



**KEEFEKTIFAN MODEL LAPS-HEURISTIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS DAN TANGGUNG
JAWAB SISWA KELAS VII PADA
PEMBELAJARAN GEOMETRI**

Skripsi

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

UNNES
oleh
Ratna Kartika Sari

4101412198

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



UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN ASLI

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, 25 Juli 2016



Ratna Kartika Sari

4101412198

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Keefektifan Model Laps-Heuristik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Tanggung Jawab Siswa Kelas VII pada Pembelajaran Geometri


disusun oleh

Ratna Kartika Sari
4101412198

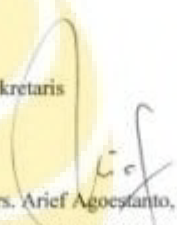
telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA pada tanggal 1 Juli 2016.

Panitia:


Ketua


Dr. Zhenuri, S.E., M.Si, Akt
196412231988031001

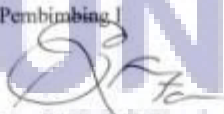
Sekretaris


Drs. Arief Agoestanto, M.Si
196807221993031005


Ketua Penguji


Dr. Masrukan, M.Si
196604191991021001

Anggota Penguji/
Pembimbing I


Drs. Suhito, M.Pd
195311031976121001

Anggota Penguji/
Pembimbing II


Drs. Sugiman, M.Si
196401111989011001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Tujuan dari terciptanya kita sebagai umat manusia adalah untuk beribadah kepada-Nya, dan dapat memberikan manfaat bagi orang lain (Q.S. Al-Insyirah: 6)

Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan beberapa derajat (Q.S. Al Mujadalah:11)

PERSEMBAHAN

Untuk kedua orang tuaku tersayang, Bapak Agus Mulyadi dan Ibu Atik Susiyani, kakakku Bayu Setiadi dan adik-adikku (Rina Susilawati, Arif Budiargo, dan Abdul Haris) yang selalu mendoakan dan mendukung, serta memberikan semangat untuk tetap terus belajar.

Untuk sahabat yang selalu menyemangati aku.

Untuk teman-teman seperjuangan pendidikan matematika 2012.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan proposal skripsi dengan judul “ Keefektifan Model LAPS-Heuristik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Tanggung Jawab Siswa Kelas VII pada Pembelajaran Geometri”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si, Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Suhito, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, petunjuk, solusi, perhatian, motivasi, nasihat, semangat, inspirasi, waktu, tenaga, doa dan ilmu dalam pelaksanaan skripsi ini.
5. Drs. Sugiman, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, petunjuk, solusi, perhatian, motivasi, nasihat, semangat, inspirasi, waktu, tenaga, doa dan ilmu dalam pelaksanaan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah.
7. Sri Wahyudi, S.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Pamotan yang telah memberikan izin penelitian.
8. Faizin, S.Pd., Guru Matematika kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan yang telah memberikan bimbingan selama penelitian.
9. Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan tahun pelajaran 2015/2016 yang telah membantu proses observasi.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi kebaikan penyusunan skripsi. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca demi kebaikan di masa mendatang.

Semarang, 1 Juli 2016

Penulis



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Sari, Ratna kartika. 2016. *Keefektifan Model LAPS-Heuristik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Tanggung Jawab Siswa Kelas VII pada Pembelajaran Geometri*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Suhito, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Drs. Sugiman, M.Si.

Kata kunci: Model LAPS-Heuristik, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Tanggung Jawab

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab siswa kelas VII pada pembelajaran geometri. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental design* bertipe *one shot case study*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan tahun pelajaran 2015/2016. Sampel penelitian diambil dengan teknik *cluster random sampling* yang diperoleh kelas E sebagai kelas uji coba dan kelas VII D sebagai kelas eksperimen. Kelas uji coba digunakan untuk uji coba model pembelajaran sampai hasil belajar siswa tuntas dan kelas eksperimen diberikan model pembelajaran yang telah diuji cobakan pada kelas uji coba sampai efektif. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji rata-rata dan uji proporsi. Hasil penelitian adalah penerapan model pembelajaran pada kelas uji coba dapat mencapai ketuntasan belajar sesudah tiga kali uji coba. Pada kelas eksperimen diperoleh hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran geometri secara individual dapat mencapai KKM minimal 72 dan KKM klasikal $\geq 75\%$ yaitu 87,5%, dan banyaknya siswa yang memperoleh skor tanggung jawab dengan kategori minimal cukup baik adalah $\geq 75\%$ yaitu 94,1%. Jadi dapat disimpulkan bahwa LAPS-Heuristik efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan pada pembelajaran geometri.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ASLI.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.6.2 Manfaat Praktis	7
1.7 Penegasan Istilah.....	8
1.7.1 Keefektifan.....	8
1.7.2 Model LAPS-Heuristik	9
1.7.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	9
1.7.4 Tanggung Jawab	10
1.7.5 Materi Geometri.....	10
1.7.6 Kriteria Ketuntasan Minimal	10

1.8 Sistematika Penulisan	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1 Teori Belajar yang Mendukung.....	12
2.1.2 Keefektifan	14
2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	15
2.1.4 Tanggung Jawab.....	18
2.1.5 Model LAPS-Heuristik	19
2.1.6 Kriteria Ketuntasan Minimal.....	26
2.1.7 Materi Pokok Segiempat	27
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	28
2.3 Kerangka Berpikir.....	29
2.4 Hipotesis Penelitian	31
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Pendekatan Penelitian	32
3.2 Subyek Penelitian.....	35
3.2.1 Populasi	35
3.2.2 Sampel.....	36
3.3 Variabel Penelitian.....	37
3.3.1 Variabel Bebas	37
3.3.2 Variabel Terikat.....	37
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	38
3.5.1 Dokumentasi.....	38
3.5.2 Tes	38
3.5.3 Observasi.....	39
3.6 Instrumen Penelitian	39
3.6.1 Silabus	39
3.6.2 RPP.....	39
3.6.3 Lembar kerja Siswa	40
3.6.4 Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	40

3.6.5	Lembar Pengamatan.....	41
3.7	Teknik Analisis Data.....	42
3.7.1	Analisis Instrumen.....	42
3.7.1.1	Validitas	42
3.7.1.2	Reliabilitas	43
3.7.1.3	Taraf kesukaran.....	44
3.7.1.4	Daya Pembeda.....	45\
3.7.1.5	Penentuan Instrumen Soal Tes.....	46
3.7.2	Analisis Data Awal.....	47
3.7.2.1	Uji Normalitas	47
3.7.2.2	Uji Homogenitas	48
3.7.3	Analisis Data Akhir	49
3.7.3.1	Analisis Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa	50
3.7.3.2	Analisis Tanggung Jawab Belajar Siswa	51
3.7.3.3	Uji Normalitas	52
3.7.3.4	Uji Hipotesis 1	52
3.7.3.5	Uji Hipotesis 2	53
3.7.3.6	Uji Hipotesis 3	54
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	56
4.1.1	Analisis Hasil di Kelas Uji Coba	56
4.1.2	Analisis Data Akhir.....	58
4.1.1.1	Uji Normalitas Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	59
4.1.1.2	Uji Normalitas Data Hasil Pengamatan Tanggung Jawab Belajar	59
4.1.1.3	Uji Hipotesis 1	60
4.1.1.4	Uji Hipotesis 2.....	60
4.1.1.5	Uji Hipotesis 3.....	61
4.1.2	Analisis Hasil Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen.....	62
4.1.3	Analisis Hasil Aktivitas Guru Kelas Eksperimen	67

4.2 Pembahasan.....	68
4.2.1 Hasil di Kelas Uji Coba`	68
4.2.2 Penerapan Model LAPS-Heuristik.....	71
4.2.3 Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	74
4.2.4 Hasil Tanggung Jawab Belajar.....	75
4.2.5 Faktor Penghambat.....	75
4.2.6 Faktor Pendukung	76
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Simpulan	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	83



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Ulangan Harian Materi Segiempat	3
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	17
Tabel 2.2. Indikator Tanggung Jawab Siswa	19
Tabel 2.3 Sintaks Model LAPS-Heuristik	21
Tabel 2.4 Prinsip Reaksi Model LAPS-Heuristik	21
Tabel 2.5 Sistem Sosial Model LAPS-Heuristik.....	22
Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan	36
Tabel 3.2 Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal	45
Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda	46
Tabel 3.4 Tolak Ukur Kategori Presentase Lembar Pengamatan	51
Tabel 4.1 Hasil Aktivitas Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen	63
Tabel 4.2 Hasil Aktivitas Siswa Aspek Tanggung Jawab Belajar Kelas Eksperimen	64
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Kelas Eksperimen.....	67



DAFTAR GAMBAR

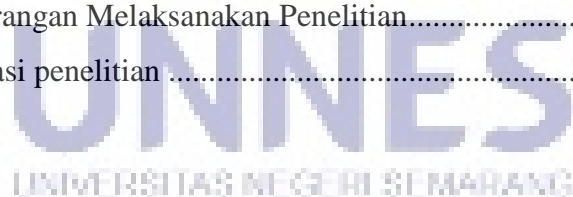
Gambar 2.1 Persegi Panjang ABCD	26
Gambar 2.2 Persegi Panjang ABCD	26
Gambar 2.3 Persegi ABCD	27
Gambar 2.4 Persegi ABCD	27
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	31
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>One Shot Case Study</i>	32
Gambar 3.2. Langkah-Langkah Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Diagram Persentase Hasil di Kelas Uji Coba pada Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	56
Gambar 4.2 Diagram Persentase Hasil di Kelas Uji Coba pada Aspek Tanggung Jawab Belajar	57
Gambar 4.3 Diagram Ketuntasan Belajar Klasikal	57
Gambar 4.4 Diagram Persentase Aktivitas Guru Tiap Pertemuan.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar nilai UAS matematika semester 1.....	83
2. Uji normalitas data awal	84
3. Uji homogenitas data awal.....	86
4. Daftar nama siswa kelas uji coba.....	88
5. Daftar nama siswa kelas eksperimen	89
6. Silabus pembelajaran	90
7. RPP kelas uji coba pertemuan 1.....	96
8. RPP kelas uji coba pertemuan 2.....	104
9. RPP kelas uji coba pertemuan 3.....	112
10. RPP kelas eksperimen pertemuan 1	120
11. RPP kelas eksperimen pertemuan 2	129
12. RPP kelas eksperimen pertemuan 3	137
13. Soal kuis 1	145
14. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal kuis 1.....	146
15. Soal kuis 2.....	147
16. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal kuis 2.....	148
17. Soal kuis 3.....	149
18. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal kuis 3.....	150
19. Soal PR 1.....	151
20. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal PR 3	152
21. Soal PR 2.....	154
22. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal PR 2	155
23. Soal PR 3.....	158
24. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal PR 3	159
25. Lembar Kerja Siswa 1	162
26. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa 1	172

27. Lembar Kerja Siswa 2.....	184
28. Kunci jawaban Lembar Kerja Siswa 2.....	190
29. Lembar Kerja Siswa 3.....	200
30. Kunci jawaban Lembar Kerja Siswa 3.....	205
31. Lembar pengamatan aktivitas guru.....	214
32. Lembar pengamatan aktivitas siswa pertemuan 1 dan 2.....	217
33. Lembar pengamatan aktivitas siswa pertemuan ketiga.....	220
34. Rubrik penskoran pengamatan tanggung jawab belajar.....	226
35. Kisi-kisi soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah.....	231
36. Soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM).....	233
37. Rubrik penskoran soal uji coba TKPM.....	235
38. Kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah.....	246
39. Soal tes kemampuan pemecahan masalah.....	248
40. Rubrik penskoran soal tes kemampuan pemecahan masalah.....	250
41. Lembar validasi RPP.....	259
42. Lembar validasi LKS.....	267
43. Lembar validasi LPAG.....	273
44. Lembar validasi LPAS.....	281
45. Lembar validasi soal uji coba.....	289
46. Lembar validasi soal tes kemampuan pemecahan masalah.....	297
47. LPAG 1 kelas uji coba.....	305
48. LPAG 2 kelas uji coba.....	308
49. LPAG 3 kelas uji coba.....	311
50. LPAS 1 kelas uji coba.....	314
51. LPAS 2 kelas uji coba.....	317
52. LPAS 3 kelas uji coba.....	320
53. Daftar nilai kuis kelas uji coba.....	324
54. Analisis hasil pengamatan tanggung jawab belajar kelas uji coba ..	325
55. Analisis soal uji coba.....	327
56. LPAG 1 kelas eksperimen.....	343
57. LPAG 2 kelas eksperimen.....	346

58. LPAG 3 kelas eksperimen	349
59. LPAS 1 kelas eksperimen	352
60. LPAS 2 kelas eksperimen	355
61. LPAS 3 kelas eksperimen	358
62. Daftar nilai tes kemampuan pemecahan masalah	362
63. Uji normalitas data hasil tes kemampuan pemecahan masalah	364
64. Uji KKM individual hasil tes	366
65. Uji KKM klasikal hasil tes	367
66. Analisis pengamatan tanggung jawab belajar kelas eksperimen	368
67. Uji normalitas data tanggung jawab belajar kelas eksperimen	370
68. Uji proporsi tanggung jawab belajar	372
69. Daftar hadir pembelajaran kelas uji coba	373
70. Daftar hadir pembelajaran kelas eksperimen	374
71. Daftar hadir uji coba soal TKPM	375
72. Daftar hadir tes kemampuan pemecahan masalah	376
73. SK Penetapan Dosen Pembimbing	377
74. Surat Izin Observasi	378
75. Surat Keterangan Melaksanakan Observasi	379
76. Surat izin penelitian	380
77. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	381
78. Dokumentasi penelitian	382



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh kualitas Sumber Daya Manusia. Untuk membangun kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dapat diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan berfungsi tidak hanya untuk mencetak individu yang pandai dan terampil, tetapi juga menanamkan sikap dan kepribadian yang sesuai dengan nilai-nilai dan norma-norma di dalam masyarakat. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dapat dilakukan dengan mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa dalam berpikir, menalar dan memecahkan masalah melalui pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib termuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Bahan kajian matematika, meliputi berhitung, ilmu ukur, dan aljabar dimaksudkan untuk mengembangkan logika dan kemampuan berpikir siswa (UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut andil dalam

pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Menurut De Lange sebagaimana dikutip Shadiq (2007:6) menyatakan pentingnya mempelajari matematika dalam menata kemampuan berpikir para siswa, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, mengaitkan materi matematika dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu menggunakan dan memanfaatkan teknologi.

Tujuan mempelajari matematika dalam Bowen, dkk (2016:5) adalah agar siswa mampu dalam komunikasi matematis, menguasai konten matematika, pemecahan masalah/penalaran, koneksi, dan belajar mandiri dan kolaboratif. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis perlu diperhatikan. Hal ini dikarenakan melalui pemecahan masalah siswa dapat menggunakan pengetahuan matematika yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah matematis dalam rangka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Pendekatan mengajar pemecahan masalah menekankan tiga hal, yaitu meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, dan menghadapkan siswa pada keterampilan yang menantang agar siswa berlatih melakukan pemecahan masalah dan berpikir analitik (Evilyanida, 2010:15). Salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah geometri. Hal ini sejalan dengan pendapat Van de Walle dalam Sofyana (2013: 1) yang menyatakan bahwa eksplorasi dalam geometri dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

SMP Negeri 1 Pamotan merupakan salah satu Sekolah Standar Nasional (SSN) di Kabupaten Rembang. Berdasarkan hasil observasi pada Bulan Januari 2016 di SMP Negeri 1 Pamotan, diperoleh hasil bahwa rata-rata nilai matematika Ujian Akhir Semester (UAS) semester 1 kelas VII tahun pelajaran 2015/2016 adalah 43,78 yang juga masih belum mencapai KKM individual 72. Selain itu, nilai ulangan harian materi segiempat tahun pelajaran 2014/2015 menunjukkan hasil masih di bawah KKM individual 72 dan belum mencapai ketuntasan klasikal $\geq 75\%$. Berikut ini adalah nilai ulangan harian materi segiempat siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan tahun pelajaran 2014/2015.

Tabel 1.1 Hasil Ulangan Harian Materi Segiempat

Banyak siswa yang tuntas	16
Banyak siswa yang tidak tuntas	17
Rata-Rata	70,7

Selain itu, informasi yang didapatkan dari guru matematika SMP Negeri 1 Pamotan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah di bawah 50%. Berdasarkan hasil nilai UAS semester 1 tahun pelajaran 2015/2016, nilai ulangan harian materi segiempat, dan informasi dari guru menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Pamotan masih rendah.

Pendidikan tidak hanya untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa tetapi juga untuk menanamkan nilai-nilai karakter. Salah satu nilai-nilai karakter yang harus ditanamkan adalah tanggung jawab. Menurut Kemdiknas (2010:10), tanggung jawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri,

masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Salah satu tanggung jawab siswa adalah tanggung jawab belajar. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dipikirkan oleh seseorang. Belajar mengacu pada perubahan perilaku yang terjadi sebagai akibat dari interaksi antara individu dengan lingkungannya (Rifa'i, 2012:68). Adapun Menurut Wulandari sebagaimana dikutip Ulfa (2014:26), siswa yang bertanggung jawab terhadap belajar dapat dilihat dari ciri-ciri seperti (1) akan senantiasa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya sampai tuntas baik itu tugas yang diberikan di sekolah maupun PR yang harus mereka kerjakan di rumah, (2) selalu berusaha menghasilkan sesuatu tanpa rasa lelah dan putus asa, (3) selalu berpikiran positif di setiap kesempatan dan dalam situasi apapun, dan (4) tidak pernah menyalahkan orang lain atas kesalahan yang telah diperbuatnya. Menurut Aisyah, dkk (2014:45), terdapat empat poin penting karakteristik orang yang bertanggung jawab yaitu kedisiplinan, sportifitas, ketaatan pada tata tertib, dan komitmen pada tugas.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Pamotan, diperoleh fakta bahwa siswa kurang memiliki tanggung jawab dalam belajar. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang tidak memperhatikan pelajaran dengan baik, tidak mengerjakan tugas dengan baik, hanya beberapa siswa yang ikut andil dalam mengerjakan tugas kelompok, dan tidak berani menyampaikan idenya di depan kelas.

Salah satu penyebab tanggung jawab belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Berdasarkan observasi, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran yang digunakan guru matematika SMP Negeri 1 Pamotan adalah model ekspository. Guru menerangkan materi dan contoh soal, kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru secara berdiskusi dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. Setelah itu, siswa diminta menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis dan guru menerangkan hasil pekerjaan kepada siswa. Peran guru dalam model ekspository masih mendominasi sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan sebuah model pembelajaran yang diterapkan agar pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif adalah model LAPS-Heuristik. Berdasarkan penelitian dari Wahyuni (2015), model LAPS-Heuristik memberikan kemudahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Pada model LAPS-Heuristik dimulai dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dapat melatih siswa untuk menyelesaikan masalah secara terstruktur. Model LAPS-Heuristik merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang berlandaskan paradigma konstruktivistik. Model pembelajaran LAPS-Heuristik cenderung berpusat pada siswa (*student centered*),

dimana siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Adiarta, 2014:2). Oleh karena itu, model LAPS-Heuristik akan membuat siswa lebih aktif untuk mencari solusi dalam permasalahan matematika dengan dijiwai rasa tanggung jawab.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul “Keefektifan Model LAPS-Heuristik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Tanggung Jawab Siswa Kelas VII pada Pembelajaran Geometri”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih rendah.
2. Kurangnya rasa tanggung jawab belajar siswa.
3. Pembelajaran masih didominasi oleh guru.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Materi yang dipilih adalah materi geometri SMP kelas VII semester 2. Materi ini dipilih karena dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.
2. Subyek yang dipilih untuk penelitian adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Pamotan.

3. Penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristik pada pelajaran matematika ditekankan pada upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model LAPS-Heuristik efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan pada materi geometri?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keefektifan model LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan pada materi geometri.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan penerapan model LAPS-Heuristik efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa. Sehingga, nantinya dapat digunakan sebagai tambahan referensi atau bahan kajian di bidang pendidikan.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang model LAPS-Heuristik yang nantinya menjadi bekal peneliti sebagai calon tenaga kependidikan.

2. Bagi guru

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi/wacana baru model pembelajaran yang lebih menarik dan variatif demi tercapainya pembelajaran yang lebih baik di masa yang akan datang.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab siswa terhadap belajar yang akan bermanfaat untuk kehidupan di masa depan.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah diperlukan menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan memberikan gambaran yang jelas kepada para pembaca. Penegasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.7.1. Keefektifan

Dalam penelitian ini, pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa secara efektif apabila memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model LAPS-Heuristik pada materi geometri dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) individual yaitu 72.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model LAPS-Heuristik pada materi geometri dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) klasikal yaitu $\geq 75\%$, yang artinya banyaknya siswa yang mencapai KKM individual 72 lebih dari atau sama dengan 75%.

3. Banyaknya siswa kelas VII yang mendapat skor tanggung jawab belajar siswa dengan kriteria cukup baik dengan model LAPS-Heuristik lebih dari atau sama dengan 75%.

1.7.2. Model LAPS-Heuristik

Model LAPS-Heuristik adalah model yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap masalah dunia nyata. Langkah-langkah model LAPS-Heuristik adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan pengecekan kembali hasil yang telah diperoleh. Langkah-langkah ini dikenal dengan langkah Polya.

1.7.3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Model LAPS-Heuristik mengajari siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sehingga, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

1.7.4. Tanggung Jawab

Tanggung jawab dalam penelitian ini adalah sikap siap siswa untuk melaksanakan kewajibannya pada pembelajaran matematika untuk menyelesaikan masalah matematika. Indikator tanggung jawab yang digunakan dalam penelitian ini adalah kedisiplinan, sportifitas, ketaatan pada tata tertib, dan komitmen pada belajar.

1.7.5. Materi Geometri

Berdasarkan bahan kajian matematika, materi geometri merupakan materi yang harus dikuasai siswa. Materi geometri yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi segiempat tentang keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

1.7.6. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

KKM pada pembelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah KKM untuk mata pelajaran matematika yang diterapkan di SMP Negeri 1 Pamotan adalah KKM individual 72 dan KKM klasikal $\geq 75\%$. Peneliti memilih KKM individual 72 dikarenakan rata-rata hasil nilai ulangan harian materi segiempat tahun sebelumnya adalah 70,7 mendekati 72. Peneliti memilih KKM klasikal 75% dikarenakan penetapan KKM klasikal dilakukan secara bertahap berdasarkan analisis pencapaian KKM klasikal pada pembelajaran sebelumnya.

1.8 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian yang dirinci sebagai berikut.

1. Bagian Pendahuluan skripsi, yang berisi halaman judul, surat pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian isi skripsi, terdiri dari 5 Bab yaitu sebagai berikut.

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

Bab 2 Tinjauan Pustaka berisi teori-teori yang mendasari permasalahan dalam skripsi serta penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini yang dikaji meliputi teori belajar yang mendukung, model LAPS-Heuristik, kemampuan pemecahan masalah matematis, tanggung jawab belajar, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

Bab 3 Metode Penelitian berisi pendekatan penelitian, subjek penelitian, variabel penelitian, lokasi dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan berisi hasil analisis data dan pembahasannya yang disajikan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

Bab 5 Penutup berisi simpulan dan saran dalam penelitian.

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

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Teori Belajar yang Mendukung Pembelajaran

2.1.1.1. Teori Piaget

Piaget menyebutkan tiga prinsip utama pembelajaran adalah sebagai berikut. (Rifa'i & Anni , 2012: 170-171)

1. Belajar aktif

Proses pembelajaran adalah proses aktif karena pengetahuan terbentuk dari dalam subjek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif subjek belajar, perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan subjek belajar belajar sendiri, misalnya melakukan percobaan, manipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, atau membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

2. Belajar lewat interaksi sosial

Suasana yang memungkinkan terjadi interaksi di antara subjek belajar perlu diciptakan dalam proses pembelajaran. Piaget percaya bahwa belajar bersama, baik diantara sesama, maupun dengan orang dewasa akan membantu perkembangan kognitif subjek belajar. Apabila terjadi interaksi di antara subjek belajar maka khasanah kognitif subjek belajar akan diperkaya dengan macam-macam sudut pandangan dan alternatif tindakan.

3. Belajar lewat pengalaman sendiri

Perkembangan kognitif subjek belajar akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata daripada bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Jika hanya menggunakan bahasa tanpa pengalaman sendiri, perkembangan kognitif subjek belajar cenderung mengarah ke verbalisme.

Dengan demikian, teori piaget dalam penelitian ini adalah adanya tanggung jawab dalam diri siswa untuk bersikap aktif, berinteraksi dengan siswa lain, dan membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

2.1.1.2. Teori Vygotsky

Vygotsky menjelaskan bahwa pengetahuan dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan diantara orang dan lingkungan yang mencakup objek, artefak, buku, alat, dan tempat orang berinteraksi. Vygotsky pun mengemukakan tentang *zone of proximal developmental* (ZPD) yang merupakan serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. *Scaffolding* sangat erat kaitannya dengan ZPD, yaitu teknik mengubah tingkat dukungan (Rifa'i & Anni, 2012: 35).

Penerapan teori Vygotsky dalam penelitian ini adalah siswa dikelompokkan secara heterogen artinya dalam satu kelompok terdiri atas kemampuan tiap siswa yang berbeda. Sehingga memungkinkan siswa untuk saling bertukar informasi, saling membantu dalam pembelajaran. Guru berperan sebagai

fasilitator dan pendukung dalam proses diskusi. Bentuk dukungan dikurangi apabila kemampuan siswa sudah meningkat.

2.1.1.3. Teori Ausubel

Teori ini terkenal dengan belajar bermakna. Teori ini membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima siswa hanya menerima dan menghafalkannya. Sedangkan pada belajar menemukan, konsep ditemukan siswa dan tidak menerima pelajaran begitu saja. Selain itu, belajar menghafal berbeda dengan belajar bermakna. Pada belajar menghafal, siswa menghafalkan materi yang diperolehnya, tetapi pada belajar bermakna materi yang diperoleh itu dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajar lebih dimengerti. (Suherman, 2003:32)

Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu siswa untuk menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Jika dikaitkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah, dimana siswa mampu mengerjakan permasalahan autentik sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya untuk suatu penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2007: 26).

2.1.2. Keefektifan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, keefektifan adalah keadaan berpengaruh, hal berkesan, kemandirian, keberhasilan tentang usaha, tindakan. Menurut Susilo (2004:2), efektivitas adalah ketercapaian sasaran atau tujuan yang telah ditetapkan. Keefektifan dalam penelitian ini adalah keberhasilan dari model

LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab siswa.

2.1.3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Setiap manusia pasti pernah menghadapi suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Asrori (2007:26) masalah adalah suatu keadaan yang perlu diselesaikan dan menjadi tanggung jawab setiap individu. Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki seseorang agar dapat menempuh kehidupannya secara lebih baik (Anggo, Mustamin: 2011:28). Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya penting dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, tetapi kelak nanti juga diperlukan dalam dunia kerja. Oleh karena itu, diperlukan suatu kemampuan pemecahan masalah dalam diri manusia untuk memecahkan masalahnya untuk menuju kehidupan yang lebih baik.

Masalah matematis adalah suatu keadaan yang cara penyelesaian untuk mendapatkan solusi tidak segera langsung diketahui. Jika suatu masalah diberikan kepada siswa dan siswa mengetahui cara menyelesaikan masalah itu secara langsung dengan benar, maka hal tersebut tidak dikatakan masalah. Siswa dalam memecahkan masalah diperlukan kemampuan berpikir dan analitiknya berdasarkan konsep dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Menurut Suherman, dkk (2003,89) pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada

pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Selain itu, Suyadi, dkk sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003: 89) dalam surveinya tentang “*Current situation mathematics and science education in Bandung*” yang disponsori oleh JICA, antara lain menemukan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun peserta didik di semua tingkatan dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah hal yang penting dalam pembelajaran matematika karena dalam proses penyelesaian masalah siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sebelumnya telah dimiliki, yang dapat dimunculkan pada kemampuan pemecahan masalah. NCTM sebagaimana dikutip Rudd (2010:8) “...students be able to build new mathematical knowledge through problem-solving, solve problems that arise in mathematics and in other contexts, apply and adapt a variety of appropriate strategies to solve problems, and monitor and reflect on the process of mathematical problem-solving”.

Pemecahan masalah dalam matematika meliputi penyelesaian soal cerita, menyelesaikan masalah yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, membuktikan dan menciptakan. Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan kognitif yang akan mengorganisasi strategi yang ditempuh sesuai dengan data dan permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu dapat dipahami bahwa penguasaan pemecahan

masalah matematika terlebih dahulu dituntut penguasaan aspek kognitif yang lebih rendah, yaitu ingatan, pemahaman, dan aplikasi (Eviliyanida, 2010:15).

Menurut Polya (1957:5) terdapat empat langkah dalam menyelesaikan masalah yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Berdasarkan langkah-langkah menyelesaikan masalah menurut Polya maka dapat disusun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator Pemecahan Masalah	Perilaku Siswa
1. Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan apa yang diketahui dari permasalahan 2. Siswa dapat menentukan apa yang ditanyakan dari permasalahan
2. Merencanakan penyelesaian masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat sketsa dari permasalahan jika diperlukan 2. Siswa dapat menentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah 3. Siswa dapat menentukan langkah-langkah penyelesaian permasalahan
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat melaksanakan langkah-langkah penyelesaian permasalahan 2. Siswa dapat melakukan operasi hitung dengan benar
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memeriksa kembali hasil penyelesaian dan apakah hasilnya sudah benar 2. Siswa dapat menyimpulkan hasil penyelesaian

2.1.4. Tanggung Jawab

Setiap individu harus mempunyai rasa tanggung jawab dalam kehidupannya. Tanggung jawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dilakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa (Kemdiknas, 2010:10). Berdasarkan pendapat tersebut, tanggung jawab adalah sikap siap melaksanakan segala tugas dan kewajiban dan menanggung resiko apabila melupakan kewajibannya.

Tanggung jawab siswa untuk belajar di sekolah merupakan tanggung jawab pribadi. Seorang siswa yang mengerjakan semua kegiatan dengan penuh tanggung jawab akan mendukung tercapainya keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Kegiatan tersebut dapat berupa melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh dan selalu mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas dengan baik. Pekerjaan rumah (PR) yang diberikan guru kepada siswa akan melatih siswa bertanggung jawab untuk belajar secara mandiri terhadap tugas yang sudah diberikan.

Menurut Wulandari sebagaimana dikutip Ulfa (2014:26) siswa yang bertanggung jawab terhadap belajar dapat dilihat dari ciri-ciri sebagai berikut.

1. Akan senantiasa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh gurunya sampai tuntas baik itu tugas yang diberikan di sekolah maupun PR yang harus mereka kerjakan di rumah.
2. Selalu berusaha menghasilkan sesuatu tanpa rasa lelah dan putus asa.
3. Selalu berpikiran positif disetiap kesempatan dan dalam situasi apapun.

4. Tidak pernah menyalahkan orang lain atas kesalahan yang telah diperbuatnya.

Menurut Aisyah, dkk (2014:45), terdapat empat poin penting karakteristik orang yang bertanggung jawab yaitu kedisiplinan, sportifitas, ketaatan pada tata tertib, dan komitmen pada tugas. Indikator dari tanggung jawab yang digunakan dalam penelitian ini adalah kedisiplinan, sportifitas, ketaatan pada tata tertib, dan komitmen pada tugas. Indikator-indikator tanggung jawab dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Indikator Tanggung Jawab Siswa

No	Indikator Tanggung Jawab Siswa	Aktivitas Siswa
1.	Kedisiplinan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan tugas terstruktur alokasi waktu 15 menit 2. Membuat simpulan tentang materi yang dipelajari
2.	Sportifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan kuis secara individu
3.	Ketaatan pada tata tertib	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak membuat gaduh pada waktu pembelajaran 2. Memperhatikan saat guru memberikan penjelasan
4.	Komitmen pada belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikut serta dalam berdiskusi kelompok dalam mengerjakan LKS 2. Mampu menjelaskan soal yang dikerjakan di papan tulis 3. Melaksanakan tugas dalam kelompoknya 4. Mengerjakan tugas terstruktur dengan sungguh-sungguh

2.1.5. Model LAPS-Heuristik

Suherman, dkk. (2003 : 8) mengungkapkan bahwa model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang

diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Model pembelajaran perlu diterapkan dalam setiap pembelajaran di kelas. Hal ini disebabkan supaya pembelajaran dapat berjalan secara terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Heuristik adalah rangkaian pertanyaan yang bersifat menuntun dalam rangka mencari solusi masalah. LAPS (*Logan Avenue Problem Solving*)-Heuristic merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa dalam pemecahan masalah dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif pemecahannya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya. Sintaks dalam model pembelajaran ini adalah pemahaman masalah, rencana, solusi, dan pengecekan (Adiarta: 2014:4).

Menurut Joyce & Weil (1980:15), model pembelajaran memiliki lima unsur dasar yaitu (1) sintaks (*syntax*), (2) sistem sosial (*social system*), (3) prinsip reaksi (*principles of reaction*), (4) sistem pendukung (*support system*), dan (5) dampak pengajaran dan dampak pengiring (*instructional and nurturant effects*).

Model LAPS-Heuristik juga mempunyai lima unsur dasar tersebut.

2.1.5.1. Sintaks Model LAPS-Heuristik

Joyce & Weil (1980:15) menjelaskan sintaks adalah urutan aktivitas yang harus dilakukan pada saat pembelajaran yang disebut fase-fase. Model LAPS-Heuristik mempunyai empat fase yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh. Fase-fase tersebut dijabarkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.3 Sintaks Model LAPS-Heuristik

Fase	Perilaku Guru
Fase 1 Memahami masalah	Guru membimbing siswa untuk memahami masalah.
Fase 2 Merencanakan penyelesaian masalah	Guru membimbing siswa untuk menyusun rencana penyelesaian masalah.
Fase 3 Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	Guru membimbing siswa untuk melaksanakan rencana penyelesaian masalah.
Fase 4 Pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh	Guru membimbing siswa untuk memeriksa ulang hasil yang telah diperoleh.

2.1.5.2 Prinsip Reaksi Model LAPS-Heuristik

Prinsip reaksi menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang siswa dan bagaimana guru menanggapi apa yang dilakukan oleh siswa. Prinsip reaksi model LAPS-Heuristik disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2.4 Prinsip Reaksi Model LAPS-Heuristik

Fase	Perilaku Guru
Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan permasalahan kepada siswa. 2. Guru membimbing siswa dalam memperoleh informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan.
Merencanakan penyelesaian masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. 2. Guru memotivasi siswa untuk mencari solusi dari permasalahan yang disajikan.
Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	1. Guru membimbing siswa untuk melaksanakan penyelesaian masalah dengan menjalankan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah disusun.
Pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk melakukan pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh. 2. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa.

2.1.5.3. Sistem Sosial Model LAPS-Heuristik

Sistem sosial menjelaskan peran dan hubungan antara siswa dan guru. Model pembelajaran LAPS-Heuristik cenderung berpusat pada siswa (*student centered*), dimana siswa diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Adiarta, 2014:2). Guru sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sistem sosial model LAPS-Heuristik dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 2.5 Sistem Sosial Model LAPS-Heuristik

Fase	Perilaku Guru	Perilaku Siswa
Memahami masalah	Guru memberikan masalah yang harus diselesaikan oleh siswa dan membimbing siswa untuk memahami masalah yang diberikan.	Siswa memahami masalah yang diberikan guru dan menanyakan apabila ada hal-hal yang belum dipahami. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
Merencanakan penyelesaian masalah	Guru membimbing siswa dalam merencanakan penyelesaian masalah.	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyusun rencana penyelesaian masalah.
Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	Guru membimbing siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah.	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk melaksanakan rencana penyelesaian masalah
Pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh	Guru membimbing siswa untuk melakukan pengecekan ulang hasil yang telah diperoleh	Siswa memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dan menyimpulkan hasil penyelesaian.

2.1.5.4. Sistem Pendukung Model LAPS-Heuristik

Sistem pendukung merupakan sarana pendukung yang diperlukan untuk keterlaksanaan model. Sistem pendukung model LAPS-Heuristik dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku paket matematika kelas VII.

Untuk membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dibutuhkan sarana pendukung berupa worksheet (Lembar Kerja Siswa) pada pembelajaran. Choo, et al (2011:519) mengungkapkan bahwa *“the worksheet is an instructional tool consisting of a series of questions and information designed to guide students to understand complex ideas as they work through it systematically”*. Worksheet dapat dijadikan sarana pendukung dalam 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 rekan satu timnya. Muhsetyo mengemukakan bahwa untuk mendukung pembelajaran matematika yang mampu menumbuhkan kemampuan siswa dalam membangun (mengkonstruksi) pengetahuan sendiri dibutuhkan perangkat pembelajaran termasuk LKS yang pengembangannya berbasis konstruktivis (Sugiarto, 2014:19). Jadi LKS sangat diperlukan dalam pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik guna membimbing siswa dalam memahami permasalahan melalui kegiatan pemecahan masalah. Jadi, adanya worksheet dalam pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik akan melatih siswa agar terbiasa dalam menyampaikan gagasan-gagasannya dalam pemecahan masalah secara aktif, kreatif, dan tanggungjawab.

2.1.5.5. Dampak Model LAPS-Heuristik

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

Adiarta (2014:7) menjelaskan bahwa model LAPS-Heuristik mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya. Berdasarkan pendapat tersebut, dampak pengajaran dari model LAPS-Heuristik adalah kemampuan memecahkan masalah matematis.

Model LAPS-Heuristik memberi kesempatan untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk mencari solusi dari permasalahan yang dijawab dengan rasa tanggung jawab. Jadi dampak pengiring dari model LAPS-Heuristik adalah tanggung jawab belajar.

2.1.6. Kriteria Ketuntasan Minimal

Menurut Widoyoko (2014:264) Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria paling rendah yang menyatakan siswa mencapai ketuntasan. Widoyoko juga menambahkan hal-hal yang harus diperhatikan dalam penentuan kriteria ketuntasan minimal adalah kompleksitas, daya dukung, dan intake siswa.

Analisis pencapaian kriteria ketuntasan minimal bertujuan untuk mengetahui tingkat ketercapaian KKM yang telah ditetapkan. Setelah selesai melaksanakan penilaian setiap KD harus dilakukan analisis pencapaian KKM.

Kegiatan ini dimaksudkan untuk melakukan analisis rata-rata hasil pencapaian belajar siswa terhadap KKM yang telah ditetapkan pada setiap mata pelajaran.

Melalui analisis ini akan diperoleh data antara lain:

1. KD yang dapat dicapai oleh 75%-100% dari jumlah siswa pada suatu kelas;
2. KD yang dapat dicapai oleh 50%-74% dari jumlah siswa pada suatu kelas;
3. KD yang dapat dicapai oleh $\leq 49\%$ dari jumlah siswa pada suatu kelas.

Manfaat hasil penelitian adalah sebagai dasar untuk meningkatkan kriteria ketuntasan minimal pada semester atau tahun pembelajaran berikutnya. Analisis pencapaian kriteria ketuntasan minimal dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data perolehan nilai setiap siswa per mata pelajaran (Widoyoko, 2014:277).

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. KKM Individual

KKM individual pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Pamotan adalah 72. Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila siswa tersebut telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) individual yaitu 72.

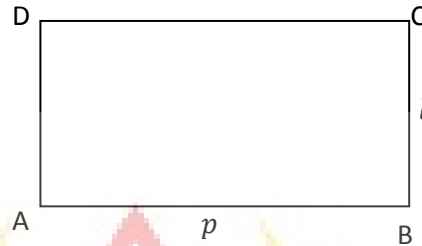
2. KKM Klasikal

KKM Klasikal pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Pamotan adalah 75%. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila KKM klasikal lebih dari atau sama dengan 75%. Hal ini berarti banyaknya siswa yang telah mencapai KKM individual lebih dari atau sama dengan 75%.

2.1.7. Materi Pokok Segiempat

2.1.7.1 Keliling Persegi Panjang

Perhatikan gambar berikut ini!



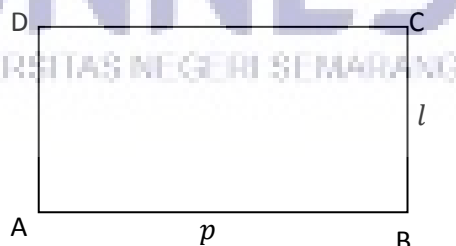
Gambar 2.1 Persegi Panjang ABCD

Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisinya. Jika ABCD pada Gambar 2.1 adalah persegi panjang dengan panjang p , lebar l , dan keliling K maka

$$\begin{aligned} K &= AB + BC + CD + DA \\ &= p + l + p + l \\ &= 2p + 2l \\ &= 2(p + l) \end{aligned}$$

2.1.7.2 Luas Persegi Panjang

Perhatikan gambar berikut ini.



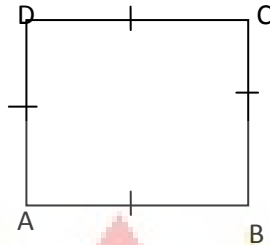
Gambar 2.2 Persegi panjang ABCD

Luas persegi panjang sama dengan perkalian panjang dan lebarnya. Gambar 2.2 merupakan persegi panjang ABCD dengan panjang p dan lebar l maka luasnya:

$$L = p \times l$$

2.1.7.3 Keliling Persegi

Perhatikan gambar berikut ini.



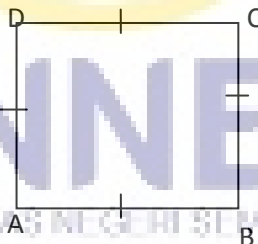
Gambar 2.3 Persegi ABCD

Keliling persegi adalah jumlah panjang semua sisinya. Jika ABCD pada Gambar 2.3 adalah persegi dengan panjang sisi s dan keliling K maka

$$\begin{aligned} K &= AB + BC + CD + DA \\ &= s + s + s + s \\ &= 4s \end{aligned}$$

2.1.7.4 Luas Persegi

Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 2.4 Persegi ABCD

Persegi mempunyai panjang dan lebar yang sama, yang selanjutnya disebut sisi. Luas persegi sama dengan kuadrat panjang sisinya. Rumus luas persegi adalah:

$$L = s^2$$

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut.

1. Penelitian Sri Wahyuni (2015) yang berjudul "*Pengembangan Karakter Kedisiplinan dan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Laps-Heuristik Materi Lingkaran Kelas VIII*". Hasil penelitian yang diperoleh adalah karakter kedisiplinan dan kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat, serta kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai KKM melalui model pembelajaran LAPS-Heuristik.
2. Adiarta, dkk (2014) yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran LAPS-Heuristik terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan*". Hasil penelitian yang diperoleh adalah terdapat pengaruh model pembelajaran LAPS-Heuristik terhadap hasil belajar TIK ditinjau dari kreativitas siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan.
3. Penelitian Pinta Dian Lestari (2015) yang berjudul "*Keefektifan Model Problem-Based Learning dengan Pendekatan Sainifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VII*". Hasil penelitian yang diperoleh adalah pembelajaran model PBL dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa kelas VII SMP Negeri 41 Semarang pada materi segiempat efektif dan kemandirian belajar memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model PBL dengan pendekatan saintifik.

2.3 Kerangka Berpikir

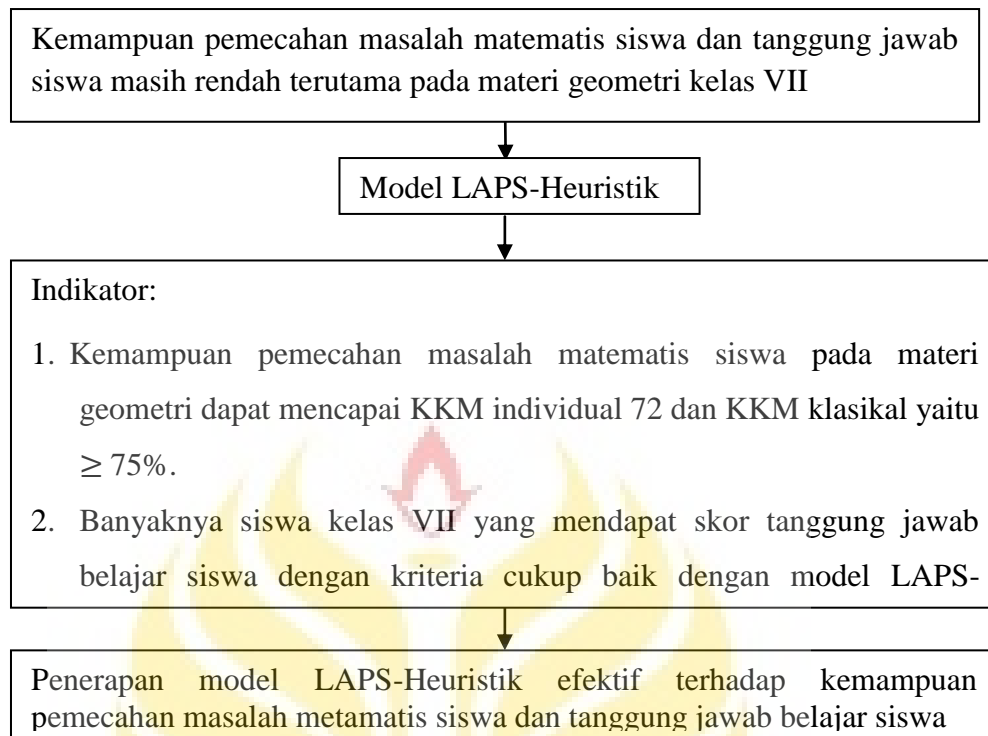
Kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP Negeri 1 Pamotan materi segiempat masih rendah. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Pamotan pada Bulan Januari 2015 diperoleh hasil bahwa rata-rata nilai matematika Ujian Akhir Semester (UAS) semester 1 kelas VII tahun pelajaran 2015/2016 adalah 43,78 yang juga masih belum mencapai KKM individual 72. Selain itu, nilai ulangan harian materi segiempat tahun 2014/2015 menunjukkan hasil masih di bawah KKM individual 72 dan belum mencapai ketuntasan klasikal $\geq 75\%$. Hasil wawancara terhadap guru matematika SMP Negeri 1 Pamotan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah di bawah 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Selain itu tanggung jawab belajar siswa yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang tidak memperhatikan pembelajaran, tidak mengerjakan tugas dengan baik, hanya beberapa siswa yang ikut andil dalam mengerjakan tugas kelompok, dan tidak berani menyampaikan idenya di depan kelas. Selain itu model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah model ekspository dimana siswa cenderung pasif dan kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab siswa sulit berkembang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mencapai tujuan penelitian adalah model pembelajaran LAPS-Heuristik. Model LAPS-Heuristik memberi kesempatan kepada siswa untuk

membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk mencari solusi dari permasalahan yang dijawab dengan rasa tanggung jawab. Model LAPS-heuristik dalam pembelajaran matematika dapat menghasilkan problem solver dan membantu siswa untuk menjadi siswa yang bertanggungjawab dalam belajar.

Pada model LAPS-Heuristik, siswa diberikan suatu masalah yang menantang untuk diselesaikan, selanjutnya siswa secara berkelompok berdiskusi untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan melakukan pengecekan kembali hasil yang telah diperoleh. Pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa tanggung jawab belajar sehingga diperoleh penyelesaian yang paling tepat. Guru hanya sebagai fasilitator saja.

Berdasarkan permasalahan di atas, model LAPS-Heuristik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan tanggung jawab belajar siswa pada pembelajaran geometri kelas VII. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka berpikir pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Alur Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kerangka berpikir, maka hipotesis penelitian adalah sebagai berikut.

1. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model LAPS-Heuristik pada materi geometri dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) individual 72.
2. Proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model LAPS-Heuristik pada materi geometri dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) klasikal yaitu ≥ 75 .
3. Proporsi siswa kelas VII yang mendapat skor tanggung jawab belajar siswa dengan kriteria cukup baik dengan model LAPS-Heuristik lebih dari atau sama dengan 75%.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

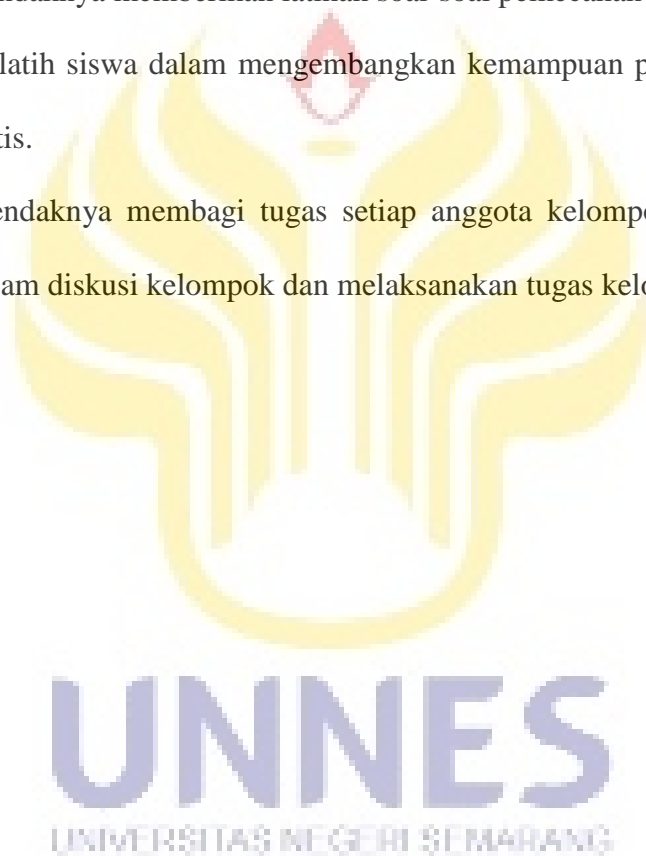
1. Penerapan model LAPS-Heuristik efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan pada pembelajaran geometri. Hal ini dapat dilihat bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Pamotan pada pembelajaran geometri secara individual dapat mencapai KKM minimal 72 dan secara klasikal banyaknya siswa yang mendapatkan KKM individual minimal 72 sebanyak $\geq 75\%$ dari banyak siswa yang ada pada kelas tersebut yaitu 87,5%.
2. Penerapan model LAPS-Heuristik efektif terhadap tanggung jawab siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pamotan pada pembelajaran geometri. Hal ini dapat dilihat bahwa banyaknya siswa yang memperoleh skor tanggung jawab dengan kategori minimal cukup baik adalah $\geq 75\%$ yaitu 94,1%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka saran yang diberikan peneliti adalah guru matematika hendaknya menggunakan model LAPS-Heuristik sebagai alternatif usaha perbaikan pembelajaran di sekolah dalam mengefektifkan

pembelajaran matematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan tanggung jawab belajar siswa pada materi pokok segiempat. Tetapi hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut.

1. Guru hendaknya memberikan petunjuk dan contoh kepada siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah.
2. Guru hendaknya memberikan latihan soal-soal pemecahan masalah matematis agar melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Guru hendaknya membagi tugas setiap anggota kelompok agar siswa ikut serta dalam diskusi kelompok dan melaksanakan tugas kelompoknya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiarta, I. G. M., Candiasa, I. M., Kom, M. I., & Dantes, G. R. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Laps-Heuristic terhadap Hasil Belajar Tik Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 4:4. Tersedia di <http://pasca.undiksha.ac.id> [diakses 12-01-2016].
- Aisyah, dkk. 2014. Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar melalui Layanan Penguasaan Konten. *Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 3(3). Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> [diakses 12-01-2016].
- Anggo, M. 2011. Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Journal Pendidikan Matematika Edumatica*, 1(01).
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Asrori, M. 2007. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Azwar, S. 2011. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pusat Pelajar.
- Baswendro, S. 2015. *Keefektifan Model TGT dengan Pendekatan Scientific Berbantuan CD Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Lingkaran*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Bowen, dkk. 2016. *The Mathematics Major's Handbook*. Wooster: The College Of Wooster.
- Choo, et al. 2011. *Effect of Worksheet Scaffolds on Student Learning in Problem-Based Learning*. Springer: Advance in Health Science Education. 16-517-52.
- Evilijanida. 2010. Pemecahan Masalah Matematika. *Visipena*, 1(2):15. Tersedia di <http://visipena.stkipgetsempena.ac.id> [diakses 12-01-2016].
- Susilo, F. A. 2013. Peningkatan Efektifitas pada Proses Pembelajaran. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 2(1).

- Joyce, B. & M. Weil. 1980. *Models of Teaching* (2 ed.). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kemdiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Lestari, P. D. 2015. *Keefektifan Model Problem-Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Polya, G. 1957. *How to Solve It..* Princeton, N.J: Princeton University Press.
- Purwanto. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto, M Ngalim. 2010. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Rifa'i, A. & Anni, C. T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rudd, D. M. 2010. *The Effects of Heuristic Problem-Solving Strategies on Seventh Grade Students Self-Efficacy and Level of Achievement in Mathematics*. Tesis. Newyork: Education and Human Development State University of Newyork.
- Shadiq, F. 2007. *Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sofyana, A. & Budiarto, Mega T. 2013. Profil Keterampilan Geometri Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Level Perkembangan Berfikir Van Hiele. *Jurnal MathEdunesa*, 2(1). Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id> [diakses 12-01-2016].
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI Press.
- Sugiarto. 2014. *Bahan Ajar Workshop Pendidikan Matematika II*. Semarang: FMIPA Unnes.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya : Prestasi Pustaka.

Ulfa, D. 2014. *Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar dengan Layanan Konseling Individual Berbasis Self-Management pada Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Pemalang Tahun Pelajaran 2013/2014*. Disertasi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Wahyuni, S. 2015. *Pengembangan Karakter Kedisiplinan dan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Laps-Heuristik Materi Lingkaran Kelas-VIII*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.

