



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm>

Vol. 2 No. 2 – Desember 2020, hal. 116-132

---

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA KELAS VII SMP/MTs

Nurhafizah Hayati\*, Armis, Atma Murni

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Indonesia

\*E-mail : nurhafizahhayati@gmail.com

### Abstract

*This research is motivated by the limited mathematics learning tools that are in accordance with the 2013 curriculum. The aim of this research is 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. The learning tools that have been developed are validated by three expert validators. The findings of the study revealed that the results of the syllabus validation analysis were 3.75 or very valid categories, RPP and LAS were 3.76 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. The conclusion of this study is that the mathematics learning tools developed using the discovery learning model in the material of Quadrilateral and Triangles of class VII SMP / MTs which include syllabus, lesson plans and LAS are valid and feasible to use.*

**Key Words:** *Mathematics learning device, discovery learning model, quadrilateral and triangle.*

### Abstrak

*Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya perangkat pembelajaran matematika yang sesuai dengan kurikulum 2013. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan menggunakan model discovery learning pada materi Segiempat dan Segitiga kelas VII SMP/MTs. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model 4-D yang terdiri dari empat tahapan pengembangan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pengumpulan data menggunakan instrumen praktikalitas. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan divalidasi tiga orang validator ahli. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa hasil analisis validasi silabus sebesar 3,75 atau kategori sangat valid, RPP dan LAS sebesar 3,76 atau kategori sangat valid. Hasil analisis validasi ini menunjukkan bahwa silabus, RPP, dan LAS dinilai telah valid. Selanjutnya hasil uji coba kepraktisan pada kelompok kecil untuk LAS sebesar 3,50 atau kategori sangat praktis. Kesimpulan penelitian ini bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan menggunakan model discovery learning pada materi Segiempat dan Segitiga kelas VII SMP/MTs yang meliputi Silabus, RPP dan LAS valid dan layak untuk digunakan.*

**Kata Kunci:** *Perangkat pembelajaran matematika, model discovery learning, segiempat dan segitiga*

Format Sitasi: Hayati, N., Armis, A., & Murni, A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Discovery Learning* pada Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII SMP/MTs. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 2(2), 116-132.

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v2i2.16012>

Naskah Diterima: Juni 2020; Naskah Disetujui: Nov 2020; Naskah Dipublikasikan: Des 2020

---

## PENDAHULUAN

Salah satu usaha pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah dengan menetapkan kurikulum baru yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013, merupakan 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, diperlukan 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 dicantumkan instrumen penilaian dan rubrik penilaian pada RPP tersebut.

Peneliti melakukan wawancara kepada guru dan siswa di salah satu MTsN 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 untuk membuatnya. Peneliti juga melakukan wawancara

dengan enam orang siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Pekanbaru untuk mengetahui apa saja 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 Sugeng Mardiyono (dalam Fadriati 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 dapat disimpulkan bahwa 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 yang konvensional atau metode ceramah tidak sesuai 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 Ruseffendi (dalam 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. Dengan demikian, model *discovery learning* merupakan model yang sesuai dengan karakteristik siswa dalam mempelajari materi segiempat dan segitiga, dalam proses ini siswa akan berusaha menemukan konsep dan rumus dan sebagainya 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.

## **TINJAUAN LITERATUR**

### **Perangkat Pembelajaran**

Setiap satuan pendidikan harus melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Perencanaan pembelajaran disusun sedemikian hingga menghasilkan suatu alat yang disebut dengan perangkat pembelajaran. Menurut Cahyanti (2015) perangkat pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam melaksanakan pembelajarannya di kelas, sedangkan Daryanto & Dwicahyono (2014) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran adalah suatu wujud persiapan guru sebelum melaksanakan pembelajaran serta menjadi tolok ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran. Berdasarkan pendapat para ahli maka dapat disimpulkan perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sarana, alat maupun pedoman yang digunakan guru sebagai suatu wujud kesiapan guru sebelum melaksanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan serta sebagai suatu tolok ukur dalam keberhasilan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada materi segiempat dan segitiga.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu materi pelajaran yang paling sedikit memuat identitas mata pelajaran, identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, tema, materi pokok, indikator pencapaian kompetensi, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Akbar (2013) menyatakan bahwa silabus merupakan garis besar program pembelajaran yang berisi inti mengenai apa saja yang akan dilakukan dalam pembelajaran secara umum. Berdasarkan uraian di atas, dapat

dikemukakan bahwa silabus adalah acuan dalam menyusun rencana kegiatan pembelajaran pada suatu materi pelajaran secara garis besar.

Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 menyebutkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus (Trianto, 2011). Sejalan dengan itu, Rusman (2014) menyatakan bahwa RPP adalah pengembangan dari silabus dengan tujuan mencapai kompetensi dasar. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Menurut Trianto (2014) RPP memiliki fungsi antara lain: (a) guru dapat menerapkan pembelajaran secara terprogram, sehingga mempermudah, memperlancar, dan meningkatkan hasil proses pembelajaran; (b) guru memiliki acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah, efektif, dan efisien. Unsur-unsur penting yang harus ada pada suatu RPP adalah apa yang diajarkan, bagaimana mengajarkannya, dan bagaimana mengevaluasi hasil kerjanya, yaitu dengan merancang jenis evaluasi untuk mengukur daya serap siswa terhadap materi yang dipelajari (Majid, 2008). Berdasarkan teori-teori yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa RPP merupakan rencana kegiatan pembelajaran yang menggambarkan langkah-langkah pembelajaran di kelas yang dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan tujuan mencapai kompetensi dasar.

Menurut Syahrir (2016), Lembar Aktivitas Siswa (LAS) merupakan salah satu sumber belajar yang dikembangkan oleh guru untuk memfasilitasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan itu, Daryanto & Dwicahyono (2014) menyatakan bahwa LAS merupakan lembaran-lembaran berisi petunjuk dan langkah-langkah penyelesaian suatu tugas yang harus dilakukan oleh siswa. LAS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian kompetensi yang harus ditempuh (Trianto, 2011). Menurut Hendri & Kenedi (2018), pelaksanaan pembelajaran menggunakan LAS dapat membuat siswa mengerti dengan konsep yang dipelajarinya. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa LAS merupakan lembaran-lembaran yang berisi kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk melakukan penyelidikan dalam mencari solusi dari masalah yang diberikan, sehingga dapat ditemukan konsep yang akan membentuk kemampuan dasar siswa. LAS yang dikembangkan menggunakan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga kelas VII.

Menurut Darmojo & Kaligis (dalam Nurrokhmah, 2014), dalam mengembangkan LAS harus memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LAS yang bersifat universal dimana siswa yang kemampuannya diatas maupun dibawah rata-rata dapat menggunakan LAS dengan baik. Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang

berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran dan kejelasan yang pada hakekatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh siswa. Syarat teknis menekankan pada penyajian LAS yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilan. Struktur LAS secara umum adalah sampul atau *cover* yang memuat judul dan mata pelajaran, bagian isi yang memuat langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan bagian akhir yang berisi soal-soal untuk melatih kemampuan siswa.

### Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* adalah suatu model yang dirancang agar siswa menemukan konsep dan prinsip melalui mentalnya sendiri (Lestari & Yudhanegara, 2017). Sejalan dengan itu, Daryanto & Karim (2017) menyatakan bahwa *discovery learning* mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun dengan cara ditemukan sendiri. Menurut Sani (2014) *discovery learning* merupakan pembelajaran yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang membuat siswa aktif menemukan pengetahuan sendiri. Menurut Mariyaningsih & Hidayati (2018), dalam model *discovery learning* bahan ajar tidak disajikan secara lengkap, tetapi siswa dituntut untuk mencari informasi, membandingkan, menganalisis, mengorganisasikan bahan, serta dapat merumuskan kesimpulan-kesimpulan. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar aktif dengan menemukan sendiri pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan mengamati, membuat dugaan, mencari informasi dan memprosesnya, serta membuat kesimpulan.

Setiap model memiliki urutan kegiatan, fase, atau sintaks dalam proses pembelajaran. Menurut Syah (dalam Mariyaningsih & Hidayati, 2018) sintaks model *discovery learning* adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Sintaks Model *Discovery Learning***

Tahap	Aktivitas
a. <i>Stimulation</i> (memberi stimulus/ rangsangan)	Siswa dihadapkan pada permasalahan yang merangsang berbagai pertanyaan sehingga timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru mengajukan pertanyaan, menganjurkan siswa mencari informasi, dan merangsang aktivitas belajar lainnya yang dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.
b. <i>Problem Statement</i> (mengidentifikasi masalah)	Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi permasalahan yang relevan dengan bahan pelajaran sebanyak-banyaknya kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk jawaban sementara (hipotesis).
c. <i>Data Collecting</i> (mengumpulkan data)	Siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan untuk membuktikan kebenaran hipotesis.
d. <i>Data processing</i> (pengolahan data)	Siswa melakukan pengolahan data atau informasi yang telah diperoleh. Pengolahan data yang dilakukan mengarahkan siswa kepada konsep yang akan dicapai.
e. <i>Verification</i> (pembuktian)	Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk mengecek kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan dengan menghubungkan hasil pengolahan data yang diperoleh.

f. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	Siswa menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi konsep yang sudah dibuktikannya untuk kondisi umum.
--	--

(Sumber: Nining Mariyaningsih dan Mistina Hidayati, 2018)

## 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, 2012).

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 10 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 Anas Sudijono, 2011)

Keterangan

- $\bar{T}_v$  : rata-rata total validitas
- $\bar{V}_i$  : rata-rata validasi validator ke-*i*
- n* : banyak validator

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

**Tabel 2. 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 : Subarsimi 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 digunakan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Kriteria Tingkat Kepraktisan LAS**

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

(Sumber : Subarsimi Arikunto, 2010)

## HASIL

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP, dan LAS menggunakan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika ini menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate*.

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, serta memenuhi syarat didaktis, konstruksi dan syarat teknis.

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. Setelah dilakukan revisi, dilakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada 10 orang siswa kelas VIII. Hasil validasi silabus dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Skor Rata-Rata Hasil Validasi Silabus**

Indikator	Rata-rata	Kategori
Komponen Silabus	4,00	Sangat Valid
Kesesuaian KD dengan IPK	3,67	Sangat Valid
Kesesuaian KD dengan materi pembelajaran	3,33	Sangat Valid
Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model <i>Discovery Learning</i>	3,83	Sangat Valid
Alokasi waktu	4,00	Sangat Valid
Penilaian	3,67	Sangat Valid
Sumber belajar	3,83	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>3,75</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan keseluruhan hasil validasi pada silabus diperoleh skor rata-rata yaitu 3,75 , maka hasil validasi silabus dinyatakan sangat valid. Hasil validasi RPP dengan model *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Skor Rata-Rata Hasil Validasi RPP**

Indikator	Rata-rata	Kategori
Identitas RPP	4,00	Sangat Valid
Kejelasan rumusan IPK	3,50	Sangat Valid
Rumusan tujuan pembelajaran	3,50	Sangat Valid
Kesesuaian materi pembelajaran	3,85	Sangat Valid
Kesesuaian model, pendekatan, dan metode dengan tujuan pembelajaran	3,78	Sangat Valid
Kesesuaian media, alat/bahan dan sumber belajar dengan materi dan tujuan pembelajaran	3,54	Sangat Valid
Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> dan pendekatan saintifik	3,89	Sangat Valid
Penilaian	3,78	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>3,76</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan keseluruhan hasil validasi RPP diperoleh skor rata-rata yaitu 3,76 dengan kategori sangat valid. Menurut validator RPP dinyatakan layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran dari validator. Adapun saran yang diberikan validator untuk perbaikan RPP yaitu sebagai berikut.

1. Pada tujuan pembelajaran, kata “siswa dapat” yang ada pada tiap *point* tujuan pembelajaran diletakkan pada kalimat pengantar tujuan pembelajaran agar kata tersebut tidak berulang-ulang.
2. Pada RPP-2 kalimat “mengukur sudut-sudut dengan busur derajat yang terdapat pada jajargenjang, trapesium dan layang-layang” pada bagian prosedur direvisi menjadi menjadi “mengukur sudut-sudut pada jajargenjang, trapesium dan layang-layang menggunakan busur derajat”.
3. Seharusnya dicantumkan alokasi waktu pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.
4. Permasalahan yang terdapat pada fase-1 stimulasi sebaiknya dicantumkan pada tiap RPP, pada fase-3 pengumpulan data sebaiknya dijelaskan melengkapi data apa saja yang akan dilakukan, serta validator menyarankan agar mencantumkan soal-soal ayo berlatih yang ada pada LAS ke dalam RPP, sehingga kegiatan yang dilakukan pada LAS akan tergambar juga pada RPP.

Hasil validasi LAS dengan model *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Skor Rata-Rata Hasil Validasi LAS**

Indikator	Rata-rata	Kategori
Komponen LAS	3,96	Sangat Valid
Kesesuaian materi pembelajaran	4,00	Sangat Valid
Kesesuaian langkah-langkah LAS dengan model <i>discovery learning</i> dan pendekatan saintifik	3,76	Sangat Valid
Kesesuaian LAS dengan syarat didaktis	3,44	Sangat Valid
Kesesuaian LAS dengan syarat konstruksi	3,57	Sangat Valid
Kesesuaian LAS dengan syarat teknis	3,75	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>3,76</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan keseluruhan hasil validasi LAS diperoleh skor rata-rata yaitu 3,76 dan dikategorikan sangat valid. Menurut validator LAS dinyatakan layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran dari validator. Adapun saran yang diberikan validator untuk perbaikan LAS yaitu sebagai berikut.

1. Pada LAS 2, 4, dan 6 validator menyarankan agar alokasi waktu untuk pengerjaan LAS ditambah karena menyesuaikan dengan RPP.
2. Pada LAS-1 validator menyarankan agar gambar pada tahap stimulasi sebaiknya diganti sesuai dengan wacana stimulasinya.
3. Pada kegiatan LAS-1 dan LAS-2, validator menyarankan kalimat “tempatkanlah kertas HVS” diganti menjadi “putarlah kertas HVS”.

Setelah dilakukan perbaikan, perangkat pembelajaran berupa LAS diujicobakan pada uji coba terbatas. Uji coba ini dilakukan kepada kelompok kecil untuk melihat kepraktisan penggunaan LAS. Hasil uji coba pada kelompok kecil untuk penggunaan LAS dengan model *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Angket Respon Siswa pada Uji Coba Kelompok Kecil**

Indikator	Rata-rata validator untuk LAS-						Rata-rata	Kategori
	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, mudah untuk dipahami, dan penjelasannya juga cukup jelas, serta tampilan LAS yang menarik.

## PEMBAHASAN

Pada tahap *define* (pendefinisian), masalah dasar yang dihadapi adalah masih terbatasnya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013, khususnya RPP dan LAS pada materi segiempat dan segitiga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septy Ella Pratiwy (2019) yang menyatakan bahwa RPP yang disusun guru masih belum sesuai dengan Kurikulum 2013 serta guru merasa kesulitan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dikarenakan terbatasnya referensi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran tersebut. Masalah dasar lainnya yaitu guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan LAS, hal ini dikarenakan terbatasnya referensi dalam mengembangkan LAS serta dibutuhkannya kreativitas yang tinggi untuk menyusun LAS yang sesuai dengan Kurikulum 2013. Selanjutnya dilakukan analisis kecocokan model *discovery learning* dengan siswa kelas VII SMP/MTs. Berdasarkan studi pustaka yang dilakukan, diperoleh informasi bahwasannya siswa kelas VII terdiri dari remaja yang berusia 11-13 tahun. Menurut Piaget (dalam Zulkarnain & Susda, 2014) siswa yang berada pada usia tersebut sudah memiliki kemampuan menalar secara logis dan menarik kesimpulan, sehingga perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat diterapkan pada siswa kelas VII SMP/MTs. Model *discovery learning* ini adalah model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini, karena model ini sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII serta tahapan-tahapannya dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri sehingga siswa akan ikut berperan aktif dalam

proses pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Daryanto & Karim (2017) yang menyatakan bahwa *discovery learning* mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa dapat memperoleh dan membentuk pengetahuannya dengan cara ditemukan sendiri.

Pada analisis konsep peneliti menganalisis konsep-konsep yang relevan untuk diajarkan dan disusun dalam sebuah peta konsep. Berdasarkan peta konsep yang telah disusun dapat dilihat bahwa pada materi segiempat dan segitiga konsep utama yang akan diajarkan adalah keliling dan luas pada segiempat dan segitiga. Pada peta konsep terlihat bahwa kita dapat mengaitkan rumus luas segiempat dan segitiga sesuai dengan bunyi KD 3.11. Untuk menentukan rumus luas persegi panjang maka kita dapat menggunakan pendekatan luas persegi, sedangkan untuk menentukan rumus segitiga, jajargenjang, trapesium, belahketupat dan layang-layang dapat ditemukan dengan menggunakan rumus luas persegi panjang. Luas jajargenjang juga dapat digunakan untuk menentukan rumus luas trapesium, belahketupat, layang-layang, dan segitiga. Analisis selanjutnya adalah analisis tugas yang disusun berdasarkan KI dan KD dengan merumuskan IPK, yang kemudian akan ditentukan tugas-tugas yang harus dilakukan oleh siswa sehingga diharapkan dapat mencapai kompetensi minimal. Dari hasil analisis konsep dan analisis tugas dirumuskan tujuan pembelajaran pada segiempat dan segitiga yaitu siswa dapat menentukan sifat-sifat segiempat dan segitiga, menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat segiempat dan segitiga, menentukan keliling dan luas terhadap segiempat dan segitiga, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas pada segiempat dan segitiga.

Pada tahap perancangan (*design*), kegiatan yang dilakukan adalah membuat rancangan awal perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP dan LAS. Peneliti merancang format awal silabus, RPP, dan LAS sesuai dengan referensi yang dikumpulkan dan berpedoman pada tuntutan kurikulum 2013 yang tercantum pada Permendikbud No. 22 dan 24 Tahun 2016. Adapun komponen silabus yaitu identitas, meliputi nama sekolah dan mata pelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, IPK, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Komponen yang dimuat dalam RPP untuk setiap pertemuan yaitu identitas sekolah (nama satuan pendidikan), identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan Pembelajaran, KD dan IPK, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran yang dirancang dalam RPP disesuaikan dengan pendekatan saintifik dan model *discovery learning* yang terdiri dari enam tahapan, yaitu *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, generalization*. Selanjutnya merancang LAS pada penelitian ini menggunakan model *discovery learning* pada materi pokok segiempat dan segitiga yang memperhatikan kesesuaian penyajian dengan model pembelajaran, kesesuaian syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. LAS terdiri dari bagian awal yang berisi *cover* LAS dan bagian isi

yang berisi aktivitas siswa berdasarkan model *discovery learning*, serta pada bagian akhir dilengkapi dengan soal-soal ayo berlatih.

Pada tahap *develop* (pengembangan), peneliti membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, dan LAS sesuai dengan rancangan awal, serta merancang lembar validasi dan angket respon siswa. Perangkat pembelajaran yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu satu orang dosen pendidikan matematika Universitas Riau, satu orang dosen pendidikan matematika Universitas Islam Riau, dan seorang guru matematika. Setelah perangkat pembelajaran divalidasi, selanjutnya peneliti melakukan revisi sesuai saran yang telah diberikan oleh validator. Adapun pembahasan hasil analisis validasi silabus yaitu pada aspek komponen silabus skor rata-rata yang diperoleh adalah 4,00 yang berarti bahwa komponen silabus secara keseluruhan telah lengkap dan sesuai dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Selanjutnya skor pada aspek kesesuaian KD dengan IPK adalah 3,67, artinya IPK yang dirumuskan telah sesuai dengan KD dan telah menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur. Pada aspek kesesuaian KD dengan materi pembelajaran diperoleh skor 3,33 yang menunjukkan bahwa materi pembelajaran telah sesuai dengan KD. Pada aspek kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning*, skor yang diperoleh adalah 3,83 berarti kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan model *discovery learning*, sedangkan untuk aspek ketepatan alokasi waktu diperoleh skor 4,00 yang artinya alokasi waktu yang digunakan tepat dengan materi pembelajaran. Selanjutnya adalah aspek penilaian, skor yang diperoleh pada aspek penilaian adalah 3,67 artinya penilaian pembelajaran yang digunakan pada silabus telah sesuai, baik dari aspek pengetahuan maupun keterampilan. Pada aspek sumber belajar skor yang diperoleh yaitu 3,83 yang artinya sumber belajar yang digunakan telah mendukung ketercapaian KD dan sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas VII SMP/MTs.

Pembahasan hasil analisis validasi RPP yaitu pada aspek identitas RPP skor rata-rata yang diperoleh adalah 4,00, artinya identitas RPP yang memuat komponen satuan pendidikan, komponen kelas/semester, komponen mata pelajaran beserta materi pembelajaran, komponen KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran serta model/pendekatan/metode pembelajaran sudah lengkap dan sesuai dengan Permendikbud No.22 Tahun 2016. Pada aspek kejelasan rumusan IPK dan aspek rumusan tujuan pembelajaran, skor rata-rata yang diberikan validator sama yaitu 3,50, artinya rumusan IPK sudah jelas, sesuai dengan KD, dan telah menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan juga telah sesuai dengan IPK dan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur. Selanjutnya pada aspek kesesuaian materi pembelajaran, skor rata-rata yang diperoleh secara keseluruhan yaitu 3,85 artinya RPP dinilai berdasarkan kesesuaian materi pembelajaran dengan KD serta telah memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang sesuai. Pada aspek kesesuaian model, pendekatan, dan metode dengan tujuan pembelajaran diperoleh skor rata-rata yaitu 3,78, sedangkan pada aspek kesesuaian media,

alat/bahan dan sumber belajar dengan materi dan tujuan pembelajaran diperoleh skor rata-rata yaitu 3,54. Skor ini menunjukkan bahwa model, pendekatan, metode, media, alat/bahan, dan sumber belajar telah sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Adapun aspek kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan model *discovery learning* dan pendekatan saintifik skor yang diberikan validator adalah 3,89 artinya kegiatan pembelajaran yang ada dalam RPP sudah sesuai dengan langkah-langkah model *discovery learning* dan pendekatan saintifik. Pada aspek penilaian rata-rata skor yang diberikan validator adalah 3,78 yang artinya instrumen penilaian pengetahuan dan keterampilan sudah tepat.

Pembahasan hasil analisis validasi LAS yaitu pada aspek komponen LAS rata-rata skor yang diberikan oleh validator adalah 3,96, artinya secara keseluruhan LAS telah memuat judul materi pembelajaran, kecukupan ruang untuk menuliskan identitas siswa, serta tujuan dan petunjuk penggunaan LAS sudah jelas dan lengkap. Pada aspek kesesuaian materi pembelajaran skor rata-rata yang diperoleh yaitu 4,00 yang berarti bahwa materi pembelajaran telah lengkap serta sesuai dengan KD, IPK, dan pengetahuan siswa. Pada aspek kesesuaian langkah-langkah LAS dengan model *discovery learning* dan pendekatan saintifik diperoleh skor rata-rata yaitu 3,76, penilaian yang dilakukan berdasarkan pada langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LAS tersebut. Secara keseluruhan isi LAS sudah mencerminkan langkah-langkah dari model *discovery learning*. Pada aspek kesesuaian LAS dengan syarat didaktis diperoleh rata-rata skor yaitu 3,44 sedangkan rata-rata skor pada aspek kesesuaian LAS dengan syarat konstruksi yaitu 3,57 dan rata-rata skor yang diberikan validator untuk aspek kesesuaian LAS dengan syarat teknis adalah 3,75. Hal ini berarti bahwa LAS yang dikembangkan sudah sesuai dengan syarat didaktis, syarat konstruksi dan syarat teknis dan penggunaan LAS dapat membantu proses pengajaran pada materi segiempat dan segitiga.

Berdasarkan uraian hasil validasi silabus, RPP, dan LAS dan hasil angket respon siswa terhadap penggunaan LAS pada materi segiempat dan segitiga, maka dapat disimpulkan bahwa silabus, RPP, dan LAS yang dikembangkan sudah valid dan berdasarkan uji coba kelompok kecil LAS telah memenuhi kategori praktis. Akan tetapi LAS yang dikembangkan belum sepenuhnya memenuhi syarat praktikalitas, untuk itu diperlukan uji coba lebih lanjut dalam skala besar agar perangkat pembelajaran dapat digunakan pada siswa kelas VII SMP/MTs.

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran matematika yaitu silabus, RPP, dan LAS dengan menggunakan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP/MTs. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator. Setelah produk memenuhi kriteria valid, maka selanjutnya produk diujicobakan untuk melihat praktikalitas pada LAS. Pada penelitian ini uji coba yang dilakukan dibatasi pada skala kecil. Berdasarkan hasil validasi diperoleh bahwa pengembangan perangkat pembelajaran

matematika dengan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga kelas VII SMP/MTs telah dinilai valid.

Beberapa saran yang dapat peneliti beri sehubungan dengan penelitian ini dalam rangka mengembangkan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* pada materi segiempat dan segitiga Kelas VII SMP. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan kepada peneliti lainnya agar dapat mengembangkan perangkat pembelajaran matematika pada materi yang lainnya.
2. Produk pada penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LAS yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran untuk digunakan guru SMP/MTs dalam proses pembelajaran.
3. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya mengukur aspek kepraktisan dalam skala kecil. Untuk peneliti lainnya diharapkan agar dapat mengukur aspek kepraktisan sampai skala besar serta dapat mengukur aspek keefektifan pada penelitian selanjutnya.

## REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyanti, A. E. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Higher Order Thinking Skills*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: UNY.
- Daryanto & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto & Karim, S. (2017). *Pembelajaran abad 21*. Yogyakarta: 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, 1-11.
- Hendri S., & Kenedi A. K. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*. 8(2), 10-24.
- 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 Vol 1*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Majid, A. (2008). *Perencanaan pembelajaran dan pengembangan standar kompetensi guru*. Bandung: Rosdakarya.

- Mariyaningsih, N., & Hidayati, M. (2018). *Bukan kelas biasa (Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-Kelas Inspiratif)*. Surakarta: Kekata Publisher.
- 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.
- Nurrokhmah, F. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VII SMP*. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA UNY (Tidak diterbitkan).
- Pratiwy, S. E. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Discovery Learning* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Online Mahasiswa FKIP*, 6(2), 1-11.
- Rusman. (2014). *Model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik Dan Model Pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5(3), 116-125.
- Suhadi. (2007). *Petunjuk perangkat pembelajaran*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Syahrir. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(1), 436-441.
- Trianto. (2011). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Media.
- Trianto. (2012). *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Zulkarnain & Susda. (2014). *Strategi pembelajaran matematika*. Pekanbaru: Cendika Insani.