

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE 5E*
PADA PERSAMAAN GARIS LURUS UNTUK PESERTA
DIDIK KELAS VIII SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh

KINTAN DWI PUTRI AZURA

NIM. 15029011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika
Berbasis Model *Learning Cycle 5E* Pada Persamaan Garis
Lurus Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs

Nama : Kintan Dwi Putri Azura

NIM : 15029011

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Februari 2022
Disetujui oleh,
Pembimbing



Prof. Dr. Yerizon, M.Si
NIP. 19670708 199303 1 005

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Kintan Dwi Putri Azura
NIM/TM : 15029011/2015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

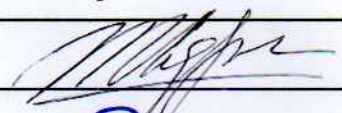
Dengan Judul Skripsi

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE 5E* PADA PERSAMAAN GARIS LURUS UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP/MTs

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 16 Februari 2022

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Prof. Dr. Yerizon, M.Si	
Anggota : Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd	
Anggota : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kintan Dwi Putri Azura
NIM : 15029011
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Learning Cycle 5E* Pada Persamaan Garis Lurus Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 16 Februari 2022

Diketahui oleh,

4 Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Kintan Dwi Putri Azura

NIM. 15029011

“Jika Allah menolong kamu, maka tidak ada yang dapat mengalahkan kamu, tetapi jika Allah membiarkan kamu (tidak memberi pertolongan), maka siapa yang dapat menolongmu setelah itu? Karena itu hendaklah kepada Allah saja orang-orang beriman bertawakal.”

(QS Ali Imran ayat 160)

“That move you’re scared to make might just be the one that changes everything.”

“Seberantakan apapun lo sekarang, ujungnya bakal balik lagi ke titik baik-baik aja kok.”

ABSTRAK

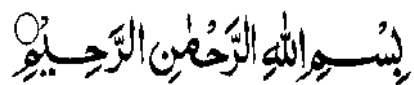
Kintan Dwi Putri Azura : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Learning Cycle 5E* pada Persamaan Garis Lurus untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis model *learning cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang valid. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang disusun berdasarkan lima tahapan model *learning cycle 5E* yaitu *engagement* (pembangkitan minat), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (elaborasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri atas tiga fase diantaranya *preliminary research*, *development or prototyping phase*, dan *assesment phase*. Penelitian pendahuluan merupakan tahap persiapan yang terdiri atas analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis peserta didik. Fase pengembangan perangkat merupakan tahap perancangan prototipe berupa perangkat pembelajaran secara bertahap dengan menggunakan evaluasi formatif berupa *self evaluation* yang menghasilkan *prototype I*. Selanjutnya *expert review* merupakan penilaian dari pakar matematika dan bahasa Indonesia untuk melihat validitas perangkat pembelajaran yang menghasilkan *prototype II*. Kemudian *one to one evaluation*, mengujicobakan perangkat pembelajaran berupa LKPD kepada tiga orang peserta didik SMP Negeri 4 Payakumbuh yang memiliki kemampuan kognitif heterogen yang menghasilkan *prototype III*.

RPP memiliki karakteristik yaitu identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. LKPD memiliki karakteristik cover didominasi warna biru, petunjuk penggunaan dan pengantar LKPD, halaman berisi KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, serta kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian dan analisis validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis model *learning cycle 5E* telah memenuhi kriteria valid. Diperoleh nilai validitas RPP 87,5% dengan kategori sangat valid berdasarkan aspek komponen-komponen RPP, langkah-langkah pembelajaran, dan kebahasaan. Sedangkan untuk LKPD diperoleh nilai validitas 89,97% dengan kategori sangat valid berdasarkan aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan/*typography*. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis model *learning cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs dapat dinyatakan valid.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji serta syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT dan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat rahmat, ridha dan izin-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Learning Cycle 5E* pada Persamaan Garis Lurus untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs”**. Penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bimbingan, arahan, bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si, Pembimbing dan Penasehat Akademik.
2. Ibu Dra. Minora Longgom Nasution M.Pd dan Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, Tim Penguji.
3. Ibu Media Rosha, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Mardiyus, M.Pd, Kepala SMP Negeri 4 Payakumbuh.
8. Ibu Dewi Kuriati, S.Pd dan Ibu Delvi Yanti, S.Pd, Guru Matematika dan Guru Bahasa Indonesia SMP Negeri 4 Payakumbuh.
9. Ayah, Ibu, dan Kakak yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, motivasi serta dukungan.

10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2015.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, Februari 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Spesifikasi Produk.....	11
H. Definisi Operasional.....	13
BAB II. KERANGKA TEORITIS	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Perangkat Pembelajaran	15
2. Model <i>Learning Cycle 5E</i>	20
3. Perangkat Pembelajaran Berbasis Model <i>Learning Cycle 5E</i>	28
4. Persamaan Garis Lurus.....	29
5. Kualitas Hasil Pengembangan.....	32
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Konseptual	38
BAB III. METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Model Pengembangan	40
C. Prosedur Pengembangan	41
D. Uji Coba Produk.....	48

E. Jenis Data	48
F. Instrumen Pengumpulan Data	48
G. Teknik Analisis Data	50
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan	101
C. Keterbatasan Penelitian	106
BAB V. PENUTUP.....	107
A. Kesimpulan.....	107
B. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penerapan Model <i>Learning Cycle 5E</i> Selama Proses Pembelajaran	24
2. Penerapan Pendekatan Saintifik pada Model <i>Learning Cycle 5E</i>	27
3. Kompetensi Dasar Materi Persamaan Garis Lurus	29
4. Aspek-aspek Penilaian RPP Berbasis Model <i>Learning Cycle 5E</i>	45
5. Aspek-aspek Penilaian LKPD Berbasis Model <i>Learning Cycle 5E</i>	45
6. Skor Penilaian Validitas Perangkat Pembelajaran	51
7. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran	51
8. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	55
9. Saran Validator untuk Revisi RPP	80
10. Hasil Validasi RPP Berbasis Model <i>Learning Cycle 5E</i>	82
11. Saran Validator untuk Perbaikan LKPD	83
12. Hasil Analisis Validasi LKPD oleh Pakar Matematika	85
13. Perbaikan LKPD 1 Berdasarkan <i>One to One Evaluation</i>	88
14. Perbaikan LKPD 2 Berdasarkan <i>One to One Evaluation</i>	90
15. Perbaikan LKPD 3 Berdasarkan <i>One to One Evaluation</i>	92
16. Perbaikan LKPD 4 Berdasarkan <i>One to One Evaluation</i>	95
17. Perbaikan LKPD 5 Berdasarkan <i>One to One Evaluation</i>	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Lembar Kerja Peserta Didik di Sekolah.....	4
2. Contoh Tampilan LKPD di Sekolah	5
3. Tahapan <i>Learning Cycle 5E</i>	23
4. Kerangka Konseptual Penelitian.....	39
5. Tingkatan Evaluasi Formatif pada Model Pengembangan Plomp.....	43
6. Peta Konsep Materi Persamaan Garis Lurus	57
7. Identitas Sekolah.....	60
8. Identitas Mata Pelajaran.....	61
9. Kelas/semester	61
10. Materi Pokok.....	61
11. Alokasi Waktu	61
12. Kompetensi Inti.....	62
13. Kompetensi Dasar	62
14. Indikator Pencapaian Kompetensi	62
15. Tujuan Pembelajaran	63
16. Materi Pembelajaran	63
17. Metode Pembelajaran.....	64
18. Contoh Kegiatan Orientasi.....	64
19. Contoh Kegiatan Apersepsi	65
20. Contoh Kegiatan Motivasi	65
21. Contoh Kegiatan pada Tahap <i>Engagement</i>	66
22. Contoh Kegiatan pada Tahap <i>Exploration</i>	67
23. Contoh Kegiatan pada Tahap <i>Explanation</i>	68
24. Contoh Kegiatan pada Tahap <i>Elaboration</i>	68
25. Contoh Kegiatan pada Tahap <i>Evaluation</i>	69
26. Contoh Kegiatan Penutup	70
27. <i>Cover</i> LKPD	71
28. Petunjuk dan Pengantar LKPD	72
29. KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran	73

30. Contoh Tampilan Paragraf Informasi	74
31. Contoh Kegiatan Tahap <i>Engagement</i> pada LKPD	75
32. Contoh Kegiatan Tahap <i>Exploration</i> dan <i>Explanation</i> pada LKPD	76
33. Contoh Kegiatan Tahap <i>Elaboration</i> pada LKPD	77
34. Contoh Kegiatan Tahap <i>Evaluation</i> pada LKPD	78
35. Salah satu Jawaban Peserta Didik pada LKPD 1	89
36. Salah satu Jawaban Peserta Didik pada LKPD 2	91
37. Salah satu Jawaban Peserta Didik pada LKPD 3	94
38. Salah satu Jawaban Peserta Didik pada LKPD 4	95
39. Salah satu Jawaban Peserta Didik pada LKPD 5	98
40. Salah satu Jawaban Peserta Didik pada LKPD 6	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar nama validator dan subjek penelitian	113
2. Pedoman wawancara dengan pendidik pada penelitian pendahuluan	114
3. Hasil wawancara dengan pendidik pada penelitian pendahuluan	115
4. Angket kebutuhan peserta didik pada penelitian pendahuluan	117
5. Hasil analisis kebutuhan peserta didik pada penelitian pendahuluan	120
6. Lembar <i>self evaluation</i> RPP	122
7. Lembar <i>self evaluation</i> LKPD	123
8. Lembar validasi RPP validator 1	124
9. Lembar validasi RPP validator 2	127
10. Rekapitulasi analisis validasi RPP	130
11. Lembar validasi LKPD pakar matematika 1	132
12. Lembar validasi LKPD pakar matematika 2	135
13. Rekapitulasi analisis validasi LKPD pakar matematika	138
14. Lembar validasi LKPD pakar bahasa	141
15. Rekapitulasi analisis validasi LKPD pakar bahasa	143
16. Rekapitulasi analisis validasi LKPD keseluruhan	144
17. Lembar observasi tahap <i>one to one evaluation</i>	145
18. Pedoman wawancara peserta didik tahap <i>one to one evaluation</i>	151
19. Hasil wawancara dengan peserta didik tahap <i>one to one evaluation</i>	152
20. Dokumentasi	154
21. Surat Izin Penelitian	155
22. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian	156
23. RPP	157
24. LKPD	188

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang dimuat di kurikulum dengan tujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif serta mampu bekerja sama. Kemampuan ini nantinya diharapkan dapat membantu peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan suatu persoalan yang berkaitan dengan matematika maupun persoalan di kehidupan yang selalu berubah seiring waktu.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs telah menetapkan tujuan pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik dapat memahami konsep matematika, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, menggunakan penalaran pada sifat, mengkomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Untuk mencapai keseluruhan tujuan ini, pemerintah telah berupaya untuk menunjang terlaksananya pembelajaran. Salah satu langkahnya dengan perubahan

dan perbaikan kurikulum tiap beberapa tahun. Dalam lima belas tahun terakhir, kurikulum pendidikan nasional telah mengalami perubahan diantaranya kurikulum 2004 yang disebut juga Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), Kurikulum 2006 yang lebih dikenal dengan sebutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan terakhir Kurikulum 2013. Hingga saat ini kurikulum 2013 juga telah dilakukan revisi atau perbaikan. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

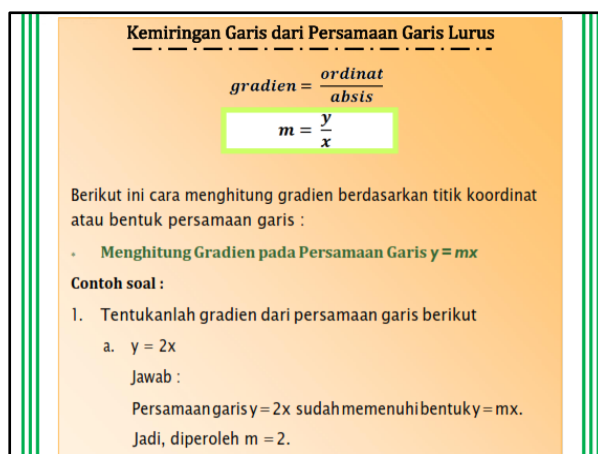
Agar terwujudnya proses pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pendidikan dan tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum, dibutuhkan perencanaan berupa perangkat pembelajaran. Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menjelaskan bahwa perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk RPP yang mengacu pada Kompetensi Dasar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dibuat berdasarkan komponen-komponen penyusun RPP yang telah ditetapkan. Salah satu komponen dalam RPP adalah sumber belajar. Sumber belajar utama yang digunakan di sekolah saat ini adalah buku teks pembelajaran yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Selain itu, pendidik diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu alternatif sumber belajar. Menurut Depdiknas tahun 2008 tentang Panduan Pengembangan Bahan Ajar, ada banyak sumber belajar yang dapat

ditemui, beberapa diantaranya berupa bahan ajar cetak seperti handout, buku, modul, lembar kerja peserta didik, dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Payakumbuh pada tanggal 7 – 12 Juni 2021, diketahui bahwa pembelajaran dimulai dengan pendidik mengecek kehadiran dan mengajak peserta didik untuk mempersiapkan diri serta peralatan belajar yang berkaitan dengan matematika. Kemudian pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas. Dalam beberapa kesempatan, pendidik memberikan kuis sebelum pembelajaran dimulai. Selanjutnya pendidik menjelaskan materi pada pertemuan tersebut dan memberikan latihan agar peserta didik lebih memahami pelajaran.

Setelah melaksanakan observasi, dilakukan wawancara terhadap pendidik untuk tahap pendahuluan. Dalam pelaksanaan wawancara, menggunakan pedoman wawancara Peri Agustian dan Reni Septriwati yang dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 114. Hasil wawancara terhadap pendidik dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 115. Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara bahwa saat proses belajar mengajar berlangsung, ketika peserta didik diberikan pertanyaan, hanya beberapa orang saja yang memberikan respon. Peserta didik lainnya hanya diam memperhatikan. Dari kondisi ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh pendidik dan peserta didik belum terlibat secara aktif. Situasi ini mengakibatkan adanya peserta didik yang dapat memahami pembelajaran dengan baik namun ada pula yang kesulitan untuk mengikuti pembelajaran.

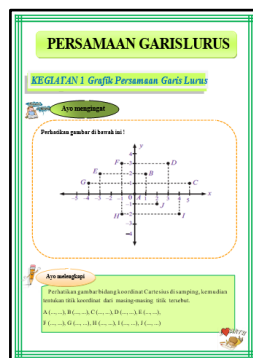
Di dalam kegiatan pembelajaran, pendidik menggunakan sumber belajar berupa buku teks dan bahan ajar pendukung seperti LKPD. Lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang biasanya memuat petunjuk penggunaan serta langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu soal. Tugas yang ada pada LKPD harus sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai. Berikut adalah tampilan LKPD yang diterapkan di sekolah pada materi persamaan garis lurus.



Gambar 1. Contoh Lembar Kerja Peserta Didik di Sekolah

Lembar kerja peserta didik yang digunakan di sekolah merupakan hasil rancangan pendidik. Terlihat pada Gambar 1, LKPD memuat materi secara singkat diikuti contoh soal yang berkaitan dengan materi. Beberapa kegiatan pada LKPD memuat langkah-langkah untuk menyelesaikan soal. Namun soal-soal latihan yang diberikan belum berdasarkan pada masalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat mengakibatkan pembelajaran yang diterima peserta didik belum bermakna sehingga peserta didik belum mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Jika dibiarkan, keadaan ini dapat mempengaruhi

kemampuan peserta didik untuk materi pada tingkatan selanjutnya. Hal ini berkaitan dengan salah satu karakteristik matematika yaitu ada keterkaitan materi yang satu dengan yang lainnya. Artinya, materi yang diajarkan dan dipelajari berikutnya harus memenuhi syarat menguasai materi sebelumnya. Ditinjau dari segi tampilan, pada LKPD belum menggunakan warna yang bervariasi sehingga didominasi warna tertentu yaitu hijau, dan oranye. Selain itu, gambar dan ilustrasi yang disajikan pada soal juga belum berwarna sehingga yang terlihat hanya gambar hitam putih seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Tampilan LKPD di Sekolah

Untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran, pendidik menyampaikan lembar kerja yang diharapkan dan dibutuhkan adalah LKPD yang memiliki soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, memuat gambar atau ilustrasi sehingga membantu peserta didik dalam memahami soal atau masalah yang ada serta terlibatnya peserta didik secara aktif dalam belajar. Materi persamaan garis lurus merupakan salah satu

materi yang dalam lembar kerjanya dibutuhkan contoh-contoh masalah faktual dalam kehidupan.

Informasi terkait kebutuhan dalam belajar juga diperoleh melalui angket yang disebar dan diisi oleh peserta didik. Angket kebutuhan untuk analisis kebutuhan peserta didik pada penelitian ini menggunakan lembar angket Peri Agustian dan Neka Putra yang dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 117. Terdapat 69 peserta didik yang terlibat sebagai responden dalam mengisi angket. Beberapa pertanyaan yang ada dapat dijawab dengan lebih dari satu pilihan dan menuliskan jawaban sendiri. Peserta didik telah menyadari pentingnya belajar matematika yang diketahui dari hasil angket yaitu sebanyak 60 peserta didik memilih opsi matematika sangat berguna di dalam kehidupan.

Dari hasil analisis angket, diketahui bahwa saat proses belajar, ketika pendidik memberikan latihan, peserta didik terlebih dahulu memilih untuk mengerjakan dan bertanya pada teman. Hal ini dibuktikan dari sebanyak 52 peserta didik yang memilih opsi bertanya pada teman jika ada hal tidak dipahami. Peserta didik selanjutnya memilih untuk bertanya pada guru ketika mengalami kesulitan. Terkait lembar kerja, peserta didik memiliki kegemaran terhadap warna dan menyukai sumber belajar yang menarik. Peserta didik juga menyukai jenis huruf yang jelas dan mudah dibaca. Lembar kerja yang dibutuhkan peserta didik adalah lembar kerja yang memiliki gambar atau ilustrasi yang mendukung untuk membantu dalam memahami soal.

Hasil analisis angket menunjukkan bahwa kesulitan yang sering dialami oleh peserta didik saat belajar matematika yaitu sebanyak 31 peserta didik kesulitan dalam menggunakan operasi matematika, sebanyak 29 peserta didik kesulitan dalam memecahkan soal cerita, dan sebanyak 37 peserta didik kesulitan dalam menggunakan atau mengaplikasikan konsep matematika. Dari keadaan ini dikatakan bahwa lembar kerja yang dibutuhkan oleh peserta didik diharapkan dapat mengatasi kesulitan-kesulitan yang ditemui.

Berdasarkan permasalahan yang ada, untuk memenuhi kebutuhan perangkat pembelajaran, diperlukan suatu solusi yang diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis model pembelajaran siklus atau lebih dikenal sebagai *Learning Cycle 5E*. Dikembangkannya RPP karena setiap pendidik berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, efisien, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Sedangkan dipilihnya LKPD karena LKPD adalah salah satu alternatif sumber bahan ajar yang memuat tugas dengan langkah-langkah pengerjaan yang disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai.

Model *Learning Cycle 5E* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis (Wena, 2012: 170). Artinya peserta didik dituntut untuk

aktif dalam belajar dan mampu mengkonstruksi atau membangun sendiri ide atau pengetahuan yang dimilikinya. Ini juga berarti pembelajaran yang diberikan harus bermakna serta kegiatan yang dilaksanakan lebih mementingkan proses peserta didik dalam belajar.

Model *Learning Cycle 5E* memiliki 5 tahapan yang terdiri atas *engagement* (pembangkitan minat), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (elaborasi), dan *evaluation* (evaluasi). Pada tahap pertama yaitu *engagement*, pendidik berusaha memotivasi dan membangkitkan minat belajar dan menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik pada topik yang dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan faktual dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik diharapkan memberikan respon. Respon yang diberikan dijadikan sebagai gambaran awal pengetahuan peserta didik terhadap topik yang akan dibahas.

Pada tahap kedua, *exploration*, peserta didik diberikan kesempatan untuk bekerja sama di dalam kelompok. Melalui diskusi kelompok dan bertukar pikiran, peserta didik diharapkan dapat mengkonstruksi ide mereka sendiri. Pendidik berperan sebagai fasilitator. Selanjutnya pada tahap ketiga, *explanation*, pada tahap ini pendidik diharapkan mendorong peserta didik untuk mampu menjelaskan konsep yang telah didiskusikan dengan ide dan cara mereka sendiri, memberikan bukti, dan mengklarifikasi penjelasan yang diberikan.

Kemudian pada tahap keempat, *elaboration*, pendidik memberikan penguatan terhadap konsep yang telah diperoleh peserta didik. Peserta didik harus mampu

mengaplikasikan konsep dan kemampuannya pada suatu permasalahan yang baru berdasarkan konsep yang telah dimiliki. Permasalahan yang diberikan dapat diselesaikan secara berkelompok atau individu. Tahap terakhir, *evaluation*, dilaksanakan berdasarkan pembelajaran yang telah berlangsung dengan cara memberikan pertanyaan ataupun soal. Pendidik bertugas mengamati kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep serta memberikan klarifikasi terhadap konsep-konsep yang keliru.

Masing-masing tahap pada *Learning Cycle 5E* diharapkan mampu untuk meningkatkan proses belajar sehingga pembelajaran yang diterima peserta didik menjadi lebih bermakna. Peserta didik diharapkan tidak hanya mendengar penjelasan pendidik tetapi dapat berperan secara aktif untuk menggali, menganalisis, dan mengevaluasi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran dan dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Learning Cycle 5E* Pada Persamaan Garis Lurus Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs”**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik belum terlibat secara aktif selama pembelajaran berlangsung.
2. Proses belajar mengajar masih didominasi oleh pendidik.

3. Perangkat pembelajaran belum memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan memberikan pembelajaran yang bermakna.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang diteliti dibatasi pada perangkat pembelajaran sehingga penelitian ini difokuskan pada pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis model *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana karakteristik RPP dan LKPD berbasis model *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang valid?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis model *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang valid.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti sebagai tambahan wawasan, pengetahuan dan pengalaman serta melatih diri untuk mengembangkan perangkat pembelajaran.
2. Bagi peserta didik mendapat kesempatan untuk belajar yang lebih bermakna untuk meningkatkan kemampuan matematis serta memperoleh bahan ajar sebagai salah satu sumber dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi pendidik matematika sebagai bahan masukan dan sumber inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran serta sebagai alternatif bahan ajar.
4. Bagi kepala sekolah sebagai gambaran untuk selalu melakukan pembinaan serta mencari inovasi untuk perkembangan, dan kemajuan kualitas sekolah agar tercapai tujuan sekolah dan tujuan pendidikan.
5. Bagi peneliti lain sebagai motivasi untuk lebih mengembangkan secara luas penelitian yang sejenis.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran berbasis model *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII SMP/MTs yang valid.

Adapun spesifikasi produk yang dihasilkan sebagai berikut,

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan pegangan pendidik dalam mengajar yang berisi gambaran atau perkiraan kegiatan saat proses belajar mengajar berlangsung. RPP memuat kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan tahapan *Learning Cycle 5E* yang memusatkan pembelajaran kepada peserta didik. Komponen-komponen pada RPP sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan serta indikator dan tujuan pembelajaran disusun berdasarkan kompetensi dasar yang harus dicapai dalam kurikulum 2013.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis model *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus yang dikembangkan ini diharapkan mampu menunjang proses pembelajaran di sekolah. LKPD memuat kegiatan yang sesuai dengan tahapan *Learning Cycle 5E*. Kegiatan yang disajikan disesuaikan dengan masalah faktual yang dapat ditemui di dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini juga disusun sesuai dengan indikator yang akan dicapai. LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* memuat judul, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, indikator pencapaian, tujuan yang harus dicapai, langkah-langkah untuk menyelesaikan kegiatan, dan soal-soal latihan. Bahasa yang digunakan pada LKPD sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI).

Kalimat pada kegiatan LKPD menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga dapat dipahami oleh peserta didik. Simbol-simbol yang ada pada LKPD sesuai dengan kaidah penulisan. Gambar pada LKPD disesuaikan dengan masalah yang ada agar membantu peserta didik dalam berpikir. Bagian-bagian penting pada LKPD seperti informasi dan langkah pengerjaan yang perlu penekanan, diberi warna dan dicetak tebal.

H. Definisi Operasional

Berikut adalah beberapa istilah yang digunakan di dalam penelitian ini agar tidak timbul kekeliruan dalam memahami penjelasan.

1. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran dalam upaya mencapai kompetensi dasar (KD).
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembar kegiatan yang berisi petunjuk dan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu persoalan. Tugas dan soal yang ada disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.
3. *Learning Cycle 5E* adalah model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pendekatan konstruktivisme dengan lima tahapan siklus yang terdiri atas *engagement* (pembangkitan minat), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (elaborasi), dan *evaluation* (evaluasi).

4. Validitas berkaitan dengan ukuran kebenaran dan keabsahan perangkat yang dikembangkan untuk digunakan dalam pembelajaran.
5. Praktikalitas berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang diperoleh pendidik dan peserta didik dalam menggunakan perangkat pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis model *Learning Cycle 5E*. Model pengembangan menggunakan model Plomp. Berdasarkan proses dan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran berbasis model *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus untuk peserta didik kelas VIII yang dikembangkan sudah valid.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis model *Learning Cycle 5E* yang dikembangkan memiliki karakteristik yaitu identitas RPP yang memuat identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran yang memuat kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup, serta penilaian hasil belajar. Langkah-langkah pembelajaran pada RPP dikembangkan sesuai dengan lima tahapan pembelajaran siklus yakni *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memiliki nilai validitas 87,5% dengan kategori sangat valid berdasarkan aspek komponen RPP, langkah pembelajaran, serta bahasa dan penulisan.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model *Learning Cycle 5E* memiliki karakteristik sampul/cover didominasi warna biru, petunjuk penggunaan

dan pengantar LKPD, halaman berisi KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, serta kegiatan pembelajaran. Kegiatan-kegiatan dalam lembar kerja dikembangkan sesuai dengan tahapan model *Learning Cycle 5E* yang dirancang dengan memberikan contoh masalah faktual di dalam kehidupan. Lembar kerja peserta didik disusun menggunakan jenis tulisan yang jelas dan mudah untuk dibaca, serta kalimat yang komunikatif dalam perintah langkah kerja. Lembar kerja peserta didik (LKPD) memiliki nilai validitas 89,97% dengan kategori sangat valid berdasarkan aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Perangkat berupa RPP dan LKPD dikembangkan sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar pada kurikulum 2013.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian, ada beberapa hal yang dapat peneliti sarankan, diantaranya.

1. Perangkat pembelajaran berbasis model *Learning Cycle 5E* yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran. Kepada pendidik yang akan mengajar menggunakan perangkat ini, diharapkan untuk menempatkan peserta didik ke dalam kelompok dengan kemampuan yang heterogen. Anggota kelompok sebaiknya tidak lebih dari empat orang. Pendidik juga diharapkan untuk lebih mengefisienkan lagi waktu pengerjaan LKPD.
2. Kepada peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis model *Learning Cycle 5E* diharapkan untuk mengeksplor pengetahuan yang dimiliki, menuangkan pikiran, pendapat, maupun ide terkait permasalahan yang ada.

3. Perangkat pembelajaran hanya memuat materi persamaan garis lurus sehingga kedepannya diharapkan dapat dikembangkan perangkat pembelajaran untuk materi yang lebih luas.
4. Kepada peneliti lain, disarankan untuk melanjutkan penelitian sampai pada tahap *small group* dan *field test* sehingga dapat mengukur kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Peri. 2020. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Model Polya*. Tesis. Padang: UNP.
- Aini, K dkk. 2020. *The Students' Mathematical Communication Skill on Caring Community-Based Learning Cycle 5E*. Jurnal of Physics : Conference Series 1538(2020) 012075. ICCGANT 2019. IOP Publishing.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dick, Walter dan Lou Carey. 1937. *The Systematic Design of Instruction*. United States of America: Scott, Foresmand and Company.
- Fitriana, Nurul. 2019. *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Learning Cycle 5E untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama(SMP)*. Juring (Journal for Research in Mathematics Learning Vol.2 No.1).
- Hasni. 2020. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika dengan Model Learning Cycle 5E untuk Tingkat SMP Kelas VIII*. Skripsi Palopo: IAIN Palopo.
- Kadarisma, Gida. 2016. *Improving Student's Logical Thinking Mathematic Skill Through Learning Cycle 5E and Discovery Learning*. STKIP Siliwangi Bandung. ISBN 978-602-74529-0-9.
- Kunandar. 2009. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Lestari, A. 2021. *The Development of Mathematics Learning Tools Based on Number Heads Together Model to Improve Mathematical Problem Solving Skills of Grade VII Junior High School Students*. Journal of Physics: Conference Series 1742 (2021) 012027. ICM2E 2020. IOP Publishing.
- Lorsbach, Anthony W. 2002. *The Learning Cycle as a Tool for Planning Science Instruction*. Illinois State University.
- Magsalay, Raplh Jay M. 2019. *Comparing the Effect of Explicit Mathematics Instruction with Rigorous Mathematical Thinking Approach and 5E's Instructional Model on Student's Mathematical Achievement*. University of Science and Technology of Southern Philippines. American Journal of Educational Research Vol 7, No. 6, 402-406.