlah 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 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Wuryanto, M. Si. dan Dr. rer.nat. Adi Nur Cahyono, S.Pd., M.Pd., Dosen Wali yang telah memberikan motivasi dan arahan.
5. Dra. Kristina Wijayanti, MS., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Dra. Endang Retno Winarti, M. Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
7. Seluruh dosen Jurusan Matematika, atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama menempuh studi.
8. Ucu Kianasari, S.Pd., Guru Matematika kelas VII SMP Negeri 18 Bekasi yang telah membantu penulis pada saat pelaksanaan penelitian.

9. Siswa kelas VII SMP Negeri 18 Bekasi yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, motivasi, serta doa kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca. Terima kasih.

Semarang, Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Dary, N. W. 2018. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Tanggung Jawab Belajar Pada Materi Segiempat dengan Model Problem Based Learning Bertema*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Pembimbing I Dra. Kristina Wijayanti, MS., Pembimbing II Dra. Endang Retno Winarti, M. Pd.

Kata Kunci: *Problem Based Learning Bertema*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Tanggung Jawab Belajar.

Tujuan penelitian untuk (1) menguji ketuntasan klasikal pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat pada model *Problem Based Learning Bertema*; (2) menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat pada model *Problem Based Learning Bertema* dan model *Problem Based Learning*; (3) menguji pengaruh tanggung jawab belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa materi segiempat pada model *Problem Based Learning Bertema*; dan (4) menganalisis deskripsi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tanggung jawab belajar siswa kelas VII materi segiempat pada model *Problem Based Learning Bertema*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilanjutkan wawancara. Populasinya adalah siswa kelas VII SMPN 18 Bekasi sebanyak 198 siswa. Terpilih sampel yaitu kelas VII 9 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII 8 sebagai kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi metode tes, angket, dan wawancara. Analisis data menggunakan uji proporsi, uji t, dan uji analisis regresi. Hasil penelitian adalah (1) kemampuan pemecahan masalah siswa pada model *Problem Based Learning Bertema* mencapai ketuntasan klasikal; (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada model *Problem Based Learning Bertema* lebih dari dibanding model *Problem Based Learning*; dan (3) tanggung jawab belajar siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam model *Problem Based Learning Bertema*. Siswa yang mempunyai tanggung jawab belajar tinggi dapat menguasai semua tahap pemecahan masalah, siswa yang mempunyai tanggung jawab belajar sedang dapat mengerjakan tahap pengecekan kembali dengan kurang lengkap, dan siswa yang mempunyai tanggung jawab belajar rendah cenderung belum dapat menguasai tahap melakukan pengecekan kembali.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.4.1 Manfaat Teoritis	10
1.4.2 Manfaat Praktis.....	10
1.5 Penegasan Istilah.....	11
1.5.1 Analisis	11
1.5.2 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	11

1.5.3 Materi Segiempat.....	12
1.5.4 Model <i>Problem Based Learning</i> Bertema.....	12
1.5.5 Tanggung Jawab Belajar	13
1.5.6 Ketuntasan Klasikal.....	13
1.5.7 Sistematika Penulisan Skripsi.....	13
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Landasan Teori.....	15
2.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	15
2.1.2 Model <i>Problem Based Learning</i>	18
2.1.2.1 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	19
2.1.2.2 Sistem Sosial Model <i>Problem Based Learning</i>	20
2.1.2.3 Prinsip Reaksi Model <i>Problem Based Learning</i>	21
2.1.2.4 Sistem Pendukung Model <i>Problem Based Learning</i>	21
2.1.2.5 Dampak Model <i>Problem Based Learning</i>	22
2.1.2.6 Tujuan Model <i>Problem Based Learning</i>	23
2.1.2.7 Kelebihan Model <i>Problem Based Learning</i>	24
2.1.2.8 Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i>	25
2.1.3 Model <i>Problem Based Learning</i> Bertema.....	25
2.1.4 Tanggung Jawab Belajar	28
2.1.5 Teori Belajar	31
2.1.5.1 Teori Belajar Piaget	31
2.1.5.2 Teori Belajar Gagne.....	33
2.1.5.3 Teori Belajar Bruner	34

2.1.6	Ketuntasan Klasikal.....	34
2.1.7	Materi Segiempat.....	35
2.1.7.1	Persegi Panjang	35
2.1.7.2	Persegi	40
2.2	Penelitian Relevan	44
2.3	Kerangka Berpikir.....	45
2.4	Hipotesis	47
3	METODE PENELITIAN	48
3.1	Desain Penelitian	48
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	49
3.2.1	Populasi	49
3.2.2	Sampel	49
3.3	Variabel Penelitian.....	51
3.4	Prosedur Penelitian	51
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	53
3.5.1	Metode Tes.....	53
3.5.2	Metode Angket.....	54
3.5.3	Metode Wawancara	55
3.6	Instrumen Penelitian	55
3.6.1	Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	55
3.6.2	Instrumen Angket Tanggung Jawab Belajar Matematika	56
3.6.3	Instrumen Pedoman Wawancara	56
3.7	Analisis Instrumen Penilaian	57

3.7.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	57
3.7.1.1 Validitas	57
3.7.1.2 Reliabilitas	58
3.7.1.3 Tingkat Kesukaran.....	59
3.7.1.4 Daya Pembeda Soal	60
3.7.2 Angket Tanggung Jawab Belajar Matematika	61
3.7.2.1 Validitas	61
3.7.2.2 Reliabilitas	62
3.8 Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	63
3.8.1 Uji Normalitas	64
3.8.2 Uji Homogenitas.....	65
3.8.3 Uji Hipotesis 1	67
3.8.4 Uji Hipotesis 2.....	69
3.8.5 Uji Hipotesis 3.....	70
3.8.5.1 Bentuk Persamaan Regresi	71
3.8.5.2 Uji Keberartian Regresi	72
3.8.5.3 Uji Kelinearan Regresi	73
3.8.5.4 Uji Keberartian Koefisien Korelasi	73
3.9 Analisis Data Hasil Wawancara.....	75
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	76
4.1 Hasil Penelitian	76
4.1.1 Hasil Pembelajaran Kelompok Eksperimen.....	76
4.1.2 Hasil Pembelajaran Kelompok Kontrol.....	86

4.1.3 Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	97
4.1.4 Pelaksanaan Pengisian Angket Tanggung Jawab Belajar	98
4.1.5 Pelaksanaan Wawancara	98
4.1.6 Analisis Data Hasil Penelitian	98
4.1.6.1 Uji Normalitas	98
4.1.6.2 Uji Homogenitas.....	99
4.1.6.3 Uji Hipotesis 1	100
4.1.6.4 Uji Hipotesis 2.....	101
4.1.6.5 Uji Hipotesis 3.....	102
4.1.6.5.1 Bentuk Persamaan Regresi.....	102
4.1.6.5.2 Uji Keberartian Regresi.....	103
4.1.6.5.3 Uji Kelinearan Regresi	104
4.1.6.5.4 Uji Keberartian Koefisien Korelasi.....	104
4.1.7 Analisis Data Hasil Tes dan Wawancara.....	105
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	275
5 PENUTUP.....	283
5.1 Simpulan	283
5.2 Saran	284
DAFTAR PUSTAKA	286
LAMPIRAN.....	291

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Persentase Daya Serap Berdasarkan Materi pada Soal UN SMP Negeri 18 Bekasi Tahun Pelajaran 2014/2015	3
1.2 Persentase Daya Serap Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan pada Soal UN SMP Negeri 18 Bekasi tahun pelajaran 2014/2015	4
2.1 Indikator dari Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya.....	18
2.2 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	20
2.3 Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> Bertema.....	28
3.1 Desain Penelitian <i>Posttest-Only Control Design</i>	49
3.2 Tabel Pengelompokan Tanggung Jawab Belajar	50
3.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas Perangkat Tes.....	59
3.4 Kriteria Daya Pembeda	61
3.5 Interpretasi Koefisien Reliabilitas Perangkat Angket.....	63
3.6 Rumus Uji Keberartian Regresi	72
3.7 Rumus Uji Kelinearan Regresi	73
3.8 Tingkat Hubungan Koefisien Korelasi	74
4.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tanggung Jawab Belajar Tinggi.....	164
4.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tanggung Jawab Belajar Sedang.....	220
4.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Tanggung Jawab Belajar Rendah	273

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Persegi Panjang KLMN.....	35
2.2 Persegi KLMN.....	40
4.1 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 1.....	107
4.2 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 1.....	108
4.3 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 1.....	109
4.4 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 1.....	111
4.5 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 2.....	112
4.6 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 2.....	113
4.7 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 2.....	115
4.8 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 2.....	117
4.9 Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 3.....	118

4.10	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 3.....	120
4.11	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 3.....	121
4.12	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 3.....	122
4.13	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 4.....	124
4.14	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 4.....	125
4.15	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 4.....	126
4.16	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 4.....	128
4.17	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 5.....	129
4.18	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 5.....	130
4.19	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 5.....	132
4.20	Pekerjaan Subjek KE-33 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 5.....	133

4.21	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 1	135
4.22	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 1	137
4.23	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 1	138
4.24	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 1	139
4.25	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 2	141
4.26	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 2	142
4.27	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 2	144
4.28	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 2	145
4.29	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 3	147
4.30	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 3	148
4.31	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 3	149

4.32	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 3.....	150
4.33	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 4.....	152
4.34	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 4.....	153
4.35	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 4.....	155
4.36	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 4.....	156
4.37	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 5.....	158
4.38	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 5.....	159
4.39	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 5.....	160
4.40	Pekerjaan Subjek KE-09 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 5.....	161
4.41	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 1.....	165
4.42	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 1.....	166

4.43	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 1	168
4.44	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 1	169
4.45	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 2	171
4.46	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 2	172
4.47	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 2	173
4.48	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 2	175
4.49	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 3	176
4.50	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 3	177
4.51	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 3	179
4.52	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 3	180
4.53	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 4	182

4.54	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 4.....	183
4.55	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 4.....	184
4.56	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 4.....	185
4.57	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 5.....	187
4.58	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 5.....	188
4.59	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 5.....	189
4.60	Pekerjaan Subjek KE-03 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 5.....	191
4.61	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 1.....	193
4.62	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 1.....	194
4.63	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 1.....	196
4.64	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 1.....	197

4.65	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 2	199
4.66	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 2	200
4.67	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 2	201
4.68	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 2	202
4.69	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 3	204
4.70	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 3	205
4.71	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 3	206
4.72	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 4	209
4.73	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 4	210
4.74	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 4	212
4.75	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 4	213

4.76	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 5	214
4.77	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 5	215
4.78	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 5.....	217
4.79	Pekerjaan Subjek KE-31 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 5.....	218
4.80	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 1.....	224
4.81	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 1.....	225
4.82	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 2	227
4.83	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 2.....	228
4.84	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 2.....	229
4.85	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 2.....	230
4.86	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 3.....	232

4.87	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 4.....	237
4.88	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 4.....	238
4.89	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 4.....	239
4.90	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 4.....	240
4.91	Pekerjaan Subjek KE-01 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 5.....	242
4.92	Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 1.....	247
4.93	Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 1.....	249
4.94	Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 1.....	250
4.95	Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 2.....	253
4.96	Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 2.....	254
4.97	Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 2.....	256

4.98 Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 3	258
4.99 Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Merencanakan Penyelesaian untuk Butir Soal Nomor 3	260
4.100 Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana untuk Butir Soal Nomor 3	261
4.101 Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Melakukan Pengecekan Kembali untuk Butir Soal Nomor 3	262
4.102 Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 4	264
4.103 Pekerjaan Subjek KE-25 pada Tahap Memahami Masalah untuk Butir Soal Nomor 5	268

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2017/2018 Mata Pelajaran Matematika	292
2. Daftar Siswa Kelompok Eksperimen.....	294
3. Daftar Siswa Kelompok Kontrol	296
4. Daftar Siswa Kelompok Uji Coba	298
5. Uji Normalitas Data Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2017/2018 Mata Pelajaran Matematika	300
6. Uji Homogenitas Data Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2017/2018 Mata Pelajaran Matematika	301
7. Uji Kesamaan Rata-Rata Data Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2017/2018 Mata Pelajaran Matematika.....	302
8. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	303
9. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	305
10. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	307
11. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	328
12. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	330
13. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	332

14. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	334
15. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	336
16. Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	338
17. Kisi-kisi Angket Uji Coba Tanggung Jawab Belajar.....	339
18. Uji Coba Angket Tanggung Jawab Belajar	340
19. Data Hasil Uji Coba Angket Tanggung Jawab Belajar.....	343
20. Perhitungan Validitas Butir Pernyataan Angket Tanggung Jawab Belajar.....	345
21. Perhitungan Reliabilitas Butir Pernyataan Angket Tanggung Jawab Belajar.....	348
22. Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Angket Tanggung Jawab Belajar.....	350
23. RPP Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	351
24. Penilaian Sikap Kelompok Eksperimen Pertemuan 1.....	360
25. Bahan Ajar Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 1.....	361
26. LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	366
27. Kunci Jawaban LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 1.....	369
28. LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	372
29. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	373
30. Kisi-Kisi Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	375

31. Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	376
32. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	377
33. PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 1	379
34. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 1.....	380
35. RPP Kelompok Eksperimen Pertemuan 2	383
36. Penilaian Sikap Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	392
37. Bahan Ajar Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	393
38. LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 2	398
39. Kunci Jawaban LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	402
40. LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	406
41. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 2	407
42. Kisi-Kisi Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 2	411
43. Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	412
44. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 2	413
45. PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	416
46. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 2.....	417
47. RPP Kelompok Eksperimen Pertemuan 3	420
48. Penilaian Sikap Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	429

49. Bahan Ajar Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	430
50. LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 3	435
51. Kunci Jawaban LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	438
52. LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	441
53. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 3	442
54. Kisi-Kisi Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 3	445
55. Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	446
56. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 3	447
57. PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	450
58. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 3.....	451
59. RPP Kelompok Eksperimen Pertemuan 4	454
60. Penilaian Sikap Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	463
61. Bahan Ajar Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	464
62. LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 4	470
63. Kunci Jawaban LKS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	474
64. LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	478
65. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran LTS Bertema Kelompok Eksperimen Pertemuan 4	479
66. Kisi-Kisi Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 4	482
67. Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	483

68. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kuis Kelompok Eksperimen Pertemuan 4	484
69. PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	487
70. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran PR Kelompok Eksperimen Pertemuan 4.....	488
71. RPP Kelompok Kontrol Pertemuan 1	491
72. RPP Kelompok Kontrol Pertemuan 2	500
73. RPP Kelompok Kontrol Pertemuan 3	509
74. RPP Kelompok Kontrol Pertemuan 4	518
75. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	527
76. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	529
77. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	531
78. Kisi-Kisi Angket Tanggung Jawab Belajar	545
79. Angket Tanggung Jawab Belajar	546
80. Pengelompokkan Tingkat Tanggung Jawab Belajar Siswa	548
81. Daftar Skor Angket Tanggung Jawab Belajar Kelompok Eksperimen	549
82. Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Eksperimen	551
83. Daftar Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelompok Kontrol	553
84. Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	555
85. Uji Normalitas Data Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII.....	556

86. Uji Homogenitas Data Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII.....	557
87. Uji Hipotesis 1	558
88. Uji Hipotesis 2	560
89. Uji Hipotesis 3	562
90. Transkrip Wawancara dengan Subjek KE-33	566
91. Transkrip Wawancara dengan Subjek KE-09	571
92. Transkrip Wawancara dengan Subjek KE-03	576
93. Transkrip Wawancara dengan Subjek KE-31	581
94. Transkrip Wawancara dengan Subjek KE-01	586
95. Transkrip Wawancara dengan Subjek KE-25	592
96. Surat Ketetapan Dosen Pembimbing	597
97. Surat Izin Penelitian	598
98. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	599
99. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	600

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Alba, *et al* (2013: 132), pendidikan adalah suatu wadah atau tempat yang berfungsi untuk mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kompetensi dalam menjalankan fungsi kehidupan. Hal tersebut menunjukkan bahwa melalui pendidikan dapat menghasilkan generasi penerus bangsa yang bermartabat, unggul, dan berdaya saing.

Menurut UU No 20 Tahun 2003 pasal 13 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, di dalam pendidikan terdapat jalur pendidikan yang terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal merupakan jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Di dalam pendidikan formal mencakup beberapa mata pelajaran yang harus ditempuh siswa. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh siswa di jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah. Permendikbud no 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMP/ MTs menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu

universal yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan juga menjadi dasar perkembangan teknologi moderen serta memajukan daya pikir manusia. Menurut Ramadhani (2016: 116), matematika merupakan salah satu ilmu dasar memiliki peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, menurut Triastuti, *et al* (2013: 181), matematika adalah bagian dari ilmu pengetahuan yang turut memberikan sumbangan signifikan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan pembangunan sumber daya manusia. Berdasarkan uraian tersebut, matematika adalah bidang ilmu yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, hal tersebut merupakan salah satu alasan pentingnya siswa mempelajari matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Setiap orang akan selalu dihadapkan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, karena itu sangat penting bagi setiap orang termasuk siswa untuk belajar pemecahan masalah. Pentingnya pemecahan masalah matematika ditegaskan dalam NCTM (2000: 52) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut Sulastri, *et al* (2015: 26), tujuan belajar matematika bagi siswa salah satunya adalah agar mempunyai kemampuan atau keterampilan dalam memecahkan masalah, sebagai sarana baginya untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, dan kreatif. Oleh karena itu, pemecahan masalah sangat

penting dan bermanfaat bagi siswa sebagai kemampuan yang harus dimiliki dalam kehidupan.

Namun pada kenyataannya, hasil belajar siswa SMP Negeri 18 Bekasi masih kurang optimal. Berdasarkan data hasil UN pada tahun 2014/2015, rata-rata nilai UN matematika di SMP Negeri 18 Bekasi sebesar 52,37 (Puspendik, 2015). Rata-rata tersebut lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata nilai UN matematika di tingkat Kota, Provinsi, dan Nasional yang besarnya berturut-turut 53,83; 52,72; dan 56,59.

Materi-materi yang diujikan dalam UN matematika SMP yaitu (1) operasi bilangan; (2) operasi aljabar; (3) bangun geometri; dan (4) statistika dan peluang. Menurut data dari Puspendik (2015) bahwa daya serap materi geometri pada siswa SMP Negeri 18 Bekasi tergolong paling rendah dibandingkan dengan materi lain yang diujikan dalam UN. Daya serap materi bidang geometri pada siswa SMP Negeri 18 Bekasi lebih rendah dibandingkan dengan daya serap materi bidang geometri di tingkat Kota, Provinsi, dan Nasional. Berikut merupakan data daya serap berdasarkan materi pada soal UN SMP Negeri 18 Bekasi tahun pelajaran 2014/2015 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Persentase Daya Serap Berdasarkan Materi pada Soal UN SMP Negeri 18 Bekasi Tahun Pelajaran 2014/2015

No	Kemampuan Yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab.	Provinsi	Nasional
1	Operasi Bilangan	55.02	58.86	55.03	60.64
2	Operasi Aljabar	51.38	54.57	53.25	57.28
3	Bangun Geometri	50.17	51.79	50.39	52.04
4	Statistika dan Peluang	57.88	60.51	56.65	60.78

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 18 Bekasi, siswa di sekolah tersebut masih mengalami kesulitan dalam memecahkan

masalah geometri pada bangun datar. Berikut merupakan data daya serap berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan pada soal UN SMP Negeri 18 Bekasi tahun pelajaran 2014/2015 dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Persentase Daya Serap Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan pada Soal UN SMP Negeri 18 Bekasi tahun pelajaran 2014/2015

No	Kemampuan yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab.	Provinsi	Nasional
3	Memahami konsep kesebangunan, sifat dan unsur bangun datar, serta konsep hubungan antarsudut dan/atau garis, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	49.81	51.72	49.95	52.44

Salah satu materi yang diajarkan di kelas VII semester genap adalah segiempat. Berdasarkan data UN SMP tahun 2014/2015 menunjukkan bahwa daya serap siswa SMP Negeri 18 Bekasi pada butir soal dengan kisi-kisi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar masih tergolong rendah. Daya serap siswa pada UN tahun 2014/2015 tingkat sekolah untuk kisi-kisi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar adalah 42,36 dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar adalah 56,16. Namun hasil itu tergolong rendah jika dibandingkan dengan butir soal lainnya seperti menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi tambah, kurang, kali, atau bagi pada bilangan adalah sebesar 69,27; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbankan atau koperasi dalam aritmetika sosial sederhana adalah sebesar 61,00; menentukan pemfaktoran bentuk aljabar adalah sebesar 60,69; dan menentukan ukuran pemusatan atau menggunakannya dalam menyelesaikan masalah sehari-hari adalah

sebesar 63,34. Data tersebut diperoleh dari laporan hasil UN tahun 2014/2015 yang dikeluarkan oleh Puspendik (2015).

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII menyatakan bahwa masih terdapat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami masalah terutama materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi, sebagian siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan runtut langkah demi langkah dan jarang menyertakan gambar untuk mempermudah menyelesaikan masalah yang diberikan serta kebanyakan siswa hanya mampu mengerjakan masalah dengan solusi yang hanya mengandalkan rumus. Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 18 Bekasi belum maksimal terutama pada materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi.

Selain kemampuan pemecahan masalah siswa, aspek penting lain yang menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika adalah perilaku atau karakter siswa. Menurut Kemendiknas (2010: 93), tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi siswa untuk 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. Selain itu, berdasarkan Permendikbud No. 21 tahun 2016 tentang standar isi menyatakan bahwa salah satu kompetensi dalam muatan matematika tingkat SMP adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Salah satu karakter yang dimaksud adalah tanggung jawab. Oleh karena itu, karakter

tanggung jawab atau tanggung jawab belajar siswa harus dibentuk dan dilatih melalui proses pembelajaran matematika.

Sejalan dengan hasil observasi di SMP Negeri 18 Bekasi, diperoleh fakta bahwa tanggung jawab belajar siswa masih belum optimal sehingga hasil belajar belum maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan beberapa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran dengan baik, tidak mengerjakan tugas dengan baik, hanya beberapa siswa yang ikut serta dalam pengerjaan tugas kelompok, dan siswa kurang berani dalam menyampaikan ide di depan kelas maupun saat sesi diskusi.

Menyadari kemampuan pemecahan masalah siswa dan tanggung jawab belajar yang dimiliki siswa di SMPN 18 Bekasi belum optimal, maka diperlukan penggunaan model pembelajaran kooperatif yang dapat membantu siswa untuk mengatasi kemampuan pemecahan masalah dan tanggung jawab belajarnya. *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para siswa tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya (Saleh, 2013: 203). Menurut Duch sebagaimana dikutip oleh Shoimin (2013: 130), model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para siswa belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Model *Problem Based Learning* menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan nyata yang diberikan oleh guru, sehingga pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Menurut Eggen & Kauchak (2012: 307), terdapat tiga karakteristik model *Problem Based Learning* yaitu (1) Pelajaran berfokus pada pemecahan masalah, artinya kegiatan dalam model pembelajaran ini bermula dari suatu masalah dan memecahkan masalah tersebut; (2) Tanggung jawab untuk memecahkan masalah bertumpu pada siswa, dimana siswa bertanggung jawab untuk menyusun strategi dan memecahkan masalah dalam kelompok masing-masing; dan (3) Guru mendukung proses saat siswa mengerjakan suatu masalah, dimana guru menuntun upaya siswa dengan mengajukan pertanyaan dan memberikan dukungan pengajaran lain saat siswa berusaha memecahkan masalah. Model *Problem Based Learning* menuntut siswa secara progresif bertanggung jawab terhadap proses belajar mereka sendiri (Hmelo-Silver, 2006: 24). Oleh karena itu, pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat juga mengoptimalkan tanggung jawab belajar siswa.

Model *Problem Based Learning* masih memiliki beberapa kekurangan diantaranya dalam hal menarik perhatian siswa untuk tertarik terhadap suatu masalah yang diberikan oleh guru. Terkadang suatu pembelajaran juga kurang menarik karena siswa belum memiliki gambaran, pengalaman atau suatu hal yang berhubungan dengan pelajaran tersebut. Hal tersebut dapat diatasi dengan pemberian tema dalam setiap kegiatan pada model pembelajaran *Problem Based Learning*, dikarenakan menurut Min K. C., *et al* (2012: 273), penggunaan tema dalam pembelajaran untuk menciptakan suatu pembelajaran yang aktif, menarik, dan bermakna. Selain itu, menurut Yahya (2015: 119), pembelajaran dengan tema memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan perhatian, aktivitas

belajar, dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajarinya. Sejalan dengan pernyataan tersebut, hasil penelitian Abrantes (1991), Julie (1983), dan Kaiser-Messmer (1989) dalam Handal, *et al* (2004: 6), minat siswa terhadap suasana kelas dan materi pelajaran dapat meningkat dengan adanya pemberian tema-tema tertentu sesuai dengan konteks dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pemberian tema mendorong daya imajinasi dan daya tarik siswa terhadap masalah dalam *Problem Based Learning* dan siswa dapat menerapkan kejadian sesuai tema dalam kehidupan nyata serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Berdasarkan uraian tentang model *Problem Based Learning* dan tema tersebut, agar peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan tanggung jawab belajar dapat lebih maksimal maka dalam penelitian ini diterapkan pembelajaran model *Problem Based Learning* Bertema.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau Dari Tanggung Jawab Belajar Pada Materi Segiempat Dengan Model *Problem Based Learning* Bertema”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema mencapai ketuntasan klasikal?

2. Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerima pembelajaran model *Problem Based Learning*?
3. Apakah tanggung jawab belajar siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema?
4. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tanggung jawab belajar siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menguji ketuntasan klasikal pada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema.
2. Untuk menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema dan model *Problem Based Learning*.

3. Untuk menguji pengaruh tanggung jawab belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema.
4. Untuk menganalisis deskripsi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tanggung jawab belajar siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teori hasil penelitian ini diharapkan sebagai berikut.

- 1.1 Dapat menjadi petunjuk dalam upaya mengembangkan konsep pembelajaran matematika.

- 1.2 Dapat menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- 2.1. Manfaat Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, tanggung jawab belajar siswa, dan hasil belajar siswa.

- 2.2. Manfaat Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan pertimbangan untuk merancang model pembelajaran yang dapat memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan tanggung jawab belajar siswa. Selain itu, dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam menganalisis kelemahan dan kekuatan siswa dalam memecahkan

masalah secara matematis, serta menganalisis tanggung jawab belajar siswa.

2.3. Manfaat Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dan tanggung jawab belajar siswa sebagai bahan pertimbangan guru dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran berbeda yang menjadikan kesalahan pandangan dan pengertian antara peneliti dan pembaca, perlu ditegaskan istilah yang berhubungan dengan penelitian ini. Istilah yang perlu mendapat penegasan sehubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya mengenai sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya. Jadi, maksud analisis dalam penelitian ini adalah penyelidikan terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tanggung jawab belajar siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada penerapan model *Problem Based Learning* Bertema.

1.5.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat tidak rutin dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Kemampuan

pemecahan masalah dalam penelitian ini memuat empat tahap penyelesaian yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan (4) melakukan pengecekan kembali. Indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu (1) siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dengan kalimat sendiri; (2) siswa dapat menuliskan rencana penyelesaian yang dipilih dalam memecahkan masalah secara runtut dan lengkap; (3) siswa dapat menuliskan pengerjaan rencana penyelesaian yang telah berhasil dibuat; dan (4) siswa dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan tepat dan membuat jawaban dari masalah dengan benar.

1.5.3 Materi Segiempat

Materi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segiempat. Persegi panjang dan persegi merupakan salah satu dari sub materi segiempat mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VII pada semester genap. Dalam penelitian ini dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada sub materi persegi panjang dan persegi.

1.5.4 Model *Problem Based Learning* Bertema

Model *Problem Based Learning* Bertema yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* yang disertai dengan permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam pembelajaran memiliki tema-tema tertentu. Semua perangkat pembelajaran memiliki tema yaitu (1) bahan ajar bertema; (2) LKS bertema, dan (3) LTS bertema.

1.5.5 Tanggung Jawab Belajar

Tanggung jawab belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggung jawab belajar matematika siswa. Indikator tanggung jawab belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, (1) melakukan belajar rutin tanpa disuruh; (2) mengerjakan tugas-tugas tanpa paksaan; (3) dapat menjelaskan alasan atas belajar yang dilakukan (berani menanggung konsekuensi); (4) mampu menentukan pilihan kegiatan belajar dari beberapa alternatif; (5) mengontrol diri dalam belajar; (6) dapat berkonsentrasi dalam belajar; (7) mempunyai minat dalam belajar; dan (8) kesportifan dalam belajar.

1.5.6 Ketuntasan Klasikal

Kriteria ketuntasan klasikal adalah proporsi antara siswa yang tuntas sesuai KKM dengan seluruh siswa yang ada di kelas, yaitu sebesar $\geq 75\%$. Ketuntasan individual yang digunakan adalah ketuntasan yang disesuaikan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku pada sekolah penelitian untuk mata pelajaran matematika yaitu ≥ 75 .

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir yang masing-masing dijelaskan sebagai berikut.

1.6.1 Bagian Awal

Bagian ini terdiri dari halaman judul, halaman pernyataan, halaman pengesahan, moto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Isi

Bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 bab sebagai berikut.

Bab 1 Pendahuluan, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab 2 Tinjauan Pustaka, berisi tentang landasan teori, penelitian relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

Bab 3 Metode Penelitian, berisi tentang desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, prosedur penelitian, metode pengambilan data, instrumen penelitian, analisis instrumen penilaian, analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah, dan analisis data hasil wawancara.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan, berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

Bab 5 Penutup, berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran dari peneliti.

1.6.3 Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Montague (2006: 1), pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif yang kompleks dengan melibatkan sejumlah proses dan strategi. Pemecahan masalah adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Handayani, *et al*, 2013: 71). Menurut Gunantara, *et al* (2014: 5), kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah adalah kecakapan atau potensi siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat tidak rutin dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Menurut Afgani sebagaimana dikutip oleh Mawaddah, *et al* (2015: 167), masalah tidak rutin merupakan masalah yang memuat banyak konsep dan prosedur yang diajarkan dan banyak memuat penggunaan dari prosedur matematika untuk menyelesaikan masalah yang diberikan tidak jelas.

Peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan

masalah, dan menafsirkan solusinya (Budiono & Wardono, 2014: 211). Pernyataan tersebut diperkuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (2006: 346), salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Menurut Polya (1973: 5-17), untuk menemukan solusi dari soal pemecahan masalah memuat empat tahap, yaitu sebagai berikut.

1) Memahami masalah (*understanding the problem*)

Tahap pertama pada pemecahan masalah yaitu memahami soal. Di tahap ini, siswa perlu menyatakan atau mengidentifikasi masalah dengan kata-kata sendiri, baik itu mencari hal yang diketahui, menuliskan masalah, menuliskan informasi yang diperoleh dari masalah tersebut, dan menuliskan informasi yang diperlukan. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan ditanya; (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri; (3) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut; (4) mengembangkan model; dan (5) menyertakan gambar.

2) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)

Kemampuan pada fase ini tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Semakin bervariasi pengalaman siswa, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana atau strategi untuk

menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Umar (2016: 63-67), strategi-strategi pemecahan masalah yaitu: (1) *act it out*; (2) membuat gambar atau diagram; (3) menemukan pola; (4) membuat tabel; (5) memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis; (6) tebak dan periksa; (7) bekerja terbalik; (8) menggunakan kalimat terbuka; dan (9) mengubah sudut pandang.

3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*)

Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.

4) Melakukan pengecekan kembali (*looking back*)

Terdapat aspek-aspek yang perlu diperhatikan ketika melakukan pengecekan kembali pada langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yakni: (1) mengecek semua informasi dan penghitungan yang terdapat dalam penyelesaian; (2) membaca pertanyaan kembali; dan (3) mampu menyimpulkan solusi dari persoalan yang diberikan. Menurut Amir (2015: 36), dengan memeriksa kembali hasil yang diperoleh bertujuan untuk menguatkan pengetahuan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Siswa harus mempunyai alasan yang tepat dan yakin atas jawaban yang telah dikerjakan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan tahap pemecahan masalah menurut Polya. Sementara itu, indikator

dari kemampuan pemecahan masalah menurut Polya yang diteliti pada penelitian ini yang dijabarkan dalam Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator dari Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Polya

No.	Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	Indikator
1.	Memahami masalah.	Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dengan kalimat sendiri.
2.	Merencanakan penyelesaian.	Siswa dapat menuliskan rencana penyelesaian yang dipilih dalam memecahkan masalah secara runtut dan lengkap.
3.	Menyelesaikan masalah sesuai rencana.	Siswa dapat menuliskan pengerjaan rencana penyelesaian yang telah berhasil dibuat.
4.	Melakukan pengecekan kembali.	Siswa dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan tepat dan membuat jawaban dari masalah dengan benar.

2.1.2 Model *Problem Based Learning*

Menurut Etherington (2011: 37), model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut dikarenakan dari awal proses pembelajaran siswa diberikan suatu permasalahan sehingga kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa sangat diperlukan. Menurut Hosnan (2014: 298), model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata atau kehidupan sehari-hari yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa guna mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Dengan menyelesaikan masalah tersebut, siswa membangun pengetahuan tertentu sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Menurut Hmelo-Silver (2004); Serafino & Cicchelli (2005) sebagaimana

dikutip oleh Eggen & Kauchak (2012), model *Problem Based Learning* merupakan seperangkap model pembelajaran dengan menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sebagai suatu topik bahasan guna siswa memperoleh pengetahuan atau konsep dan terampil dalam memecahkan masalah. Pada penelitian ini mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa, yang di dalam proses kemampuan tersebut siswa harus dapat menyelesaikan suatu permasalahan dan menuliskan dengan simbol atau gambar matematika (bentuk matematika) yang tepat.

Model pembelajaran mempunyai lima unsur atau komponen dasar (lihat Joyce & Weil, 1980: 15). Lima unsur atau komponen dasar tersebut adalah (1) sintaks (*syntax*); (2) sistem sosial (*the social system*); (3) prinsip reaksi (*principles of reaction*); (4) sistem pendukung (*support system*); dan (5) dampak pengajaran dan dampak pengiring (*instructional and nurturant effects*). Sebagai suatu model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki unsur-unsur tersebut.

2.1.2.1 Sintaks Model Problem Based Learning

Menurut Joyce & Weil (1980: 15), menyatakan bahwa sintaks merupakan urutan-urutan aktivitas atau kegiatan yang harus dilakukan pada saat proses pembelajaran yang disebut dengan fase-fase. Dalam model *Problem Based Learning* terdapat sintaks yang penting untuk dipahami oleh guru dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Menurut Hosnan

(2014: 301-302), model *Problem Based Learning* terjadi dalam 5 fase yang dijabarkan dalam Tabel 2.2 sebagai berikut.

Tabel 2.2 Sintaks Model *Problem Based Learning*

Fase		Perilaku Guru
Fase 1	Orientasi siswa pada masalah.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Fase 2	Mengorganisir siswa untuk belajar.	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah tersebut.
Fase 3	Membimbing penyelidikan individual atau kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.
Fase 4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya atau hasil diskusi kelompok.
Fase 5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang sedang digunakan.

2.1.2.2 Sistem Sosial Model *Problem Based Learning*

Sistem sosial dalam pembelajaran mencakup peran dan hubungan antara siswa dan guru secara rinci pada setiap tahap pembelajaran. Menurut Rahmawati, *et al* (2014: 93), sistem sosial dalam model *Problem Based Learning* yaitu guru berperan sebagai fasilitator dan evaluator proses pemecahan masalah siswa, pembelajaran berpusat pada proses pemecahan masalah siswa dan bersifat demokratis bagi siswa untuk mengemukakan gagasan atau hasil pemecahan masalahnya. Siswa harus aktif dalam proses pembelajaran dan secara progresif bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran mereka sendiri (Hmelo-Silver, 2006: 24). Selain itu, menurut Barrows sebagaimana dikutip oleh Huang, *et al* (2008: 493), ada dua tanggung jawab guru dalam model *Problem Based Learning*

yaitu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir atau penalaran siswa yang mempromosikan pemecahan masalah, metakognisi, dan berpikir kritis, sekaligus membantu mereka untuk mandiri dan menjadi siswa yang mandiri. Berdasarkan uraian tersebut, guru berperan sebagai fasilitator dalam membimbing proses pembelajaran sehingga pembelajaran berpusat pada siswa dalam model *Problem Based Learning*.

2.1.2.3 Prinsip Reaksi Model Problem Based Learning

Prinsip reaksi berkaitan dengan peran guru dalam pembelajaran. Menurut Rahmawati, *et al* (2014: 93), prinsip reaksi dalam model *Problem Based Learning* yaitu guru membimbing dan menekankan pada proses pemecahan masalah siswa, serta guru mengevaluasi dan memberikan umpan balik terhadap hasil pemecahan masalah siswa. Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut Huang, *et al* (2008: 494), tingkah laku guru dalam model *Problem Based Learning* yaitu: (1) memfasilitasi kerja kelompok; (2) sebagai pemodelan; (3) memberikan umpan balik; (4) menyampaikan informasi; dan (5) mendukung pengembangan professional siswa. Oleh karena itu, prinsip reaksi model *Problem Based Learning* yaitu guru berperan untuk mengarahkan dan menekankan proses pemecahan masalah, serta memberikan umpan balik terhadap hasil penyelesaian masalah.

2.1.2.4 Sistem Pendukung Model Problem Based Learning

Sistem pendukung merupakan sarana pendukung yang diperlukan untuk keterlaksanaan model. Sistem pendukung yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kegiatan siswa (LKS).

Untuk membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dibutuhkan sarana pendukung berupa *worksheet* seperti lembar kegiatan siswa (LKS) dalam proses pembelajaran. Menurut Choo, *et al* (2011: 519) menyatakan bahwa *worksheet* dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran yang memuat serangkaian pertanyaan dan informasi yang dirancang untuk membimbing siswa dalam memahami ide-ide kompleks yang dikerjakan secara sistematis serta melalui diskusi dengan teman sekelompoknya. Menurut Hilyana sebagaimana dikutip oleh Erni, *et al* (2015: 2), lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan atau digunakan dapat meningkatkan kompetensi pemecahan masalah, bekerja sama, dan berkomunikasi. Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut Rahmawati, *et al* (2014: 96), sistem pendukung pembelajaran model *Problem Based Learning* yaitu masalah kontekstual dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa yang tercakup dalam LKS. Oleh karena itu, lembar kerja siswa (LKS) diperlukan dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* guna membimbing siswa dalam memahami permasalahan melalui kegiatan pemecahan masalah serta melatih siswa agar terbiasa dalam menyampaikan ide-idenya dalam pemecahan masalah secara aktif, kreatif, dan tanggung jawab.

2.1.2.5 Dampak Model Problem Based Learning

Dampak dari suatu model dapat dibedakan menjadi dua yaitu dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah dampak yang diperoleh secara langsung berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, sedangkan

dampak pengiring adalah dampak yang secara tidak langsung dari suatu model pembelajaran.

Duch, Groh, dan Allen, sebagaimana dikutip oleh Savery (2006: 12), mendeskripsikan bahwa model *Problem Based Learning* mengembangkan keterampilan yang spesifik, yakni kemampuan berpikir kritis, menganalisa dan memecahkan masalah dunia nyata kompleks. Model *Problem Based Learning* dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah serta sekaligus mengembangkan kemampuan siswa untuk aktif membangun pengetahuan sendiri (Hosnan, 2014: 299). Berdasarkan uraian tersebut dapat dinyatakan bahwa dampak pengajaran dari model *Problem Based Learning* yaitu kemampuan berpikir kritis, menganalisa, memecahkan masalah, dan secara aktif membangun pengetahuan sendiri.

Menurut Lidyasari (2016: 198), asumsi dasar model *Problem Based Learning* adalah menyelesaikan masalah, orang yang dapat menyelesaikan masalah adalah orang yang bertanggung jawab. Menurut Eggen & Kauchak (2012: 307), karakteristik model *Problem Based Learning* adalah siswa secara berkelompok bertanggung jawab untuk menyusun strategi dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, dampak pengiring dari model *Problem Based Learning* adalah tanggung jawab belajar.

2.1.2.6 Tujuan Model Problem Based Learning

Tujuan utama model *Problem Based Learning* bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada siswa, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus

mengembangkan kemampuan siswa untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri (Hosnan, 2014: 299). Model *Problem Based Learning* bertujuan agar siswa berlatih dan berkembang dalam kemampuan menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan nyata serta kemampuan berpikir tingkat tinggi.

2.1.2.7 Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Menurut Shoimin (2014: 132), kelebihan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

- 1) Siswa didorong untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah.
- 2) Siswa mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan belajar.
- 3) Pembelajaran berfokus pada suatu masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak digunakan oleh siswa.
- 4) Terjadi kegiatan ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- 5) Siswa terbiasa menggunakan sumber pengetahuan seperti dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- 6) Siswa mempunyai kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- 7) Siswa mempunyai kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah melalui kegiatan presentasi hasil diskusi.
- 8) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

2.1.2.8 Kekurangan Model Problem Based Learning

Menurut Saleh (2013: 209-210), kekurangan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut.

- 1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Model *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, karena ada guru yang berperan aktif dalam menyajikan materi.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa siswa berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar apa yang ingin siswa pelajari.
- 4) Dalam suatu kelas yang mempunyai tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.
- 5) Membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

2.1.3 Model Problem Based Learning Bertema

Berdasarkan Permendikbud No. 58 tahun 2014 menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah pada kurikulum 2013 yaitu menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata). Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka

pembelajaran tersebut memuat materi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan pembelajaran bertema. Menurut Permendikbud No. 22 tahun 2016, pemilihan pendekatan tematik disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan. Pendekatan tematik merupakan alternatif pendekatan dalam kurikulum 2013.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2013: 1429), tema adalah pokok pikiran atau dasar cerita, dipakai sebagai dasar mengarang, sedangkan bertema berarti memiliki tema. Permasalahan-permasalahan yang disajikan dalam proses pembelajaran selalu mempunyai tema-tema tertentu. Menurut Helmane (2017: 75), tema dalam konten matematika harus menggunakan aspek tema seperti yang dapat dihadapi siswa dalam kehidupan nyata yang menghubungkannya dengan kejadian pribadi, kehidupan masyarakat, proses sosial ekonomi, konteks ilmiah. Sejalan dengan pernyataan tersebut, menurut Johar (2012: 34-35), tema dalam pembelajaran matematika dapat diambil dari bagian konteks PISA yaitu berkaitan dengan situasi atau konteks pribadi, pekerjaan, bermasyarakat atau umum, dan ilmiah. Berdasarkan uraian tersebut, tema berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan pribadi, pekerjaan, umum, dan ilmiah. Menurut OECD (2010: 21-22), memaparkan empat konteks soal untuk PISA sebagai berikut:

- (1) Konteks pribadi berhubungan dengan kegiatan siswa sehari-hari, kegiatan keluarga, ataupun kelompok siswa. Masalah yang termasuk dalam konteks tersebut seperti belanja, bermain, kesehatan individu, olahraga, perjalanan, dan lain-lain. Matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan dan mencari solusi dari suatu permasalahan.

- (2) Konteks pekerjaan berpusat pada masalah-masalah yang ada di dunia kerja. Masalah-masalah yang disajikan berkaitan dengan bagaimana menakar, menentukan harga dan memesan bahan bangunan, mengontrol kualitas barang, mendesain bangunan, mengambil keputusan dalam membangun, dan lain-lain. Pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskan, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan pada umumnya.
- (3) Konteks umum berhubungan dengan masalah masyarakat. Masalah yang termasuk dalam konteks tersebut seperti transportasi umum, pemerintah, kebijakan publik, kondisi geografis, iklan, statistik nasional dan ekonomi. Siswa dapat menyumbangkan pemahaman tentang pengetahuan dan kosep matematika untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.
- (4) Konteks ilmiah berhubungan dengan penerapan matematika di dunia nyata dan isu-isu atau topik dalam ilmu pengetahuan. Masalah yang termasuk dalam konteks tersebut seperti masalah iklim, cuaca, ekosistem, obat-obatan, ilmu angkasa, gen atau keturunan, pengukuran dan dunia matematika itu sendiri.

Menurut Istiqomah, *et al* (2017: 347), pembelajaran model *Problem Based Learning* Bertema adalah pembelajaran dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* yang didesain menggunakan tema dan dilengkapi dengan bahan ajar bertema, lembar kerja siswa (LKS) bertema, dan latihan tugas siswa (LTS) bertema. Jadi, *Problem Based Learning* Bertema yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* yang disertai dengan bahan ajar bertema, LKS

bertema, dan LTS bertema. Sintaks model *Problem Based Learning* Bertema dapat dilihat pada Tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.3 Sintaks Model *Problem Based Learning* Bertema

Fase		Perilaku Guru
Fase 1	Orientasi siswa pada masalah.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> Bertema, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah dengan bahan ajar bertema, LKS bertema, LTS bertema.
Fase 2	Mengorganisir siswa untuk belajar.	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berkaitan dengan masalah bertema pada bahan ajar bertema, LKS bertema, dan LTS bertema.
Fase 3	Membimbing penyelidikan individual atau kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai pada bahan ajar bertema, LKS bertema, dan LTS bertema, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase 4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya atau hasil diskusi kelompok.
Fase 5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang sedang digunakan dalam memecahkan masalah bertema.

2.1.4 Tanggung Jawab Belajar

Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Penyelenggaraan Pendidikan pada Pasal 17 Ayat (3) menyebutkan bahwa pendidikan dasar, termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang (a) beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; (b) berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur; (c) berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif; (d) sehat, mandiri, dan percaya diri; (e) toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung

jawab. Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa tujuan pendidikan di setiap jenjang, termasuk SMP sangat berkaitan dengan pembentukan karakter siswa.

Karakter yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah karakter tanggung jawab. Tanggung jawab belajar adalah suatu kewajiban yang dimiliki oleh siswa untuk melaksanakan tugasnya yaitu belajar yang merupakan suatu proses usaha berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu untuk mendapatkan kecakapan atau tingkah laku yang baru dengan menerima segala konsekuensi dengan penuh kesadaran dan kerelaan (Sartono, 2014: 1). Sedangkan menurut Aisyah, *et al* (2014: 46), tanggung jawab belajar adalah suatu atribut psikologi yang tidak dapat dilihat tetapi bentuk atau wujudnya dapat dimanifestasikan dalam bentuk perilaku dan kebiasaan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tanggung jawab belajar merupakan suatu sikap dimana seseorang tersebut mempunyai kesediaan menanggung segala akibat yang telah dituntutkan melalui latihan kebiasaan yang bersifat rutin dan diterima dengan kesadaran, kerelaan, dan berkomitmen.

Menurut Zuriah (2007: 256) menyatakan bahwa di dalam tanggung jawab belajar terdiri dari 3 hal yaitu berani menghadapi konsekuensi dari pilihan hidup, mengembangkan keseimbangan antara hak dan kewajiban, dan mengembangkan hidup bersama secara positif.

Menurut Sartono (2014: 33), disebutkan bahwa indikator-indikator tanggung jawab belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan tugas belajar rutin tanpa diberitahu.
- 2) Sadar akan pentingnya belajar.
- 3) Melaksanakan tugas-tugas sendiri tanpa paksaan.

- 4) Mampu menentukan pilihan dari kegiatan belajar.

Menurut Ulfa, *et al* (2015: 60-61), menyebutkan bahwa indikator-indikator tanggung jawab belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan tugas belajar dengan rutin tanpa harus diberitahu.
- 2) Dapat menjelaskan alasan atas belajar yang dilakukannya.
- 3) Tidak menyalahkan orang lain.
- 4) Mampu menentukan pilihan kegiatan belajar dari beberapa alternatif.
- 5) Melakukan tugas sendiri dengan senang hati.
- 6) Bisa membuat keputusan yang berbeda dari keputusan orang lain dalam kelompoknya.
- 7) Mempunyai minat yang kuat untuk menekuni dalam belajar.
- 8) Menghormati dan menghargai aturan di sekolah.
- 9) Dapat berkonsentrasi dalam belajar.
- 10) Memiliki rasa bertanggung jawab erat kaitannya dengan prestasi di sekolah.

Sedangkan menurut Aisyah, *et al* (2014: 47), disebutkan bahwa indikator-indikator tanggung jawab belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Disiplin.
- 2) Sportif.
- 3) Tertib.
- 4) Komitmen.

Berdasarkan uraian tersebut, maka indikator-indikator dari tanggung jawab belajar pada penelitian ini adalah: (1) melakukan belajar rutin tanpa disuruh; (2) mengerjakan tugas-tugas tanpa paksaan; (3) dapat menjelaskan alasan atas belajar

yang dilakukan (berani menanggung konsekuensi); (4) mampu menentukan pilihan kegiatan belajar dari beberapa alternatif; (5) mengontrol diri dalam belajar; (6) dapat berkonsentrasi dalam belajar; (7) mempunyai minat dalam belajar; dan (8) kesportifan dalam belajar.

2.1.5 Teori Belajar

Teori belajar merupakan teori yang mempelajari perkembangan intelektual siswa (Suherman, 2003: 27). Terdapat beberapa teori belajar yang dikemukakan oleh beberapa ahli dalam penelitian ini, teori tersebut antara lain: teori belajar menurut Piaget, Bruner, dan Gagne.

2.1.5.1 Teori Belajar Piaget

Piaget berpendapat bahwa kemampuan kognitif anak dibangun berdasarkan interaksi dengan pengalaman nyata di sekitarnya (Jamaris, 2015: 129). Seorang anak membangun pengetahuan dalam rangka memahami lingkungannya dan menemukan hal-hal yang baru. Piaget dalam Rifa'i & Anni (2012: 170), terdapat tiga prinsip utama dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

(1) Belajar aktif

Proses pembelajaran adalah proses aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subjek belajar. Sehingga untuk membantu perkembangan kognitif anak perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak dapat belajar sendiri misalnya melakukan percobaan, memanipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan, dan membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

(2) Belajar lewat interaksi sosial

Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadi interaksi di antara subjek belajar. Piaget percaya bahwa belajar bersama akan membantu perkembangan kognitif anak. Dengan interaksi sosial, perkembangan kognitif anak akan mengarah ke banyak pandangan, artinya khasanah kognitif anak akan diperkaya dengan macam-macam sudut pandangan dan alternatif tindakan.

(3) Belajar lewat pengalaman sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata dari pada bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Jika hanya menggunakan bahasa tanpa pengalaman sendiri, perkembangan kognitif anak cenderung mengarah ke verbalisme. Piaget dengan teori konstruktivisnya berpendapat bahwa pengetahuan akan dibentuk oleh siswa apabila siswa dengan objek/orang dan siswa selalu mencoba membentuk pengertian dari interaksi tersebut.

Dalam penelitian ini memiliki keterkaitan dengan teori Piaget yaitu belajar aktif melalui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika dan belajar melalui interaksi sosial dapat diperoleh melalui kegiatan diskusi dalam kelompok yang ada dalam model *Problem Based Learning* Bertema. Selain itu, belajar melalui pengalaman sendiri mendukung pembelajaran matematika dalam model *Problem Based Learning* Bertema dimana siswa berdiskusi dalam kelompok yang terdiri dari 3 atau 4 orang dengan menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan pengalaman atau informasi yang dimiliki sebelumnya untuk memperoleh pengetahuan yang baru. Siswa lebih banyak dihadapkan pada pemecahan masalah

yang lebih menekankan pada permasalahan-permasalahan aktual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan kemudian siswa diajarkan untuk merencanakan penyelesaiannya.

2.1.5.2 Teori Belajar Gagne

Menurut Gagne (Bell, 1978: 108), dua objek dalam pembelajaran matematika yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung dari pembelajaran matematika berupa fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip matematika. Objek tidak langsung dari pembelajaran matematika meliputi kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, dan tahu bagaimana semestinya belajar. Menurut Gagne (Suherman, 2003: 33), belajar dapat dikelompokkan menjadi 8 tipe belajar, yaitu (1) belajar isyarat; (2) stimulus respon; (3) rangkaian gerak; (4) rangkaian verbal; (5) membedakan; (6) pembentukan konsep; (7) pembentukan aturan; dan (8) pemecahan masalah. Tipe-tipe belajar tersebuturut sesuai taraf kesukarannya dari belajar isyarat sampai ke belajar pemecahan masalah.

Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne tersebut, bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Pada penelitian ini yang berhubungan dengan teori belajar menurut Gagne adalah dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* Bertema diharapkan siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan objek tidak langsung dalam pembelajaran matematika.

2.1.5.3 Teori Belajar Bruner

Perkembangan kognitif menurut Bruner merupakan perkembangan kemampuan berpikir yang berlangsung secara tahap demi tahap (Jamaris, 2015: 132). Proses perkembangan kemampuan berpikir berlangsung sejalan dengan proses belajar. Menurut Bruner, sebagaimana dikutip oleh Jamaris (2015: 133-134), perkembangan intelektual menjadi tiga tahap, adalah sebagai berikut.

- 1) *Enactive representation*, yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkrit atau menggunakan kehidupan sehari-hari.
- 2) *Iconic representation*, suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu diwujudkan dalam bentuk diagram, gambar, atau bayangan visual.
- 3) *Symbolic representation*, suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu diwujudkan dalam bentuk simbol-simbol abstrak.

Berdasarkan uraian tersebut, proses pembelajaran siswa harus berperan aktif di dalam kelas karena siswa dipandang sebagai pemroses, pemikir, dan pencipta informasi. Hal tersebut sejalan dengan model *Problem Based Learning* Bertema yang menekankan pada keaktifan siswa dalam menemukan pemecahan masalah untuk mendapatkan pengetahuan baru.

2.1.6 Ketuntasan Klasikal

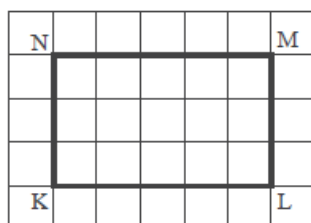
Menurut Permendikbud No. 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar, ketuntasan belajar adalah tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan meliputi ketuntasan penguasaan substansi dan

ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Menurut BSNP (2006: 12) menyatakan bahwa ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam kompetensi dasar berkisar antara 0-100% dengan kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Kriteria ketuntasan klasikal adalah proporsi antara siswa yang tuntas sesuai KKM dengan seluruh siswa yang ada di kelas, yaitu sebesar $\geq 75\%$. Ketuntasan individual yang digunakan adalah ketuntasan yang disesuaikan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku pada sekolah penelitian untuk mata pelajaran matematika yaitu ≥ 75 . Hasil belajar dikatakan tuntas jika proporsi siswa yang mencapai KKM sebesar ≥ 75 sudah memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal sebesar $\geq 75\%$.

2.1.7 Materi Segiempat

2.1.7.1 Persegi Panjang

2.1.7.1.1 Keliling dan luas persegi panjang



Perhatikan gambar tersebut menunjukkan persegi panjang $KLMN$ dengan sisi-sisinya KL , LM , MN , dan KN .

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya. Tampak bahwa panjang $KL = NM = 5$ satuan panjang dan panjang $LM = KN = 3$ satuan panjang.

$$\text{Keliling } KLMN = KL + LM + MN + NK$$

$$= (5 + 3 + 5 + 3) \text{ satuan panjang}$$

$$= 16 \text{ satuan panjang}$$

Selanjutnya, garis KL disebut panjang (p) dan KN disebut lebar (l).

Menurut Clemens, *et al* (1984: 395) menyatakan bahwa jika keliling persegi panjang adalah K dengan panjang p dan lebar l maka

$$K = 2(p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l.$$

Luas suatu bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisinya. Untuk menentukan luas persegi panjang, perhatikan kembali gambar tersebut.

Luas persegi panjang $KLMN = KL \times LM$

$$= (5 \times 3) \text{ satuan luas}$$

$$= 15 \text{ satuan luas}$$

Selanjutnya, garis KL disebut panjang (p) dan KN disebut lebar (l).

Menurut Clemens, *et al* (1984: 395) menyatakan bahwa jika luas persegi panjang adalah L dengan panjang p dan lebar l maka

$$L = p \times l.$$

Contoh 1 dengan tema Olahraga:

Keliling suatu lapangan berbentuk persegi panjang adalah 80 m dan lebar lapangan 12 m kurang dari panjangnya. Hitunglah panjang dan lebar lapangan tersebut!

Penyelesaian:

1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan!

Diketahui: lapangan berbentuk persegi panjang

$$\text{keliling lapangan } (K) = 80 \text{ m}$$

$$\text{lebar lapangan } (l) = p - 12 \text{ m}$$

Ditanya: hitung panjang dan lebar lapangan tersebut!

2. Tuliskan rencana penyelesaian yang akan kalian lakukan!

- 1) Mencari panjang lapangan (p) dengan K dan l diketahui
- 2) Menghitung lebar lapangan

3. Tuliskan pengerjaan rencana penyelesaian yang kalian lakukan!

$$\begin{aligned}
 1) \quad K &= 2 \times (p + l) \\
 &\Leftrightarrow 80 = 2 \times (p + (p - 12)) \\
 &\Leftrightarrow 80 = 2 \times (2p - 12) \\
 &\Leftrightarrow 80 = (2 \times 2p) - (2 \times 12) \\
 &\Leftrightarrow 80 = 4p - 24 \\
 &\Leftrightarrow 80 + 24 = 4p \\
 &\Leftrightarrow 104 = 4p \\
 &\Leftrightarrow p = \frac{104}{4} \\
 &\Leftrightarrow p = 26
 \end{aligned}$$

Jadi, panjang lapangan adalah 26 m.

$$\begin{aligned}
 2) \quad l &= (p - 8) \\
 &\Leftrightarrow l = 26 - 12 \\
 &\Leftrightarrow l = 14
 \end{aligned}$$

Jadi, lebar lapangan adalah 14 m.

4. Periksa kembali penyelesaian yang telah kalian lakukan serta tuliskan jawaban dari masalah!

Periksa $K = 80$ m dengan mensubstitusikan $p = 26$ m dan $l = 14$ m pada

$$K = 2 \times (p + l)$$

$$\Leftrightarrow 80 = 2 \times (26 + 14)$$

$$\Leftrightarrow 80 = 2 \times (40)$$

$$\Leftrightarrow 80 = 80 \quad (\text{Benar})$$

Simpulan: Jadi, panjang dan lebar lapangan berturut-turut adalah 26 *m* dan 14 *m*.

Contoh 2 dengan tema Lingkungan:

Luas sawah A sama dengan luas sawah B. Sawah A dan B berbentuk persegi panjang. Sawah A mempunyai ukuran panjang 90 *m* dan lebar 60 *m*, sedangkan sawah B mempunyai ukuran lebar 54 *m*. Hitunglah keliling dan luas dari sawah B!

Penyelesaian:

1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan!

Diketahui: panjang sawah A (p_A) = 90 *m*

lebar sawah A (l_A) = 60 *m*

lebar sawah B (l_B) = 54 *m*

Ditanya: hitung keliling dan luas sawah B tersebut!

2. Tuliskan rencana penyelesaian yang akan kalian lakukan!

- 1) Mencari panjang dari sawah B terlebih dulu dengan menyamakan luas sawah A dan luas sawah B.
- 2) Menghitung keliling dari sawah B.
- 3) Menghitung luas dari sawah B.

3. Tuliskan pengerjaan rencana penyelesaian yang kalian lakukan!

$$1) \quad L_A = L_B$$

$$\Leftrightarrow p_A \times l_A = p_B \times l_B$$

$$\Leftrightarrow 90 \times 60 = p_B \times 54$$

$$\Leftrightarrow 5400 = p_B \times 54$$

$$\Leftrightarrow p_B = \frac{5400}{54}$$

$$\Leftrightarrow p_B = 100 \text{ m}$$

$$2) \quad K_B = 2 \times (p_B + l_B)$$

$$\Leftrightarrow K_B = 2 \times (100 + 54)$$

$$\Leftrightarrow K_B = 2 \times (154)$$

$$\Leftrightarrow K_B = 308 \text{ m}$$

$$3) \quad L_B = p_B \times l_B$$

$$\Leftrightarrow L_B = 100 \times 54$$

$$\Leftrightarrow L_B = 5400 \text{ m}^2$$

4. Periksalah kembali penyelesaian yang telah kalian lakukan serta tuliskan jawaban dari masalah!

Periksa $l_A = 60 \text{ m}$ dengan mensubstitusikan $p_A = 90 \text{ m}$, $p_B = 100 \text{ m}$, dan $l_B = 54 \text{ m}$ pada

$$L_A = L_B$$

$$\Leftrightarrow l_A = \frac{p_B \times l_B}{p_A}$$

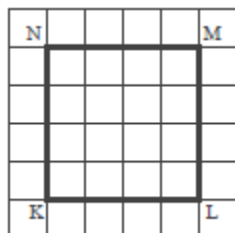
$$\Leftrightarrow 60 = \frac{100 \times 54}{90}$$

$$\Leftrightarrow 60 = 60 \quad (\text{Benar})$$

Simpulan: Jadi, keliling dan luas dari sawah B tersebut berturut-turut adalah 308 m dan 5400 m^2 .

2.1.7.2 Persegi

2.1.7.2.1 Keliling dan luas persegi



Gambar tersebut menunjukkan bangun persegi $KLMN$ dengan panjang sisi = $KL = 4$ satuan.

$$\begin{aligned} \text{Keliling } KLMN &= KL + LM + MN + NK \\ &= (4 + 4 + 4 + 4) \text{ satuan} \\ &= 16 \text{ satuan panjang} \end{aligned}$$

Selanjutnya, panjang $KL = LM = MN = NK$ disebut sisi (s).

Menurut Clemens, *et al* (1984: 395) menyatakan bahwa jika keliling persegi adalah K dengan panjang sisi s maka

$$K = 4 \times s$$

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi } KLMN &= KL \times LM \\ &= (4 \times 4) \text{ satuan luas} \\ &= 16 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

Menurut Clemens, *et al* (1984: 395) menyatakan bahwa jika luas persegi adalah L dengan panjang sisi s maka

$$L = s \times s.$$

Contoh 3 tema Liburan:

Saat liburan sekolah, Dhika pergi menonton pertandingan tinju. Dia melihat arena tinju yang berbentuk persegi dengan panjang sisi $7,8\text{ m}$. Di sekeliling area tinju dipasang pelindung berupa 4 buah tali khusus arena tersebut. Dia ingin mengetahui berapa panjang seluruh tali yang dibutuhkan untuk arena tinju?

Penyelesaian:**1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan!**

Diketahui: arena tinju berbentuk persegi

$$\text{panjang sisi arena tinju } (s) = 7,8\text{ cm}$$

di sekeliling area tinju dipasang 4 tali khusus pelindung

Ditanya: berapa panjang keseluruhan tali yang dibutuhkan untuk arena tinju tersebut!

2. Tuliskan rencana penyelesaian yang akan kalian lakukan!

- 1) menghitung keliling arena tinju berbentuk persegi
- 2) panjang seluruh tali dengan mengalikan keliling arena tinju dengan 4 tali

3. Tuliskan pengerjaan rencana penyelesaian yang kalian lakukan!

$$1) \quad K_{arena\ tinju} = 4 \times s$$

$$\Leftrightarrow K_{arena\ tinju} = 4 \times 7,8$$

$$\Leftrightarrow K_{arena\ tinju} = 31,2$$

Jadi, keliling arena tinju adalah $31,2\text{ m}$.

$$2) \quad \text{panjang seluruh tali} = 4 \times K_{area\ tinju}$$

$$\Leftrightarrow \text{panjang seluruh tali} = 4 \times 31,2$$

$$\Leftrightarrow \text{panjang seluruh tali} = 124,8$$

Jadi, panjang seluruh tali adalah $124,8 m$.

4. Periksa kembali penyelesaian yang telah kalian lakukan serta tuliskan jawaban dari masalah!

Periksa $s = 7,8 m$ dengan mensubstitusikan $K_{arena tinju} = 31,2 m$ pada

$$K_{arena tinju} = 4 \times s$$

$$\Leftrightarrow s = \frac{K_{arena tinju}}{4}$$

$$\Leftrightarrow 7,8 = \frac{31,2}{4}$$

$$\Leftrightarrow 7,8 = 7,8 \quad (\text{Benar})$$

Simpulan: Jadi, panjang seluruh tali yang dibutuhkan untuk arena tinju adalah $124,8 m$.

Contoh 4 tema Wirausaha:

Disebuah taman terdapat tanah yang masih kosong berbentuk persegi. Keliling tanah adalah $80 m$. Pada tanah tersebut akan dipercantik dengan penanaman rumput hias. Toko Subur Jaya adalah toko yang menjual rumput hias di dekat taman, harga rumput hias yang dijual setiap $1 m^2$ adalah Rp30.000,00. Berapakah biaya yang diperoleh Toko Subur Jaya dalam penjualan rumput hias untuk tanah di taman!

Penyelesaian:

1. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan!

Diketahui: tanah di taman berbentuk persegi

$$\text{Keliling tanah } (K) = 80 m$$

Harga rumput hias setiap $1 m^2$ adalah Rp30.000,00

Ditanya: berapa biaya yang diperoleh Toko Subur Jaya dalam penjualan rumput hias untuk tanah di taman!

2. Tuliskan rencana penyelesaian yang akan kalian lakukan!

- 1) mencari panjang sisi tanah di taman dengan K diketahui
- 2) menghitung luas tanah di taman (L)
- 3) menghitung biaya rumput hias

3. Tuliskan pengerjaan rencana penyelesaian yang kalian lakukan!

$$1) \quad K = 4 \times s$$

$$\Leftrightarrow 80 = 4 \times s$$

$$\Leftrightarrow s = \frac{80}{4}$$

$$\Leftrightarrow s = 20$$

Jadi, panjang sisi tanah di taman adalah 20 m.

$$2) \quad L = s \times s$$

$$\Leftrightarrow L = 20 \times 20$$

$$\Leftrightarrow L = 400$$

Jadi, luas tanah di taman adalah 400 m².

$$3) \quad \text{biaya rumput hias} = L \times \text{harga } 1\text{m}^2 \text{ rumput hias}$$

$$\Leftrightarrow \text{biaya rumput hias} = 400 \times 30.000$$

$$\Leftrightarrow \text{biaya rumput hias} = 12.000.000$$

Jadi, biaya rumput hias adalah Rp12.000.000,00.

4. Periksa kembali penyelesaian yang telah kalian lakukan serta tuliskan jawaban dari masalah!

Periksa *harga 1m² rumput hias* = Rp30.000,00 dengan mensubstitusikan *biaya rumput hias* = Rp12.000.000,00 dan $L = 400 \text{ m}^2$ pada

$$\text{biaya rumput hias} = L \times \text{harga } 1\text{m}^2 \text{ rumput hias}$$

$$\Leftrightarrow \text{harga } 1\text{m}^2 \text{ rumput hias} = \frac{\text{biaya rumput hias}}{L}$$

$$\Leftrightarrow \text{harga } 1\text{m}^2 \text{ rumput hias} = \frac{\text{biaya rumput hias}}{L}$$

$$\Leftrightarrow 30.000 = \frac{12.000.000}{400}$$

$$\Leftrightarrow 30.000 = 30.000 \quad (\text{Benar})$$

Simpulan: Jadi, biaya yang diperoleh Toko Subur Jaya dalam penjualan rumput hias untuk tanah di taman adalah Rp12.000.000,00.

2.2 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Istikomah, F (2017) menyatakan bahwa kemampuan penalaran induktif siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* Bertema lebih baik dibandingkan kemampuan penalaran induktif siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh D. A. Saputro (2017) menyatakan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan model *Problem Based Learning* Bertema lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan model *Problem Based Learning*.

2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari komponen yang penting dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut disebabkan karena selama proses pembelajaran atau penyelesaian dari suatu masalah, siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Berdasarkan hasil belajar dan wawancara di SMP Negeri 18 Bekasi, informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum optimal. Hal tersebut ditunjukkan dengan sebagian siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan runtut langkah demi langkah dan jarang menyertakan gambar untuk mempermudah menyelesaikan masalah yang diberikan serta kebanyakan siswa hanya mampu mengerjakan masalah dengan solusi yang hanya mengandalkan rumus. Oleh karena itu, ketika siswa mengerjakan soal-soal tidak rutin, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan penyelesaian soal tersebut.

Selain kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menunjang hasil belajar siswa, salah satu karakter yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah tanggung jawab belajar. Tanggung jawab belajar siswa SMP Negeri 18 Bekasi juga masih belum optimal. Hal ini ditunjukkan dengan beberapa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran dengan baik, tidak mengerjakan tugas dengan baik, hanya beberapa siswa yang ikut serta dalam pengerjaan tugas kelompok, dan siswa kurang berani dalam menyampaikan ide di depan kelas maupun saat sesi diskusi.

Model *Problem Based Learning* Bertema adalah salah satu model pembelajaran yang disarankan oleh peneliti karena pada pembelajarannya model ini mempunyai kelebihan-kelebihan, salah satunya adalah dapat membantu siswa dalam memahami masalah-masalah kontekstual atau nyata sehingga membantu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Model *Problem Based Learning* Bertema menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru, sehingga pembelajaran dengan model tersebut dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pemberian latihan dalam penelitian ini adalah LTS bertema untuk memecahkan masalah yang dilakukan melalui penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* Bertema. Model *Problem Based Learning* Bertema memiliki 5 fase, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisir siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individual atau kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penerapan 5 fase pada model tersebut, siswa dilatih untuk mengajukan permasalahan beserta penyelesaiannya secara tanggung jawab. Oleh karena itu, siswa memahami struktur materi dan menjadi terbiasa untuk menyelesaikan masalah-masalah baru.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut, pada penelitian ini diduga dengan penggunaan model *Problem Based Learning* Bertema dapat mengoptimalkan dan meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran model *Problem Based Learning* Bertema lebih dari rata-rata

kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning*. Kemudian setiap siswa memiliki tingkat tanggung jawab belajar yang berbeda sehingga penting bagi guru untuk menganalisis dan mengetahui tanggung jawab belajar siswa. Kemampuan pemecahan masalah siswa serta perbedaan tingkat tanggung jawab belajar siswa perlu dikaji lebih lanjut dalam pembelajaran matematika dengan penggunaan model *Problem Based Learning* Bertema.

2.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning* Bertema mencapai ketuntasan klasikal.
- 2) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning* Bertema lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII dalam model *Problem Based Learning*.
- 3) Tanggung jawab belajar siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning* Bertema.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan sebagai berikut.

- (1) Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning* Bertema mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal.
- (2) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning* Bertema lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning*.
- (3) Tanggung jawab belajar siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi dalam model *Problem Based Learning* Bertema.
- (4) Deskripsi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari tanggung jawab belajar siswa kelas VII materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi pada model *Problem Based Learning* Bertema.
 - (a) Siswa dengan tanggung jawab belajar tinggi dapat memahami masalah dengan lengkap dan tepat, dapat merencanakan penyelesaian secara runtut dan lengkap, dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana karena sudah

menguasai materi serta teliti dalam melakukan perhitungan, dan dapat melakukan pengecekan kembali dengan lengkap dikarenakan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan tepat serta membuat jawaban dari masalah dengan benar.

- (b) Siswa dengan tanggung jawab belajar sedang dapat memahami masalah dengan lengkap dan tepat, dapat merencanakan penyelesaian secara runtut dan lengkap, dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana karena sudah menguasai materi namun kurang teliti dalam melakukan perhitungan, dan dapat melakukan pengecekan kembali dengan kurang lengkap dikarenakan dapat membuat jawaban dari masalah dengan benar namun cenderung kurang dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan tepat.
- (c) Siswa dengan tanggung jawab belajar rendah dapat memahami masalah namun kurang lengkap maupun tepat, dapat merencanakan penyelesaian namun kurang runtut dan lengkap, dapat menyelesaikan masalah sesuai rencana namun kurang dapat menguasai materi serta kurang teliti dalam melakukan perhitungan, dan kurang dapat melakukan pengecekan kembali dikarenakan cenderung belum dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan tepat namun dapat membuat jawaban dari masalah dengan benar.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan tersebut dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

- (1) Guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 18 Bekasi sebaiknya menerapkan pembelajaran model *Problem Based Learning* Bertema dalam

melatih tanggung jawab belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi segiempat dengan sub materi persegi panjang dan persegi.

- (2) Guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 18 Bekasi sebaiknya membiasakan siswa dengan memperbanyak latihan soal mandiri untuk mengurangi kecurangtelitian serta membiasakan siswa untuk selalu memeriksa kembali hasil yang diperoleh sehingga dapat menjawab dari suatu masalah yang disertai alasan yang jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, A., Eko, N., & Kusnarto. 2014. Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar Melalui Layanan Penguasaan Konten. *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*, 3(3): 44-50. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jbk> [diakses 04-02-2018].
- Alba, F.M., Chotim, M., & Junaedi, I. 2013. Keefektifan Model Pembelajaran Generatif dan MMP Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Kreano*, 4(2): 131-137.
- Amir, M. F. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, SBN 978-602-70216-1-7.
- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Azwar, S. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bell, Fredrick. 1978. *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary School)*. Iowa: Brown Company Publisher.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Budiono & Wardono. 2014. PBM Berorientasi PISA Berpendekatan PMRI Bermedia LKPD Meningkatkan Literasi Matematika Siswa SMP. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3): 210-219. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme> [diakses 24-02-2018].
- Budiyono. 2011. *Penilaian Hasil Belajar*. Solo: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Choo, et al. 2011. *Effect of Worksheet Scaffolds on Student Learning in Problem- Based Learning*. Springer: Advance in Health Science Education. 16-517-52. [Diakses 18-02-2018].
- Clemens, S.R., P.G. Daffer, & T.J. Cooney. 1984. *Geometry with Applications and Problem Solving*. U.S.A: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Eggen, P., & Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran mengajarkan konten dan keterampilan berpikir Edisi ke Enam*. Jakarta: PT. Indeks.
- Erni, F., Haryani, S., & Supardi. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Larutan Penyangga Model Problem Based Learning Bermuatan Karakter Untuk Siswa SMA. *Journal of Innovative Science Education*: 4(2): 50-58. [Diakses 19-02-2018].

- Etherington, Matthew B. (2011) "Investigative Primary Science: A Problem-based Learning Approach," *Australian Journal of Teacher Education*: Vol. 36: Iss. 9, Article 4. [Diakses 23-01-2018].
- Gunantara, Gd., Suarjana, Md., Pt. Nanci. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
- Gusti, P.S. 2007. Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir Divergen, Kritis, dan Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, No. 069, 1004-1024. [Diakses 03-06-2018]
- Handal, B & Bobis, J. 2004. Teaching Mathematics Thematically: Teachers' Perspectives. *Mathematics Education Research Journal*, 16(1): 3-18.
- Handayani, P., Agoestanto, A., & Masrukan. 2013. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Asesmen Kinerja terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1): 70-76. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>. [Diakses 29-01-2018].
- Helmane, I. Dr. Paed. 2017. Thematic Approach and Mathematics Textbooks in Primary School. *Rural Environment. Education. Personality*: 70-77.
- Hmelo-Silver, C.E. & H. S. Barrows. 2006. Goal and Strategies of Problem Based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. Vol. 1 (1), 21-39. [Diakses 18-02-2018].
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huang, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. 2008. Problem-Based Learning. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, 3: 485-506.
- Istikomah, F., Rochmad, & Winarti, E.R. 2017. Analisis Kemampuan Penalaran Induktif Siswa Kelas VII Pada Model Pembelajaran PBL-Bertema Ditinjau dari Karakter Tanggungjawab. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(3): 345-351. [Diakses 03-06-2018]
- Jamaris, Martini. 2015. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pendidikan*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Johar, R. 2012. Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1): 30-41.
- Joyce, B. & M. Weil. 1980. *Models of Teaching* (2nd ed). New Jersey: Prentice Hall, Inc.

- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMP/MTs lampiran III*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Lidyasari, A. T. 2016. *Membangun Karakter Mahasiswa yang Bertanggung Jawab Melalui Problem Based Learning (PBL)*. Prosiding Seminar Nasional. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. [Diakses 24-02-2018].
- Mawaddah, S. & Anisah, H. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2): 166-175.
- Min, K. C., Abdullah, M. R., & Mohd, I. N. 2012. Teachers' Understanding and Practice Towards Thematic Approach in Teaching Integrated Living Skills (ILS) in Malaysia. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(23): 273-281.
- Montague, M. 2006. Math Problem Solving for Middle School Students with Disabilities. *Research Report of The Acces Center: Improving Outcomes for All Students K-8*. [Diakses 24-02-2018].
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. [Diakses 03-02-2018].

- OECD (2010) *PISA 2012. Mathematics Framework: Draft Subject to Possible revision after the Field Trial*.
- Peraturan Pemerintah. 2010. *Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematics Method*. New Jersey: Princeton University Press. [Diakses 29-01-2018].
- Puspendik, 2015. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs Jawa Barat tahun 2014/2015*. Puspendik.Kemendikbud.go.id [diakses 02-02-2018].
- Rahmawati, U. & Suryanto. 2014. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1): 88-97.
- Ramadhani, R. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Model Problem Based Learning. *Jurnal Kreano*, 7(2): 116-122.
- Reddy, M.K. 2011. Bootsrap Graphical Test for Equality of Variances. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*. Universita del Salento 2(4): 184-188. [Diakses 24-02-2018].
- Rifa'i, A. & Anni, C.T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Saleh, M. 2013. Strategi Pembelajaran Fiqh dengan Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 16(1): 190-220. [Diakses 23-02-2018].
- Saputro, D. A., Masrukan, & Agoestanto, A. 2017. Analisis Kemampuan Penalaran Induktif Siswa Kelas VII Pada Model Pembelajaran PBL-Bertema Ditinjau dari Karakter Tanggungjawab. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(2): 239-248. [Diakses 03-06-2018].
- Sartono, Y. 2014. Peningkatkan Tanggungjawab Belajar Melalui Layanan Penguasaan Konten dengan Teknik Role Playing. *Didaktikum: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 16(2): 32-37. [Diakses 20-12-2017].
- Savery, J.R. 2006. Overview of Problem-Based Learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1): 9-20. [Diakses 18-02-2018].
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Siegel, S. 1994. *Statistik Non Parametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Gramedia.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.
- Sukestiyarno, YL. 2015. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: UNNES.
- Sulastri, E., Mariani, S., & Mashuri. 2015. Studi Perbedaan Keefektifan Pembelajaran LC-5E dan CIRC Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Kreano*, 6(1): 26-32.
- Sungkono. 2006. Pembelajaran Tematik dan Implementasinya Di Sekolah Dasar. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 2(1): 51-58. [Diakses 06-07-2018].
- Tim Pengembang Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2013. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Triastuti, R., Asikin, M., & Wijayanti, K. 2013. Keefektifan Model CIRC Berbasis Joyful Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Kreano*, 4(2): 182-188.
- Ulfa, D., Wibowo, M.E., & Sugiyo. 2015. Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar dengan Layanan Konseling Individual Teknik Self-Management. *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application*, 4(2): 56-64. [Diakses 04-02-2018].
- Umar, W. 2016. Strategi Pemecahan Masalah Matematis Versi George Polya dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 59-70. [Diakses 23-02-2018].
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: Depdiknas.
- Yahya, MOF. 2015. Manajemen Implementasi Kurikulum dan Proses Pembelajaran. *Tarbiyah Islamiyah*, 5(2): 119-131.
- Zuriah, N. 2007. *Pendidikan Moral & Budi Pekerti Dalam Perspektif Perubahan*. Malang: PT Bumi Aksara.