
DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING DEVICES ON DISCOVERY LEARNING MODEL ON SQUARE AND TRIANGLE MATERIAL FOR THE SEVENTH GRADE STUDENT OF JUNIOR HIGH SCHOOL

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTs

Meiana Faniyanti, Syofni, Sakur
Pendidikan Matematika, Universitas Riau
Email : meiana.faniyanti5000@student.unri.ac.id

Submitted: (22 Mei 2021); Accepted: (24 Oktober 2021);

Published: (31 Oktober 2021)

Abstract. *This research is motivated by the limited mathematics learning tools that are following the 2013 curriculum. This research aims to produce learning tools in the form of a syllabus, lesson plans (RPP), and student activity sheets (LAS) using discovery learning models in the material of class VII quarters and triangles. SMP / MTs. The development model used in this study is the 4-D model, which consists of four stages of development, namely defining, designing, developing, and distributing. Data collection using practical instruments. Three expert validators validate the learning tools that have been developed. The study's findings revealed that the syllabus validation analysis results were 3.79 or very valid categories, RPP were 3.87 or very valid categories, and LAS were 3.82 or very valid categories. The results of this validation analysis indicate that the syllabus, lesson plans, and LAS are considered valid. Furthermore, the results of the practicality trial in the small group for LAS were 3.50 or very practical category. This study concludes that the mathematics learning tools developed using the discovery learning model in the material of Quadrilateral and Triangles of class VII SMP / MTs, including syllabus, lesson plans and LAS, are valid and feasible to use.*

Keywords : *Discovery Learning Model, Mathematics learning device, Quadrilateral, Triangle*

PENDAHULUAN

Salah satu usaha pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah dengan menetapkan kurikulum baru yaitu Kurikulum 2013 sebagai penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menurut Sufairoh (2016) 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 dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Akbar (2013) menyatakan bahwa terlaksananya kurikulum 2013 sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, sebab perangkat

pembelajaran tersebut akan diterapkan saat melaksanakan praktik pengajaran.

Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Suhadi, 2007). Perangkat pembelajaran dapat mempermudah dan mengingatkan tentang apa saja yang ingin dilakukan selama kegiatan pembelajaran serta dapat meningkatkan profesionalisme guru (Trianto, 2014). Menurut Fanani & Kusmaharti (2018), kegiatan pembelajaran merupakan suatu hal yang harus dipersiapkan dengan baik kemudian dilaksanakan dan dievaluasi guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang baik memerlukan adanya perencanaan pembelajaran yang matang, sumber belajar yang mendukung, serta pelaksanaan

pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Guru diharapkan mampu untuk membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswanya serta sesuai dengan ketentuan kurikulum 2013, karena perangkat pembelajaran tersebut yang akan menjadi pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas nantinya.

Peneliti melakukan studi dokumen pada perangkat yang dibuat oleh salah satu guru matematika, hasil studi dokumen menunjukkan bahwa terdapat beberapa kelemahan pada RPP yang dibuat oleh guru yaitu terdapat ketidaksesuaian antara model pembelajaran yang ditulis dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dijelaskan dalam RPP. Model pembelajaran yang ditulis di RPP adalah model *Discovery Learning*, sedangkan langkah-langkah pembelajaran yang disusun menggunakan sintaks model *Problem Based Learning*. Pada kegiatan pendahuluan, motivasi yang dicantumkan juga belum jelas menggambarkan manfaat mempelajari materi tersebut, serta tidak dicantumkannya instrumen penilaian dan rubrik penilaian pada RPP tersebut.

Peneliti melakukan wawancara dengan guru dan siswa di salah satu SMP negeri Pekanbaru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diketahui bahwa guru tidak membuat dan menggunakan LAS untuk kegiatan pembelajarannya, dikarenakan proses pembuatan LAS yang lama serta membutuhkan kreativitas yang tinggi. Peneliti juga melakukan wawancara dengan enam orang siswa kelas VII untuk mengetahui kendala-kendala yang dialami siswa terkait pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa menyatakan mengalami kesulitan saat mempelajari materi segiempat dan segitiga dan mereka lebih menyukai mempelajari materi sebelumnya. Siswa tersebut menyatakan bahwa kesulitan yang dialami dikarenakan materinya yang abstrak serta tidak ada contoh yang konkret. Menurut Ningsih (2016), matematika merupakan objek yang bersifat abstrak, dimana sifat abstrak ini mengakibatkan siswa sulit memahami materi pelajaran matematika. Salah satu materi pelajaran matematika yang sifatnya abstrak adalah geometri dan salah satu materi geometri yang diajarkan pada kelas VII adalah

segiempat dan segitiga. Keenam siswa tersebut juga menyatakan bahwa saat mempelajari materi segiempat dan segitiga mereka hanya mendapatkan rumus-rumus yang diberikan guru kemudian menghafalnya tanpa tahu dari mana asal rumus tersebut. Berdasarkan hasil wawancara ini, maka siswa memerlukan sarana yang dapat membantu mereka untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dikarenakan guru tidak menggunakan LAS dalam kegiatan pembelajaran, maka tidak ada yang memfasilitasi siswa untuk aktif menemukan sendiri pengetahuannya.

Peneliti juga melakukan observasi di kelas untuk melihat dan mengamati proses pembelajaran yang sebenarnya. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa guru tidak melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuatnya. Guru menyatakan menggunakan model *discovery learning* dalam RPP, namun saat proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah. Peneliti juga mengamati saat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, tidak semua siswa ikut berperan aktif dikarenakan siswa hanya mendengar dan mendapatkan informasi dari apa yang guru sampaikan. Pada saat mengerjakan soal latihan, tampak bahwa banyak siswa yang merasa kebingungan dalam menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil observasi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran metode ceramah kurang tepat jika diterapkan pada materi segiempat dan segitiga dikarenakan siswa hanya menerima informasi dan tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu, siswa menyatakan dalam mempelajari materi segiempat dan segitiga mereka hanya mendapatkan rumus-rumus yang diberikan guru kemudian menghafalnya, untuk itu diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses penemuan pengetahuannya.

Menurut Muhassanah, Sujadi, dan Riyadi (2014) keterampilan geometri yang dimiliki siswa berbeda-beda sesuai dengan tingkat berpikirnya, untuk itu perlu direncanakan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa. Model *discovery learning* adalah suatu model yang dirancang agar siswa menemukan konsep dan prinsip melalui

mentalnya sendiri (Lestari & Yudhanegara, 2017). Menurut Daryanto & Karim (2017) *discovery learning* mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun dengan cara ditemukan sendiri. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Karim (2011) yang menyatakan bahwa model penemuan terbimbing adalah model mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

Model *discovery learning* merupakan model yang sesuai dengan karakteristik siswa dalam mempelajari materi segiempat dan segitiga. Dalam proses ini siswa akan berusaha menemukan konsep, rumus, dan semacamnya dengan bimbingan guru. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Silabus, RPP, dan LAS menggunakan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP/MTs yang memenuhi syarat valid dan praktis. Penelitian yang akan dilakukan peneliti berupa penelitian pengembangan yang nantinya akan dihasilkan suatu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan guru, siswa maupun peneliti lainnya.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP, dan LAS menggunakan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP/MTs. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*) (Trianto, 2015).

Pada tahap *define* dilakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi sehingga diperlukannya solusi untuk permasalahan

tersebut. Analisis kebutuhan pada penelitian ini meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika dengan menganalisis perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru dan melakukan wawancara kepada guru matematika. Analisis siswa dilakukan dengan cara mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dan melakukan wawancara kepada beberapa siswa, serta dilakukan studi pustaka untuk mengetahui perkembangan kognitif siswa kelas VII. Pada analisis konsep peneliti menganalisis konsep yang akan diajarkan dengan membuat sebuah peta konsep. Analisis tugas dilakukan dengan menyusun tugas yang akan dikerjakan oleh siswa untuk mencapai kompetensi minimal dan kegiatan terakhir yaitu merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang telah dibuat sebelumnya.

Pada tahap *design*, hal yang dilakukan oleh peneliti adalah menentukan dan menyiapkan rancangan awal dari perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, dan LAS menggunakan model *discovery learning* dan pendekatan saintifik. Pada tahap *develop*, kegiatan yang dilakukan adalah membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan rancangan awal. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh tiga validator. Hasil validasi akan dianalisis dan direvisi sesuai saran dan komentar validator. Jika perangkat pembelajaran telah dinilai valid, maka dilanjutkan uji coba kelompok kecil kepada 6 orang siswa kelas VIII. Pada penelitian ini uji coba yang dilakukan dibatasi sampai uji coba kelompok kecil saja.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berasal dari kritik, saran, dan komentar dari validator dan siswa. Instrumen yang digunakan pada data kualitatif berupa lembar validasi dan angket respon siswa. Lembar validasi digunakan untuk menilai kesesuaian RPP yang dikembangkan dengan Kurikulum 2013, sedangkan angket respon siswa digunakan

untuk menilai kesesuaian LAS yang dikembangkan dengan kemampuan siswa. Pada data kualitatif, semua komentar dan saran dari validator serta siswa akan dianalisis dan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan pada RPP dan LAS yang dikembangkan nantinya.

Data kuantitatif berasal dari nilai rata-rata pada lembar validasi terhadap perangkat pembelajaran yang dinilai oleh validator dan nilai pada angket respon siswa terhadap penggunaan LAS. Instrumen yang digunakan pada data kuantitatif berupa lembar validasi dan angket respon siswa. Penilaian yang diberikan oleh validator pada lembar validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan penilaian yang diberikan siswa pada angket respon siswa akan dianalisis sehingga dapat diketahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah valid dan praktis.

Penilaian pada lembar validasi dan angket respon siswa menggunakan skala *likert* yang terdiri dari empat alternatif jawaban, yaitu 1 (sangat tidak sesuai), 2 (tidak sesuai), 3 (sesuai), 4 (sangat sesuai). Rumus yang digunakan untuk menganalisis data hasil lembar validasi adalah sebagai berikut.

$$\bar{T}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono, 2011)

Keterangan :

\bar{T}_v : rata-rata total validitas

\bar{V}_i : rata-rata validator ke-i

n : banyak validator

Adapun kriteria validitas yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Interval	Kategori
$3,25 \leq \bar{x} < 4$	Sangat Valid
$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Valid
$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Kurang Valid
$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Tidak Valid

(Sumber : Arikunto, 2010)

Analisis data hasil angket respon siswa dilakukan untuk menilai kepraktisan LAS yang dikembangkan. Analisis data hasil angket respon siswa menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{T}_p = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{p}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Anas Sudijono, 2011)

Keterangan :

\bar{T}_p : rata-rata total praktikalitas

\bar{p}_i : rata-rata praktikalitas praktisi ke-i

n : banyaknya praktisi

Adapun kriteria praktikalitas yang dapat digunakan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan LAS

Interval	Kategori
$3,25 \leq \bar{x} < 4$	Sangat Praktis
$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Praktis
$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Kurang Praktis
$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Tidak Praktis

(Sumber : Arikunto, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan analisis awal akhir untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi sehingga perlu dikembangkan silabus, RPP dan LAS matematika menggunakan model *discovery learning*. Pada penelitian ini diperoleh masalah dasar yang dihadapi adalah terbatasnya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013, RPP yang dibuat oleh guru tidak mencantumkan instrumen dan rubrik penilaian, motivasi yang ditulis dalam RPP juga belum menjelaskan manfaat mempelajari materi yang diajarkan, serta terdapat ketidaksesuaian antara model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada di RPP.

Analisis siswa digunakan sebagai acuan untuk merancang perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Berdasarkan pengamatan di kelas, proses pembelajaran masih berpusat pada guru, masih banyak siswa yang kesulitan dan kebingungan dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru tersebut dikarenakan tidak paham dengan konsepnya.

Pada analisis konsep dilakukan identifikasi utama konsep materi segiempat dan segitiga yang akan diajarkan dan disusun secara sistematis sesuai urutan penyajian. Materi segiempat dan segitiga dirinci dalam sebuah peta konsep yang meliputi keliling dan luas dari berbagai segiempat dan segitiga. Pada kegiatan analisis tugas peneliti mengidentifikasi tugas

yang akan dilakukan siswa untuk mempelajari materi yang diberikan sehingga kompetensi minimal dapat tercapai. Analisis tugas disusun berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dengan merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Adapun tugas yang akan dilakukan siswa yaitu menemukan rumus dan menentukan keliling dan luas pada segiempat dan segitiga.

Kegiatan terakhir yaitu perumusan tujuan pembelajaran, peneliti merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan IPK yang telah dibuat sebelumnya. Peneliti terlebih dahulu merumuskan IPK berdasarkan KD 3.11 yaitu mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang trapesium, dan layang- layang) dan segitiga, dan KD 4.11 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Selanjutnya IPK tersebut digunakan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Pada tahap *design* (perancangan), peneliti membuat rancangan awal perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, dan LAS. Pengembangan silabus, RPP, dan LAS disesuaikan dengan langkah-langkah yang terdapat pada model *discovery learning* dan pendekatan saintifik. Format penyusunan silabus dan RPP berpedoman kepada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses dan LAS yang dikembangkan disesuaikan dengan tahapan pada model *discovery learning* dan pendekatan saintifik,. Peneliti merancang perangkat pembelajaran terdiri dari enam pertemuan dengan ruang lingkup materi yaitu: (1) sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan belah ketupat (2) sifat sifat trapesium, jajargenjang dan layang-layang, (3) keliling dan luas persegi dan panjang, (4) keliling dan luas jajargenjang dan trapesium, (5) keliling dan luas belahketupat dan layang-layang, (6) sifat-sifat, keliling dan luas segitiga

Pada tahap pengembangan (*develop*), peneliti mengembangkan Silabus, RPP, dan LAS sesuai dengan rancangan awal yang telah

dibuat. Perangkat yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh tiga orang validator yang terdiri dari dua orang dosen Matematika dan satu orang guru matematika SMP di Pekanbaru. Silabus, RPP, dan LAS kemudian direvisi sesuai dengan saran validator. Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada 6 orang siswa kelas VIII. Hasil validasi silabus dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Skor Rata-Rata Hasil Validasi Silabus

Produk	Rata-Rata Penilaian Dari Ketiga			Rata-Rata	Kategori
	V ₁	V ₂	V ₃		
Silabus	4	3,73	3,64	3,79	Sangat Valid

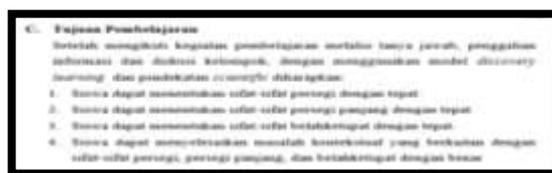
Berdasarkan hasil validasi silabus oleh validator, silabus dinyatakan sangat valid tanpa revisi dengan skor rata-rata yaitu 3,79. Hasil validasi RPP dengan model *discovery learning* dapat dilihat pada berikut.

Tabel 4. Skor Rata-rata Hasil Validasi RPP dan LAS

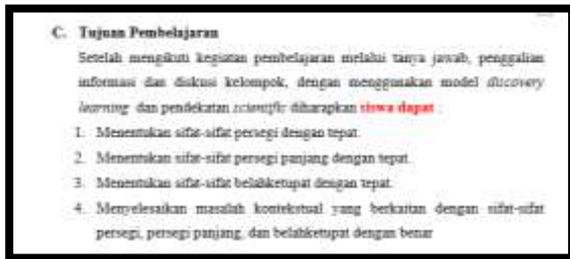
Produk	Rata-rata Penilaian Dari Ketiga Validator (%)						Rata-rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6		
RPP	3,9	3,83	3,83	3,88	3,86	3,92	3,87	Sangat Valid
LAS	3,85	3,85	3,81	3,77	3,77	3,84	3,82	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi RPP diperoleh rata-rata skor validasi yaitu 3,87 dan dikategorikan sangat valid. Beberapa saran validator dan revisinya diuraikan sebagai berikut:

1. Validator menyarankan sebaiknya kata “siswa dapat” yang ada pada tiap *point* tujuan pembelajaran (gambar 1) diletakkan pada kalimat pengantar tujuan pembelajaran (gambar 2) agar kata tersebut tidak berulang-ulang. Adapun tampilan tujuan pembelajaran sebelum revisi dan setelah revisi adalah sebagai berikut.

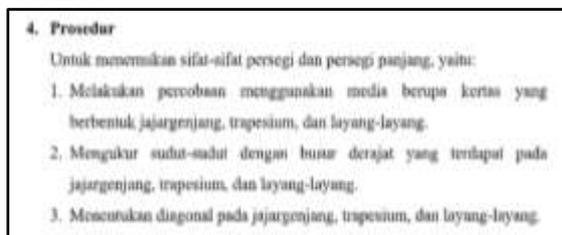


Gambar 1. Tujuan pembelajaran sebelum direvisi

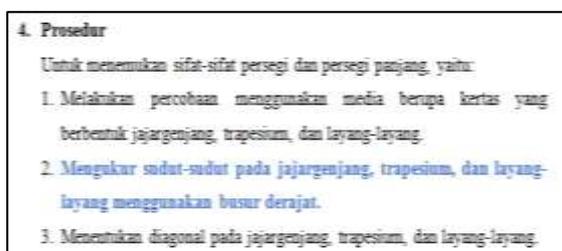


Gambar 2. Tujuan pembelajaran setelah direvisi

2. Validator menyarankan untuk memperbaiki kalimat pada bagian prosedur di RPP 2. Sebelum revisi pada prosedur langkah ke-2 menggunakan kalimat “mengukur sudut-sudut dengan busur derajat yang terdapat pada jajargenjang, trapesium dan layang-layang”. Setelah revisi kalimat tersebut menjadi “mengukur sudut-sudut pada jajargenjang, trapesium dan layang-layang menggunakan busur derajat”. Adapun tampilan bagian prosedur pada RPP 2 sebelum dan setelah revisi adalah sebagai berikut.



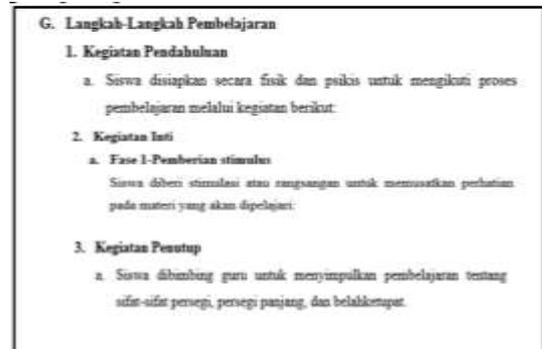
Gambar 3. Prosedur RPP 2 Sebelum direvisi



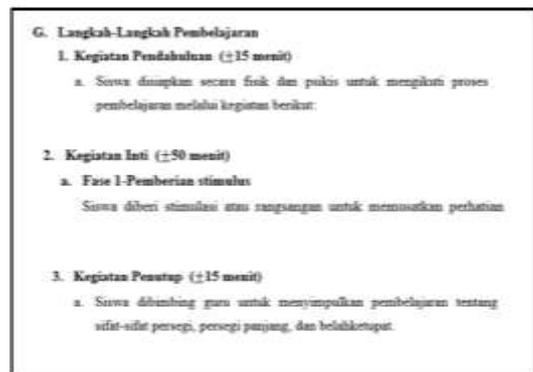
Gambar 4. Prosedur RPP 2 Setelah direvisi

3. Validator menyarankan agar mencantumkan alokasi waktu pada kegiatan pendahuluan dan kegiatan penutup adalah 15 menit dan kegiatan inti 50 menit. Berikut adalah tampilan kegiatan pendahuluan, kegiatan

inti, dan kegiatan penutup sebelum dan setelah revisi



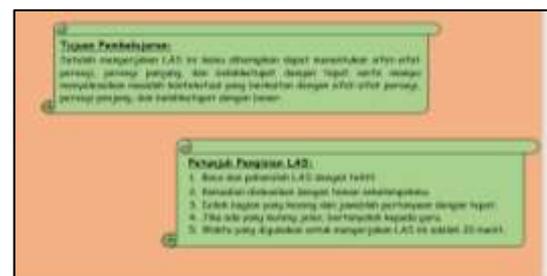
Gambar 5. Kegiatan Pendahuluan, Inti dan Penutup Sebelum Revisi



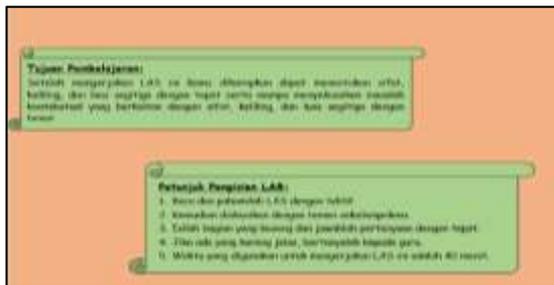
Gambar 6. Kegiatan Pendahuluan, Inti dan Penutup Setelah revisi

Berdasarkan hasil validasi LAS oleh validator diperoleh rata-rata yaitu 3,82 dan dikategorikan sangat valid. Berikut saran dari Validator beserta hasil revisi LAS:

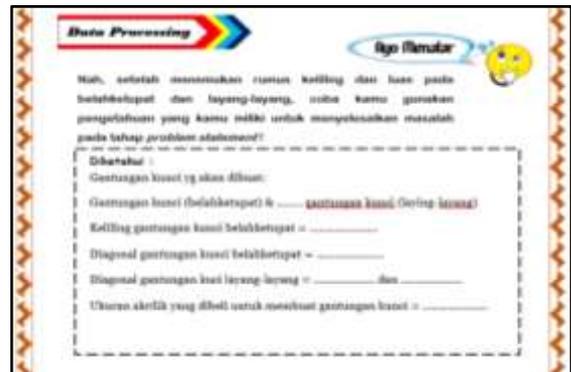
1. Pada LAS 2, 4, dan 6 validator menyarankan agar alokasi waktu untuk pengerjaan LAS ditambah karena menyesuaikan dengan RPP.



Gambar 7. Petunjuk Pengisian LAS Sebelum direvisi

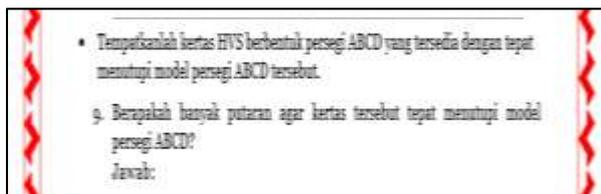


Gambar 8. Petunjuk Pengisian LAS Sebelum direvisi

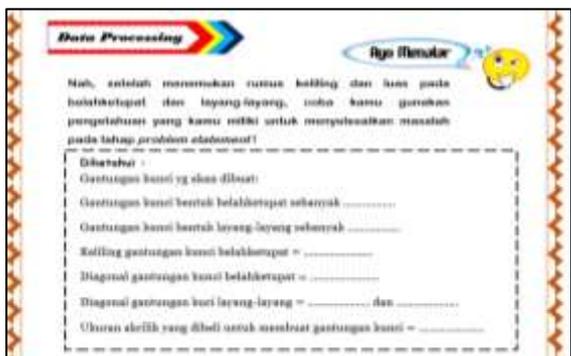


Gambar 11. Data Processing LAS-5 sebelum revisi

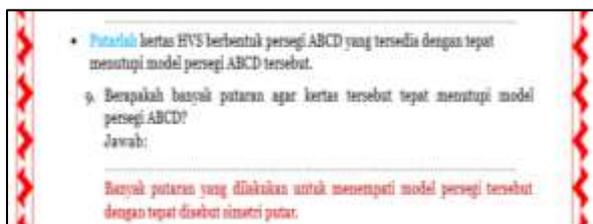
2. Pada kegiatan LAS-1 dan LAS-2, validator menyarankan kalimat “tempatkanlah kertas HVS” diganti menjadi “putarlah kertas HVS”.



Gambar 9. Kegiatan pada LAS 1 dan 2 sebelum revisi



Gambar 12. Data Processing LAS-5 setelah revisi



Gambar 10. Kegiatan pada LAS 1 dan 2 setelah revisi

3. Validator menyarankan sebaiknya komponen pertama yang diketahui pada *data processing* LAS-5 diubah agar tidak membingungkan siswa. Sebelum revisi komponen pertama yang diketahui yaitu “..... gantungan kunci (belahketupat)” dan setelah revisi komponen pertama yang diketahui menjadi “gantungan kunci bentuk belahketupat sebanyak”. Adapun tampilan *data processing* sebelum dan setelah revisi adalah sebagai berikut.

Sesuai dengan tahapan pengembangan perangkat, maka setelah direvisi LAS yang dikembangkan diujicobakan secara terbatas kepada 6 siswa kelas VII yang berdomisili berdekatan dengan tempat tinggal peneliti. Hal ini dilakukan karena masa pandemi atau COVID-19. Hasil uji coba terbatas tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Siswa pada Uji Coba Kelompok Kecil

Indikator	Rata-rata Penilaian siswa untuk Rata-rata						Kategori	
	LAS							
	1	2	3	4	5	6		
Rata-rata	3,41	3,46	3,58	3,64	3,35	3,55	3,50	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil angket respon siswa terhadap

penggunaan LAS memiliki kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 3,50 sehingga dapat disimpulkan bahwa LAS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis. Siswa menyatakan bahwa LAS yang dikembangkan dapat membantu mereka dalam mempelajari materi segiempat dan segitiga, penjelasannya cukup jelas serta tampilan LAS yang menarik. Adapun beberapa saran dari siswa mengenai LAS ini yaitu: (1) memperbesar lagi kolom jawaban pada LAS, (2) mencantumkan materi pada LAS

Pada tahap ini, perangkat pembelajaran matematika yang telah dikembangkan dan telah memiliki kriteria valid dan praktis dikemas menjadi sebuah buku. Setelah dicetak, buku perangkat pembelajaran disebarluaskan agar dapat diserap (*diffus*) atau dipahami dan digunakan oleh sekolah tersebut. Pada tahap ini, peneliti menyerahkan buku kepada SMP Negeri 8 Pekanbaru.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran matematika yang mengacu pada kurikulum 2013 dengan model *Discovery Learning* pada materi segiempat dan segitiga untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan terdiri dari silabus, RPP, dan LAS yang disusun untuk enam pertemuan pada materi himpunan. Peneliti menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator. Sejalan dengan itu peneliti melakukan uji coba satu per satu untuk melihat respon siswa dan tingkat keterbacaan siswa dalam mengerjakan LAS yang dikembangkan peneliti. Pada penelitian ini uji coba yang dilakukan hanya sampai uji coba terbatas, hal ini dikarenakan adanya pandemi COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan menggunakan model *Discovery Learning* pada materi

himpunan untuk siswa kelas VII SMP/MTs telah memenuhi kriteria kevalidan.

REKOMENDASI

Adapun rekomendasi yang ingin peneliti berikan yang berhubungan dengan penelitian ini dalam rangka mengembangkan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini peneliti membatasi perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan yaitu silabus, RPP dan LAS dengan menggunakan *discovery learning* pada materi Segiempat dan Segitiga untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Namun masih terdapat materi dan jenjang tingkatan lain yang dapat dikembangkan menjadi perangkat pembelajaran matematika dengan model *discovery learning* atau model pembelajaran lainnya. Adapun masih terdapatnya kekurangan yaitu kesesuaian KD terhadap IPK yang telah dibuat oleh peneliti.
2. Produk dari penelitian ini merupakan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LAS yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran untuk digunakan guru dalam proses pembelajaran.
3. Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan uji coba dalam skala kecil akibat pandemi COVID-19. Peneliti menyarankan agar dapat dilakukan uji coba sampai skala besar serta dapat mengukur aspek keefektifan.
4. Peneliti menyarankan agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan nantinya lebih memperhatikan kesesuaian materi dengan kompetensi dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Rineka Cipta
- Daryanto & Karim, S. (2017). *Pembelajaran abad 21*. Gava Media
- Fanani, A., & Kusmaharti, D. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS (*Higher Order Thinking*)

-
- Skill*) di Sekolah Dasar kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 1-11. <https://doi.org/10.21009/10.21009/JPD.081>
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset (Edisi Khusus)*, 1, 21–32
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Refika Aditama
- Muhassanah, N., Sujadi, I., & Riyadi. (2014). Analisis keterampilan geometri siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tingkat berpikir Van Hiele. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 2(1), 54-66
- Ningsih, F. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis Kurikulum 2013 pada materi pokok Segiempat melalui penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah. *Jurnal Online Mahasiswa FKIP*, 3(2), 1-12
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik dan model pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5(3), 116-125
- Suhadi. (2007). *Petunjuk perangkat pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah
- Trianto. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Prenada Media Group
- Trianto. (2015). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara