

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE 5E* PADA PERSAMAAN GARIS LURUS

Kintan Dwi Putri Azura^{#1}, Yerizon^{#2}

Mathematics Departement, State University Of Padang

JL. Prof. Dr Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{#2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

¹kintandpazura@gmail.com

Abstract – This research aimed to develop mathematic learning device by using learning cycle 5e model on straight line equation for the eight grade of junior high school students. The learning device consist of lesson plan and student's worksheets with five stage of learning cycle namely engagement, exploration, explanation, elaboration, and evaluation. This study used Plomp's model which consist of three phases, preliminary research, development or prototyping phase, and assesment phase. In the preliminary research conducted analysis of needs, curriculum analysis, concept analysis, and students analysis. In the prototyping phase, the learning device developed with formative evaluation. The study resulted lesson plan has very valid category with validity value 87.5% and very valid category for student's worksheets with validity value 89.87%. Based on the result, learning devices by using model learning cycle 5e on equation of straight line are valid.

Keywords – Learning Device, Learning Cycle 5E, Straight Line Equation, Plomp

PENDAHULUAN

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

Untuk mencapai tujuan matematika berdasarkan [1], pemerintah telah berupaya untuk menunjang terlaksananya pembelajaran. Salah satu langkahnya dengan perubahan dan perbaikan kurikulum tiap beberapa tahun. Dalam beberapa tahun terakhir, sistem pendidikan di Indonesia menerapkan kurikulum 2013 yang telah dilakukan revisi atau perbaikan.

Agar terwujudnya pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pendidikan dan tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum, dibutuhkan perencanaan berupa perangkat pembelajaran. Berdasarkan [2] yang menjelaskan bahwa perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk RPP yang mengacu kepada kompetensi dasar. RPP dibuat berdasarkan komponen-komponen penyusun RPP yang telah ditetapkan dengan salah satu komponennya adalah sumber belajar. Saat ini sumber belajar di sekolah yang utama adalah buku teks pembelajaran yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Selain

itu, diharapkan bagi pendidik untuk mengembangkan bahan ajar sebagai alternatif sumber belajar.

Observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap pendidik matematika di SMP Negeri 4 Payakumbuh, diperoleh hasil 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.

Pendidik menyampaikan bahwa saat proses belajar mengajar berlangsung, ketika diberikan pertanyaan, hanya dua hingga tiga peserta didik saja yang memberikan respon. Peserta didik lainnya diam memperhatikan. Dari kondisi ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh pendidik dan di dalam pembelajaran, peserta didik belum berperan aktif.

Dalam pembelajaran, pendidik menggunakan sumber belajar berupa buku teks dan bahan ajar pendukung seperti LKPD. LKPD adalah lembar tugas yang memuat petunjuk penggunaan serta langkah-langkah menyelesaikan suatu soal [3]. Tugas yang ada pada LKPD harus sesuai kompetensi yang hendak dicapai.

LKPD yang diterapkan di sekolah memuat materi secara singkat diikuti contoh soal yang berkaitan

dengan materi. Beberapa kegiatan memuat langkah-langkah untuk menyelesaikan soal. Namun soal-soal latihan yang diberikan belum berdasarkan pada masalah faktual yang ada di dalam kehidupan. Keadaan ini dapat mengakibatkan pembelajaran yang diterima peserta didik belum bermakna sehingga belum mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu solusi yang diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model yang tepat. Solusi yang dapat diterapkan salah satunya adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis pembelajaran siklus atau *Learning Cycle 5E*. Berdasarkan [4] menyatakan pendekatan pembelajaran dengan model *5E* efektif dalam meningkatkan pencapaian matematika peserta didik karena memfokuskan pada pertanyaan yang mempengaruhi mereka untuk memahami konsep dengan lebih baik.

Learning Cycle 5E dikembangkan berdasarkan pendekatan konstruktivis. Artinya peserta didik dituntut untuk aktif dalam belajar dan mampu 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 [5].

Model *Learning Cycle 5E* terdiri dari 5 tahapan siklus yakni *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* [6].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini ialah penelitian pengembangan menggunakan model Plomp. Model Plomp dalam [7] terdiri dari tiga fase yakni *preliminary research*, *development or prototyping phase*, dan *assesment phase*.

Kegiatan yang dilakukan pada *preliminary research* adalah analisis terhadap kebutuhan, analisis terhadap kurikulum, analisis terhadap konsep, dan analisis peserta didik. Hasil analisis pada fase ini sebagai pedoman dalam merancang perangkat pembelajaran dalam bentuk RPP dan LKPD.

Kegiatan berikutnya adalah merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran pada *development or prototyping phase*. Fase ini memiliki alur yang membantu dalam mengembangkan perangkat menggunakan evaluasi formatif. Perangkat yang telah dirancang dilakukan evaluasi melalui *self evaluation* yang menghasilkan *prototype I*. Selanjutnya perangkat dinilai oleh pakar pada tahap *expert review*. Tahap ini menghasilkan *prototype II*. Perangkat yang dinyatakan valid berikutnya diujicobakan kepada tiga orang peserta didik pada *one to one evaluation* dengan kemampuan kognitif yang berbeda [8]. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan yang terdapat

pada perangkat. Perangkat yang telah direvisi pada tahap ini disebut *prototype III*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Preliminary Research

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa saat proses belajar mengajar berlangsung, hanya dua hingga tiga peserta didik yang memberikan respon ketika pendidik bertanya. Sedangkan peserta didik lainnya diam memperhatikan. Pembelajaran yang berlangsung masih didominasi pendidik dan peserta didik belum aktif terlibat.

Selanjutnya pendidik mengungkapkan bahwa di dalam pembelajaran, sumber belajar utama yang digunakan yaitu buku teks matematika yang disediakan sekolah dan bahan ajar pendukung berupa LKPD. LKPD yang diterapkan di sekolah merupakan hasil rancangan pendidik. Namun soal-soal yang ada pada LKPD belum berdasarkan pada masalah faktual dalam kehidupan. Ini mengakibatkan pembelajaran yang diterima peserta didik belum bermakna dan belum mengembangkan kemampuan berpikirnya. Untuk rancangan pembelajaran, RPP yang digunakan oleh pendidik disusun berpedoman pada contoh RPP yang diperoleh saat lokakarya. RPP yang digunakan juga diperoleh dari sesama pendidik.

Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan perangkat yang diharapkan dalam pembelajaran dapat melibatkan peserta didik secara aktif. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD dikembangkan agar dapat memenuhi tuntutan kurikulum 2013 dan tercapainya tujuan pembelajaran.

b. Analisis Kurikulum

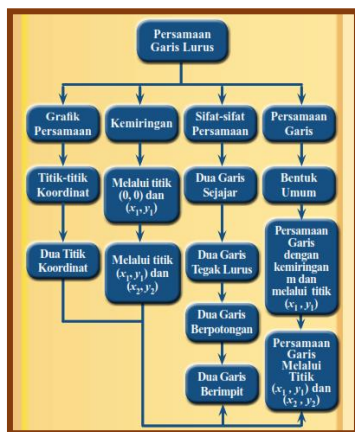
Pada analisis ini dilakukan telaah terhadap KI dan KD matematika SMP/MTs untuk kurikulum 2013. Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui materi, sasaran, dan kompetensi atau tujuan yang harus dicapai. Dari analisis ini, diputuskan bahwa materi yang perlu dikembangkan perangkatnya adalah materi kelas VIII semester ganjil yaitu persamaan garis lurus.

Hasil ini sebagai pedoman dalam merancang perangkat pembelajaran berbasis *Learning Cycle 5E* pada persamaan garis lurus. Indikator pencapaian kompetensi yang telah dirumuskan adalah sebagai tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran pada setiap pertemuan.

c. Analisis Konsep

Analisis ini bermaksud untuk mengetahui dan membatasi materi yang akan dikembangkan perangkatnya agar dapat disajikan secara sistematis dan terstruktur. Analisis konsep dilakukan dengan cara studi kepustakaan

terhadap buku teks matematika SMP/MTs kelas VIII yang memuat persamaan garis lurus. Sumber utama buku teks matematika yang digunakan adalah Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs yang diterbitkan Kemendikbud edisi revisi 2017. Gambar 1 adalah peta konsep persamaan garis lurus.



Gambar 1. Peta Konsep Persamaan Garis Lurus

d. Analisis Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi, saat proses belajar mengajar berlangsung, ketika pendidik memberikan latihan, peserta didik cenderung memilih untuk mengerjakannya bersama-sama. Terlebih dahulu peserta didik berdiskusi dengan teman di sekitarnya. Ketika diskusi tidak menemukan hasil, selanjutnya peserta didik memilih untuk bertanya kepada pendidik. Hal ini didukung dari hasil angket yang menanyakan tentang apa saja yang dilakukan jika ada soal yang tidak dipahami. Banyak peserta didik yang memilih opsi bertanya pada teman dan bertanya pada guru.

Hasil analisis angket menunjukkan bahwa peserta didik telah mengetahui pentingnya belajar matematika dengan memilih opsi matematika berguna di dalam kehidupan. Dari angket ini juga diketahui bahwa kesulitan yang umum dialami peserta didik dalam belajar seperti memecahkan soal cerita, menggunakan konsep dan operasi hitung. Ini disebabkan karena terdapat kalimat pada sumber belajar yang tidak dipahami peserta didik serta tidak adanya gambar atau ilustrasi yang mendukung.

Peserta didik diketahui memiliki kegemaran terhadap warna dan menyukai sumber belajar dengan gambar yang menarik. Peserta didik juga menyukai jenis huruf yang jelas dan mudah dibaca.

2. Development or Prototyping Phase

Perangkat pembelajaran dikembangkan berdasarkan hasil analisis dari penelitian pendahuluan. Perangkat dirancang mengacu pada pedoman dan aturan penyusu-

nan yang telah ditetapkan serta disesuaikan dengan karakteristik model *Learning Cycle 5E*.

Perangkat pembelajaran pada rancangan awal yang telah disusun dievaluasi melalui evaluasi formatif yang terdiri atas penilaian sendiri atau *self evaluation*, penilaian oleh pakar atau *expert review*, dan penilaian perorangan atau *one to one evaluation*.

Perangkat pembelajaran yang telah dirancang terlebih dahulu dilakukan evaluasi sendiri pada tahap *self evaluation* untuk melihat adanya kekurangan maupun kesalahan. Perangkat yang telah diperbaiki disebut *prototype I*. *Prototype I* selanjutnya dinilai oleh validator pada tahap *expert review*. Validitas berkaitan dengan kebenaran dan keabsahan perangkat yang dikembangkan dalam pembelajaran.

a. RPP

Komponen yang dimuat adalah komponen yang telah menjadi ketetapan dalam penyusunan RPP. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran dalam RPP dikembangkan berdasarkan tahapan *Learning Cycle 5E* dengan bantuan LKPD dengan model yang sama dimana kegiatan dipusatkan pada peserta didik untuk terlibat secara aktif.

Tabel 1. Hasil Validasi RPP

No	Aspek	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1	Identitas Mata Pelajaran	100	Sangat Valid
2	Kompetensi Dasar	100	Sangat Valid
3	Perumusan Indikator Pembelajaran	75	Valid
4	Perumusan Tujuan Pembelajaran	87,5	Sangat Valid
5	Pemilihan Materi Pembelajaran	81,25	Sangat Valid
6	Pemilihan Model Pembelajaran	87,5	Sangat Valid
7	Pemilihan Sumber Belajar	81,25	Sangat Valid
8	Pemilihan Media Pembelajaran	81,25	Sangat Valid
9	Langkah-langkah Pembelajaran	87,5	Sangat Valid
10	Bahasa dan Penulisan	93,75	Sangat Valid
Rata-rata		87,5	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi RPP pada Tabel 1, diperoleh nilai rata-rata validitas 87,5% dengan kategori sangat valid. Ini menunjukkan bahwa RPP berbasis model *Learning Cycle 5E* yang dikembangkan sudah valid untuk semua aspek yang dinilai.

b. LKPD

LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* dirancang dengan memberikan contoh masalah faktual yang ada di dalam kehidupan. Hal ini diharapkan agar peserta didik dapat menerima pembelajaran yang bermakna. LKPD disusun menggunakan jenis tulisan yang mudah dibaca. Kalimat

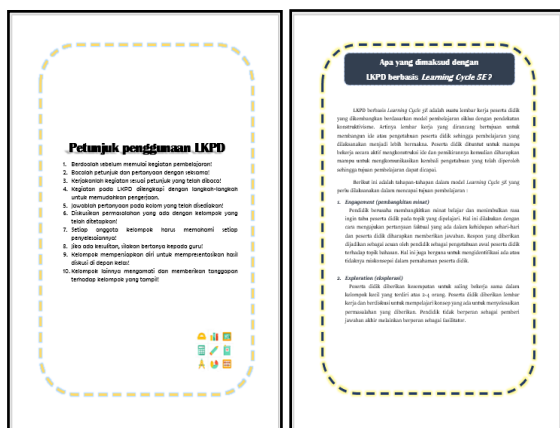
yang digunakan sesuai dengan ejaan bahasa Indonesia. Pertanyaan dan perintah pada langkah-langkah pengerjaan menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga dapat dipahami oleh peserta didik.

Sampul LKPD disajikan dengan warna biru, merah muda, dan kuning. Warna ini dipilih berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh peserta didik. Sampul memuat informasi terkait judul, judul materi, serta sasaran LKPD. Tampilan sampul juga dilengkapi gambar dan ikon matematika. Gambar 2 merupakan tampilan sampul LKPD.



Gambar 2. Sampul LKPD

Halaman berikutnya terdapat petunjuk penggunaan yang memuat hal-hal yang perlu diperhatikan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD. Pada halaman ini terdapat informasi terkait model *Learning Cycle 5E*.



Gambar 3. Petunjuk dan Pengantar LKPD

Selanjutnya pada LKPD terdapat lembar judul per pertemuan, alokasi waktu, KD, indikator pencapaian yang dikembangkan berdasarkan KD, dan tujuan tiap pertemuan yang dapat dilihat pada Gambar 4.



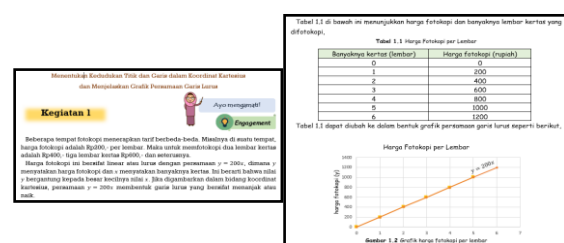
Gambar 4. KD, Indikator, dan Tujuan

Pada halaman awal sebelum kegiatan pembelajaran, diberikan paragraf disertai ilustrasi berisi informasi dan judul subbab. Informasi memuat pengetahuan awal materi yang akan dipelajari dan contoh penggunaan garis lurus dalam kehidupan.



Gambar 5. Paragraf Informasi

Kegiatan pembelajaran tahap *engagement* pada LKPD dilakukan dengan memberikan contoh masalah faktual yang dapat ditemui dalam kehidupan. Masalah disajikan dalam bentuk cerita dengan gambar atau ilustrasi berupa tabel maupun grafik. Kegiatan ini sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.



Gambar 6. Kegiatan Engagement pada LKPD

Pada kegiatan *exploration*, peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada. Peserta didik mencoba alternatif penyelesaian bersama

anggota kelompok melakukan dan mencatat pengamatan, ide, dan pendapat. Setelah berdiskusi, peserta didik mempresentasikan hasil yang diperoleh di depan kelas pada tahap *explanation*. Peserta didik bertanggung jawab untuk memberikan bukti, dan mengklarifikasi jawabannya.

Exploration dan Explanation

Perhatikan kembali Gambar 1.2 di atas, dan lengkapi tabel di bawah ini!

Titik yang dilalui	x	y
(0, 0)	0	0
(1, 10000)	1	10000
(2, 20000)	2	20000
(3, 30000)	3	30000
(4, 40000)	4	40000
(5, 50000)	5	50000

Apakah grafik harga fotokopi melalui titik pusat $O(0,0)$? Apakah titik pusat O mempengaruhi persamaan? Jika ya, apakah pengaruhnya? Jika tidak, mengapa?

a. Ya b. Tidak

Perhatikan kembali bentuk grafik harga fotokopi pada koordinat kartesius di atas! Bagaimana posisi/letak/posisi garis lurus tersebut?

a. Miring ke kiri b. Miring ke kanan

Bentuk umum persamaan garis lurus adalah $y = mx + c$, dimana x dan y menyatakan variabel, m menyatakan kemiringan atau gradien, sedangkan c menyatakan konstanta.

Berdasarkan informasi di atas, dari grafik harga fotokopi, lengkapi tabel berikut!

Persamaan Garis Lurus	x dan y
Gradien/kemiringan	...
Konstanta	...

Gambar 7. Kegiatan Exploration dan Explanation pada LKPD

Pemahaman yang diperoleh peserta didik pada *explanation* selanjutnya digunakan untuk menyelesaikan kegiatan *elaboration*. Peserta didik diberikan persoalan baru berkaitan masalah sebelumnya. Peserta didik dituntut untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh dalam konteks berbeda. Dengan demikian peserta didik belajar secara bermakna.

Elaboration

Amir mempunyai uang Rp40000. Ia ingin memberikan hadiah untuk ibunya. Amir berencana membeli sebuah tas Rp10.000, sebuah sepatu Rp20.000. Di bawah ini adalah tabel yang menunjukkan harga tas dan sepatu (x) adalah x minggu.

x (minggu)	0	1	2	3	4	5
0	0	10000	20000	30000	40000	50000
1	10000	15000	20000	25000	30000	35000
2	20000	25000	30000	35000	40000	45000
3	30000	35000	40000	45000	50000	55000
4	40000	45000	50000	55000	60000	65000
5	50000	55000	60000	65000	70000	75000

Tabel 1.2 Besar tabungan Amir (y) setelah x minggu

Amir ingin membeli tas dan sepatu. Apakah Amir bisa membeli tas dan sepatu? Jika ya, berapa minggu Amir harus menabung? Jika tidak, mengapa?

a. Miring ke kiri b. Miring ke kanan

Berdasarkan informasi di atas, dari grafik harga fotokopi, lengkapi tabel berikut!

Persamaan Garis Lurus	x dan y
Gradien/kemiringan	...
Konstanta	...

Gambar 8. Kegiatan Elaboration pada LKPD

Dari rangkaian kegiatan yang telah dilakukan, peserta didik menarik kesimpulan pada *evaluation*. Peserta didik dapat memasangkan jawaban, mengurutkan jawaban, dan memberi tanda centang pada bagian evaluasi.

Evaluation

Untuk melengkapi kesimpulan, pasangkanlah jawaban dengan cara menarik garis dari kotak kiri ke kotak kanan.

Bentuk umum persamaan garis lurus adalah...	Positif
Dimana x dan y adalah...	Konstanta
m adalah...	Negatif
c adalah...	Variabel
Grafik yang melalui titik $O(0,0)$ konstantanya...	Angka satuan nilai
Grafik yang tidak melalui titik $O(0,0)$ konstantanya...	Nilai
Jika grafik miring ke kanan, artinya gradien bernilai...	Gradien
Jika grafik miring ke kiri, artinya gradien bernilai...	$y = mx + c$

Gambar 9. Kegiatan Evaluation pada LKPD

Aspek-aspek yang diamati pada LKPD berbasis model

Learning Cycle 5E terdiri atas kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validitas LKPD

No	Aspek	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1	Kelayakan Isi	90	Sangat Valid
2	Kebahasaan	90	Sangat Valid
3	Penyajian	92,86	Sangat Valid
4	Kegrafikan/Typography	84,38	Sangat Valid
Rata-rata		89,31	Sangat Valid

Rata-rata yang diperoleh berdasarkan hasil validasi LKPD pada Tabel 2 adalah 89,31% dengan kategori sangat valid. Aspek yang dinilai selanjutnya adalah dari segi bahasa dan penulisan. Analisis data validasi untuk aspek bahasa diperoleh rata-rata 90,63% dengan kategori sangat valid. Rata-rata validasi LKPD secara keseluruhan diperoleh 89,97% dengan kategori sangat valid.

Berdasarkan hasil analisis validasi, dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* yang dikembangkan sudah valid untuk semua aspek yang dinilai.

Prototype II yang merupakan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan diperbaiki pada tahap *expert review* selanjutnya dilakukan evaluasi melalui tahap *one to one evaluation*. Pada kegiatan ini, LKPD diberikan kepada tiga orang peserta didik kelas VIII.7 SMP Negeri 4 Payakumbuh. Kegiatan ini menghasilkan beberapa perbaikan pada tiap-tiap pertemuan. Perbaikan dilakukan berdasarkan komentar yang diberikan oleh peserta didik saat penelitian berlangsung. Perangkat yang telah direvisi pada tahap ini menghasilkan *prototype III*.

Dari kegiatan ini diperoleh kesimpulan bahwa LKPD memiliki petunjuk yang jelas, tampilan yang menarik, gambar yang membantu dalam memahami masalah, dan penyajian rumus yang tepat. Peserta didik memperoleh kemudahan karena kalimat yang digunakan adalah bahasa yang komunikatif dan petunjuk kegiatan memudahkan dalam menyelesaikan masalah.

B. Pembahasan

1. Validitas RPP

Aspek yang diamati untuk penilaian validasi RPP yang dirancang adalah identitas mata pelajaran, kompetensi dasar, perumusan indikator, tujuan, materi, pemilihan model pembelajaran, pemilihan sumber belajar, pemilihan media, langkah-langkah pembelajaran, serta bahasa dan penulisan.

Hasil analisis RPP menunjukkan rata-rata nilai validitas 87,5% dengan kategori sangat valid. RPP yang dikembangkan sudah valid berdasarkan aspek yang dinilai.

2. Validitas LKPD

Aspek yang diamati untuk validasi LKPD yang dirancang adalah kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Dari segi kelayakan isi, materi dan soal-soal pada LKPD yang dikembangkan sesuai KD yang terdapat dalam kurikulum 2013. Dari segi kebahasaan, bahasa yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia. Dari segi penyajian, LKPD tersusun secara sistematis, memuat kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan model yang digunakan. Dari segi kegrafikan, LKPD memiliki tata letak yang rapi, gambar dan ilustrasi yang menunjang pemahaman, dan tampilan yang menarik.

Berdasarkan hasil analisis validasi, diperoleh rata-rata nilai validitas LKPD 89,97% dengan kategori sangat valid yang berarti LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid.

3. Praktikalitas

Kepraktisan diperoleh dari angket respon pendidik dan peserta didik setelah kegiatan *small group evaluation* dilaksanakan. Dari pelaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat berbasis *Learning Cycle 5E* oleh [9], diskusi kelompok berjalan lancar. Terdapat peningkatan keaktifan peserta didik dalam diskusi dan berganti peran dalam memberikan penjelasan. Respon positif diberikan terhadap LKPD dengan praktikalitas yang memenuhi kategori sangat baik. Kesulitan yang dialami peserta didik yakni membuat model matematika saat menjawab soal cerita. Perangkat pembelajaran dikatakan dapat digunakan secara praktis.

Pada kegiatan *small group evaluation*, LKPD diujicobakan kepada enam orang peserta didik yang dibagi ke dalam dua kelompok. Pada akhir pertemuan, peserta didik diberikan angket respon terhadap perangkat dan diberikan tes untuk mengetahui kemampuan mereka. Berdasarkan [10], diketahui hasil tes lima dari enam peserta didik berhasil lulus. Ini menunjukkan bahwa perangkat memberikan efek yang baik pada peserta didik. Sehingga dapat dikatakan perangkat pembelajaran yang valid dan efektif dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam melaksanakan proses pembelajaran.

SIMPULAN

Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini berupa RPP dan LKPD berbasis model *Learning Cycle 5E*. 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 SMP/MTs yang dikembangkan sudah valid. RPP yang dikembangkan memiliki nilai validitas 87,5% dengan kategori sangat valid. Sedangkan LKPD memiliki nilai validitas 89,97% dengan kategori sangat valid. Perangkat pembelajaran dikembangkan sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar pada kurikulum 2013. Langkah-langkah pembelajaran pada RPP dan kegiatan-kegiatan pada LKPD memuat tahapan model *Learning Cycle 5E*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat, ridha dan izin-Nya penelitian dan penulisan artikel ini dapat diselesaikan. Terima kasih kepada Ayah, Ibu, dan Kakak, serta semua yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, motivasi, serta dukungan.

REFERENSI

- [1] Permendikbud. 2014. Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs.
- [2] Permendikbud. 2016. Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [3] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- [4] Maglasay, Ralph Jay M. 2019. *Comparing The Effect of Explicit Mathematics Instruction with Rigorous Mathematical Thinking Approach and 5E's Instructional Model o Student's Mathematical Achievement*. University of Science and Technology of Southern Philippines. American Journal of Educational Research Vol 7, No. 6, 402-406.
- [5] Suherman, Erman dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer Edisi Revisi*. Bandung: UPI.
- [6] Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Plomp, Tjeerd dan Nienke Nieven. 2013. *Educational Design Research*. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- [8] Dick, Walter dan Lou Carey. 1937. *The Systematic Design of Instruction*. United States of America: Scott, Foresmand and Company.
- [9] Aini K, dkk. 2020. *The Student's Mathematical Communication Skill on Caring Community-Based Learning Cycle 5E*. Journal of Physics: Conference Series 1538(2020) 012075. ICGANT 2019. IOP Publishing.
- [10] Lestari, A. 2021. *The Development of Mathematics Learning Tools Based on Number Head 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.