

## PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VII

Muslimatun Nikmah<sup>1</sup>, Riska Novia Sari<sup>2</sup>, Lusi Eka Afri<sup>3</sup>, Arcat<sup>4</sup>  
<sup>1, 2, 3, 4</sup> Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian  
E-mail: [muslimatun25nikmah@gmail.com](mailto:muslimatun25nikmah@gmail.com), [arc86@gmail.com](mailto:arc86@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis *problem based learning* pada materi segiempat dan segitiga untuk SMP/MTs kelas VII. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui kualitas kelayakan LAS yang dihasilkan berdasarkan aspek kevalidan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan berupa 6 LAS matematika pada materi segiempat dan segitiga untuk SMP/MTs kelas VII dengan pendekatan pembelajaran *problem based learning*. Penelitian pengembangan ini dirancang dengan mengikuti tahap-tahap model pengembangan 4D, yaitu tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Akan tetapi uji coba pengembangan dan tahap *disseminate* tidak dilakukan karena terkendala waktu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian LAS untuk dosen ahli dan guru matematika pada aspek kevalidan. Hasil penelitian menunjukkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan aspek kevalidan LAS memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata total penilaian oleh validator adalah 4,43. Sehingga produk yang dihasilkan layak untuk diuji cobakan dan digunakan.

Kata kunci: LAS, pengembangan, *problem based learning*, segiempat dan segitiga

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selanjutnya, peran dan fungsi matematika sebagai sarana untuk memecahkan masalah baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2006) bahwa mata pelajaran matematika di sekolah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran tersebut, maka guru dapat menciptakan proses pembelajaran matematika yang baik yaitu guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dan mandiri dalam setiap pembelajaran yang dilakukan. Keaktifan dan kemandirian siswa harus tampak dalam proses pembelajaran, atau dengan kata lain siswa menjadi subjek belajar.

Salah satu komponen penting pendukung pembelajaran agar terciptanya belajar yang aktif dan mandiri adalah sumber belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Syafitri, dkk (2021) bahwa agar terciptanya kegiatan pembelajaran yang baik maka diperlukan perencanaan yang matang dan sumber belajar yang mendukung. Sumber belajar terdiri dari berbagai macam salah satunya yaitu sumber belajar cetak yang terbagi beberapa jenis diantaranya buku teks, modul, *hand out*, Lembar Aktivitas Siswa (LAS), serta pedoman

praktikum. Berdasarkan jenis-jenis tersebut, LAS merupakan bahan ajar yang sesuai untuk dikembangkan karena di dalamnya memuat materi dan aktivitas belajar yang harus dilakukan siswa sehingga siswa aktif dalam pembelajarannya baik secara mandiri ataupun kelompok.

Menurut Yudhi (2017) LKS adalah halaman-halaman yang berisi tugas-tugas sehingga peserta didik harus mengerjakan tugas tersebut. LAS memiliki peran sebagai sumber belajar bagi siswa. Dengan LAS diharapkan siswa dapat melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan diberikan pengarah dalam setiap langkahnya. matematika dengan bantuan dan bimbingan guru.

Berdasarkan observasi di MTs Bahrul Ulum, sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu buku teks yang hanya dimiliki guru dan LKS sekolah. Sejatinya buku teks dan LKS tersebut merupakan standar minimal sehingga guru masih bisa mengembangkan sumber belajar yang lain yang disesuaikan dengan kondisi siswa. LKS yang digunakan adalah LKS yang diedarkan oleh penerbit swasta. LKS tersebut hanya berisi materi, contoh soal dan soal latihan yang berbentuk tes isian, pilihan ganda dan essay saja. Hal ini kurang efektif digunakan dalam proses pembelajaran karena LKS yang baik adalah LKS yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk memahami dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan. LKS sekolah digunakan oleh guru dalam memberikan penambahan latihan kepada siswa.

Buku teks dan LKS yang digunakan belum bisa membuat siswa aktif dan mandiri pada proses belajarnya karena materi disajikan secara langsung tanpa melibatkan siswa untuk menemukan pemahamannya sendiri. Selain itu, dari hasil ulangan harian siswa hanya 48% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Hal tersebut terlihat bahwa masih banyak siswa yang belum memahami konsep yang telah dipelajari selama pembelajaran baik dengan buku teks ataupun LKS tersebut.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru dan beberapa orang siswa terhadap LKS yang digunakan sekolah, bahwa masih terdapat kekurangan pada LKS tersebut diantaranya dari segi isi materi yang disajikan kurang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual). LKS hanya cukup untuk menambah wawasan bagi siswa dan kurang menarik minat siswa sehingga hanya sedikit materi yang dapat dipahami. LKS tersebut belum terdapat aktivitas yang membimbing siswa untuk menemukan konsep pembelajaran melalui masalah sehari-hari. Penggunaan

bahasa, kalimat, jenis huruf, ukuran, dan spasi cukup memudahkan siswa dalam membaca dan memahami LKS. Sedangkan dari segi tampilan, LKS tersebut cukup membosankan. LKS hanya dicetak dengan kertas buram, cetakan tidak berwarna dan kurang terdapat gambar-gambar yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut membuat siswa kurang tertarik belajar dengan menggunakan LKS tersebut.

Salah satu materi matematika yang berhubungan dengan kehidupan adalah materi segitiga dan segiempat. Segitiga dan segiempat merupakan salah satu materi geometri yang cukup luas aplikasinya baik dalam kehidupan sehari-hari maupun kaitannya dengan materi matematika yang lain serta dengan bidang studi yang lain. Materi pembelajaran segitiga dikaitkan dengan materi pembelajaran lain seperti trigonometri selain itu segitiga dan segiempat dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung luas kebun yang berbentuk persegi, merencanakan pembuatan kemiringan tangga yang harus disesuaikan dengan ketinggian rumah dan panjang dari lahan yang tersedia, dan lain sebagainya. Pembelajaran materi segitiga dan segiempat yang selama ini kurang berkaitan dengan masalah sehari-hari, padahal siswa lebih mudah untuk memahami materi yang berkaitan dengan kehidupan dan pengalaman siswa. Oleh karena itu materi segitiga dan segiempat harus diajarkan dengan metode yang sesuai dan dapat berhubungan dengan pengalaman siswa. Alternatif metode yang dapat digunakan dalam mengajarkan materi segitiga dan segiempat ini adalah dengan menggunakan LAS materi segitiga dan segiempat dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Dengan menggunakan metode ini, materi segitiga dan segiempat akan disajikan berdasarkan masalah yang dekat dengan siswa dan menuntut mereka menggunakan pengalamannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. PBL merupakan inovasi dalam pembelajaran pada abad ke-21 karena pembelajaran tersebut kemampuan berpikir peserta didik benar-benar dioptimalisasikan melalui kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Sulistiyani & Retnawati, 2015).

PBL adalah pembelajaran yang diawali dari suatu permasalahan yang digunakan sebagai sarana untuk investigasi siswa. Permasalahan yang disajikan diawal pembelajaran merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan. Sehingga pengembangan LAS berbasis PBL diharapkan agar siswa terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan matematika, melibatkan siswa secara aktif dan mandiri

dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan Sari & Yusnita (2018) bahwa PBL dipilih dengan tujuan konsep matematika tidak diterima secara langsung oleh siswa dari guru, namun guru memberikan berbagai masalah menantang yang berfungsi sebagai stimulus dan pemicu siswa berpikir sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran serta memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep. Menurut Arends pembelajaran dengan PBL memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi akademis dan keterampilan mengatasi masalah dengan terlibat diberbagai situasi kehidupan nyata. Ini memberikan makna bahwa sebagian besar konsep atau generalisasi dapat diperkenalkan dengan efektif melalui pemberian masalah (Suprihatiningrum, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu terkait pengembangan bahan ajar berbasis PBL diantaranya Kharisma & Asman (2018); Syafitri, dkk (2021); Reski, dkk (2021); Armis & Suhermi (2017); Radeswandri (2016); dan Setyowati, dkk (2019). Tahapan pembelajaran dengan menggunakan LAS berbasis *problem based learning* adalah merumuskan masalah, menganalisis masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan rekomendasi pemecahan masalah atau menarik kesimpulan.

Berawal dari beberapa permasalahan di atas, maka perlu adanya pengembangan LAS dalam pembelajaran matematika khususnya materi segiempat dan segitiga. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul “Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Matematika Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Siswa SMP/MTs kelas VII.”

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2012: 407) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam pengembangan perangkat pembelajaran 3 model pengembangan perangkat yaitu model DickCarey, model 4-D (*four-D* dari model Thiagarajan, Semmel dan semmel). Tahap-tahap pengembangan tersebut adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Desseminate*). Tetapi dalam penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Terdiri dari tiga tahap pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*). (Sumaji, 2015).

Adapun langkah-langkah pengembangan LAS matematika berbasis *problem based learning* adalah sebagai berikut: Tahap pendefinisian dilakukan analisis kurikulum matematika SMP/MTs kelas VII semester 2 khususnya topik segiempat dan segitiga. Analisis yang dilakukan meliputi mengidentifikasi kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD) sesuai dengan Kurikulum 2013 dan indikator pencapaian kompetensi. Hasil dari analisis yang dilakukan ini merupakan dasar dari proses pengembangan LAS berbasis *problem based learning* yang dilaksanakan. Selain dilakukan analisis kurikulum, pada tahap ini juga dilakukan analisis yang lain sesuai prosedur pengembangan 4-D. Analisis tersebut yaitu.

Analisis ujung depan dilakukan untuk memunculkan atau menetapkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Pada tahap ini diperoleh gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah yang ada. Hal inilah yang akan memudahkan untuk menentukan atau memilih produk apa yang akan dikembangkan. Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran.

Analisis materi ini mencakup analisis tugas (*task analysis*) dan analisis konsep (*concept analysis*) yang bertujuan untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Peneliti melakukan (1) analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar, (2) mengidentifikasi konsep pokok yang akan dikembangkan secara sistematis dan rinci yang berupa peta konsep, dan (3) analisis sumber belajar, yakni mengumpulkan dan mengidentifikasi sumber-sumber mana yang mendukung penyusunan bahan ajar.

Pada tahap ini dilakukan perumusan tujuan pembelajaran/indikator pencapaian kompetensi pada topik segiempat dan segitiga. Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari analisis materi untuk menentukan perilaku objek penelitian.

Tahap perancangan dilakukan penyesuaian LAS yang dikembangkan dengan pendekatan pembelajaran yang diterapkan yaitu *problem based learning*. Selain itu juga dilakukan pengumpulan dan penentuan referensi buku, menyusun rancangan LAS serta menyusun perangkat penilaian dari LAS yang dikembangkan. Tahapan dalam LAS berbasis PBL yang peneliti rancang adalah merumuskan masalah, menganalisis masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan rekomendasi pemecahan masalah atau menarik kesimpulan. Penyusunan LAS disesuaikan dengan materi segiempat dan segitiga kelas VII dan pendekatan berbasis PBL.

Selanjutnya mengumpulkan buku referensi yang terkait dengan materi segiempat dan segitiga yang akan digunakan untuk menyusun LAS yang akan dikembangkan.

Penyusunan rancangan LAS berbasis *Problem Based Learning* yaitu LAS disusun dengan memperhatikan kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran, kesesuaian syarat didaktis, kesesuaian syarat konstruksi (kebahasaan) dan kesesuaian syarat teknis (kegrafikkan). Langkah-langkah yang dilakukan pada perancangan LAS ini adalah menyusun peta kebutuhan LAS, menentukan judul-judul LAS dan penulisan LAS.

Instrumen penilaian produk yang dikembangkan berupa lembar penilaian untuk dosen ahli dan guru matematika terhadap LAS. Instrumen penilaian LAS juga berdasarkan kajian teori tentang syarat-syarat penyusunan LAS yang baik yaitu kesesuaian dengan syarat didaktis, kesesuaian dengan syarat konstruksi (kebahasaan) dan kesesuaian dengan syarat teknis (kegrafikkan). Selain itu, juga berdasarkan atas kelayakan isi dan kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran.

Tahap pengembangan adalah proses untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah yaitu pengembangan rancangan, validasi ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi dan uji coba pengembangan (*development testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir LAS setelah revisi berdasarkan para ahli dan data hasil uji coba. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

Pengembangan rancangan adalah proses pengembangan LAS sebagai produk dari penelitian pengembangan ini sesuai dengan perencanaan awal yang telah disusun. Pada tahap ini diperoleh produk awal berupa LAS berbasis *problem based learning* pada materi segiempat dan segitiga untuk SMP/MTs kelas VII.

Validasi dilaksanakan untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dikembangkan sebelum diujicobakan secara terbatas dalam kegiatan pembelajaran. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri oleh dua dosen ahli dan guru matematika MTs Bahrul Ulum kelas VII. Pada tahap ini, masukan dan saran dari validator sangat penting untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk sehingga produk yang dihasilkan lebih tepat, mudah digunakan dan memiliki kualitas yang baik.

Produk pengembangan berupa LAS yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari para validator. Setelah proses revisi dilakukan

maka produk pengembangan siap untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Uji coba pengembangan pada penelitian ini tidak dilakukan karena terkendala waktu. Sehingga pengembangan produk hanya sampai revisi setelah divalidasi oleh dosen ahli dan guru matematika.

Proses penyebaran merupakan tahap akhir dari suatu pengembangan. Tahap ini dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar dapat diterima pengguna baik individu, kelompok, atau sistem. Dalam proses ini dilakukan *validation testing* atau implementasi pada sasaran yang sesungguhnya sehingga dapat terlihat ketercapaian tujuan. Namun tahap penyebaran pada penelitian pengembangan ini tidak dilakukan. Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan yaitu sampai langkah uji coba pengembangan. Jadi, produk yang dihasilkan tidak disebarluaskan dan hanya untuk sekolah.

Data yang diperoleh dalam penelitian pengembangan ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu data yang berupa tanggapan dan saran dari dosen pembimbing, dosen ahli dan guru matematika. Data kuantitatif yaitu data yang berupa skor penilaian dari produk yang dikembangkan oleh validator.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar penilaian kevalidan LAS oleh dosen ahli dan lembar penilaian kevalidan LAS oleh guru matematika.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini, digunakan angket. Angket yang digunakan yaitu lembar penilaian kevalidan LAS oleh dosen ahli dan guru matematika.

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk berkualitas baik yang memenuhi aspek kevalidan. Data untuk menentukan kevalidan produk diperoleh dari penilaian dua dosen ahli dan guru matematika, yang kemudian akan dianalisis. Data dari angket penilaian validator dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Tabulasi data hasil penilaian produk oleh validator dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 5, 4, 3, 2, dan 1 dengan pedoman sesuai skala instrumen yaitu skala Likert.

Selanjutnya menghitung skor rata-rata untuk tiap aspek penilaian dari seluruh validator dengan menggunakan acuan berikut:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor yang diperoleh

$n$  = jumlah butir pertanyaan  
Skor rata-rata yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala likert seperti ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Likert**

Rentang Skor	Nilai	Kriteria
$\bar{x} > Mi + 1,80SBi$	A	Sangat valid
$Mi + 0,60SBi < \bar{x} \leq Mi + 1,80SBi$	B	Valid
$Mi - 0,60SBi < \bar{x} \leq Mi + 0,60SBi$	C	Cukup Valid
$Mi - 1,80SBi < \bar{x} \leq Mi - 0,60SBi$	D	Kurang Valid
$\bar{x} \leq Mi - 1,80SBi$	E	Sangat kurang valid

Keterangan :

$\bar{x}$  = Skor total  
 $Mi$  = rata-rata ideal  
 $= \frac{1}{2} \times (\text{Skor maksimal ideal} + \text{Skor minimal ideal})$   
 $SBi$  = simpangan baku ideal  
 $= \frac{1}{6} \times (\text{Skor maksimal ideal} - \text{Skor minimal ideal})$

Tabel 1 dikembangkan dengan skor maksimal ideal adalah lima dan skor minimal ideal adalah satu. Tabel pengembangan ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 2. Kriteria Validitas LAS yang Dikembangkan**

Rentang Skor	Nilai	Kriteria
$\bar{x} > 4.20$	A	Sangat valid
$3.40 < \bar{x} \leq 4.20$	B	Valid
$2.60 < \bar{x} \leq 3.40$	C	Cukup Valid
$1.80 < \bar{x} \leq 2.60$	D	Kurang Valid
$\bar{x} \leq 1.80$	E	Tidak valid

LAS yang dikembangkan dikatakan layak diuji cobakan dan digunakan jika minimal tingkat kevalidan yang dicapai berdasarkan hasil penilaian validator masuk dalam kriteria valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan dengan menggunakan LAS matematika berbasis *problem based learning* untuk siswa SMP/MTs kelas VII. Tahap-tahap yang dilakukan untuk mendapatkan LAS yang valid adalah tahap pendefinisian, tahap perancangan dan tahap pengembangan.

Tahap pendefinisian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan identifikasi masalah dalam pembelajaran matematika sebagai dasar pengembangan LAS. Pada tahap ini ada beberapa analisis yang dilakukan yaitu analisis kurikulum, analisis ujung depan, analisis siswa, analisis materi dan perumusan tujuan pembelajaran.

Hasil analisis kurikulum materi segiempat dan segitiga untuk siswa SMP/MTs kelas VII semester II dengan Kompetensi Dasar yaitu: (3.11) Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. (4.11) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga (Permendikbud, No.24 Tahun 2016).

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang telah ditentukan dalam Standar Isi Kurikulum 2013 dijabarkan ke dalam indikator-indikator pencapaian kompetensi. Indikator-indikator kompetensi itulah yang menjadi acuan dalam pengembangan LAS berbasis *problem based learning* materi segiempat dan segitiga untuk siswa SMP/MTs kelas VII.

Analisis ujung depan dilakukan dengan observasi dan wawancara guru serta mengamati kegiatan pembelajaran matematika di kelas VII Putri MTs Bahrul Ulum. Dari tahap ini diperoleh bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan sudah berjalan dengan cukup baik. Akan tetapi, masih terdapat kekurangan dalam penyajian materi matematika disetiap pembelajarannya. Pembelajaran yang dilakukan masih bersumber dari buku teks dan LKS dengan metode pembelajaran yang konvensional. Buku teks dan LKS yang digunakan dalam pembelajaran belum bisa membuat siswa aktif dan mandiri karena setiap penyajian materi dilakukan secara langsung tanpa melibatkan siswa untuk menemukan konsep matematikanya sendiri.

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa MTs Bahrul Ulum Kelas VII Putri. Analisis dilakukan selama peneliti melakukan observasi. Siswa yang akan menjadi subjek penelitian adalah siswa yang tinggal dipondok pesantren. Karakteristik lingkungan sekitar pondok adalah

pedesaan. Karakteristik tersebut dapat dijadikan konteks dalam mengembangkan LAS baik dari segi tampilan LAS atau pun materi LAS.

Selanjutnya dari hasil analisis didapatkan bahwa siswa kelas VII Putri memiliki kemampuan yang beragam (tinggi, sedang dan rendah). Siswa kelas VII Putri termasuk siswa yang cukup aktif. Hal ini dapat dilihat dalam pembelajaran misalnya terdapat siswa yang bertanya kepada guru jika menemui kebingungan. Selain itu, dari pengamatan peneliti siswa kelas VII Putri juga sering melakukan diskusi walaupun hanya dengan teman sebangkunya.

Pada analisis materi peneliti melakukan analisis tugas, analisis konsep dan analisis sumber belajar, yakni mengumpulkan dan mengidentifikasi sumber-sumber mana yang mendukung penyusunan LAS. Analisis tugas ini membahas gambaran secara keseluruhan materi segiempat dan segitiga yang akan disampaikan oleh siswa. Kompetensi inti pada Kurikulum 2013 matematika SMP adalah memahami pengetahuan dan keterampilan mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari. Kompetensi dasar yang harus di capai oleh siswa dalam mempelajari materi segiempat dan segitiga adalah mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat dan segitiga serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling tersebut.

Analisis konsep didasarkan pada materi yang sudah dirinci dalam analisis tugas. Materi yang sudah dirinci dalam analisis tugas kemudian dihubungkan sesuai dengan KD yang sudah ditetapkan dalam Kurikulum 2013 yang kemudian disusun dalam sebuah peta konsep.

Perumusan tujuan pembelajaran pada tahap ini merupakan tahap perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar dari hasil analisis tugas dan analisis konsep.

Pada tahap perancangan ini dilakukan penyesuaian produk dengan pendekatan *problem based learning* untuk menyiapkan LAS yang dikembangkan. Tahapan ini juga dilakukan penyusunan kerangka LAS secara keseluruhan. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap perancangan yaitu: Mengumpulkan buku referensi dan gambar-gambar yang relevan dengan materi segiempat dan segitiga yang akan digunakan dalam menyusun LAS, menyusun rancangan LAS berbasis *problem based learning* dan menyusun instrument penilaian LAS.

Setelah tahap perancangan selesai selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan diperoleh hasil pengembangan yaitu pengembangan instrument penilaian LAS dan pengembangan LAS

berbasis *problem based learning*. LAS yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh validator yaitu dua orang dosen ahli dan satu orang guru matematika. Setelah beberapa kali revisi sesuai dengan saran validator barulah lembar penilaian validasi diperoleh untuk selanjutnya dianalisis.

Berdasarkan analisis dari setiap aspek penilaian validitas LAS di atas maka diperoleh penilaian hasil validasi keseluruhan. Hasil penilaian validitas LAS oleh validator berdasarkan setiap aspek penilaian disajikan pada table berikut ini.

**Tabel 3. Hasil Penilaian Validator**

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kategori
1	Kelayakan isi	4.46	Sangat valid
2	Kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran	4.22	Sangat valid
3	Kesesuaian dengan syarat didaktis	4.33	Sangat valid
4	Kesesuaian dengan syarat konstruksi	4.47	Sangat valid
5	Kesesuaian dengan syarat teknis	4.67	Sangat valid
<b>Total</b>		<b>4,43</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan tabel 3 di atas, terlihat bahwa skor rata-rata total dari setiap aspek penilaian kevalidan oleh ketiga validator adalah 4,43 dengan kriteria sangat valid.

## KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan produk LAS berbasis *problem based learning*. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa LAS berbasis *Problem Based Learning* pada materi Segiempat dan Segitiga untuk siswa SMP/MTs kelas VII layak digunakan ditinjau dari aspek kevalidan. Aspek kevalidan didapatkan dari hasil penilaian LAS oleh validator yaitu dosen ahli dan guru. Hasil penilaian LAS berada pada kriteria sangat valid dengan rata-rata total penilaian yang didapatkan adalah 4,43.

## REFERENSI

- Armis & Suhermi. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(1), 25-42.
- Depdiknas .2006. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika SMP/MTs. Jakarta: Depdiknas.
- Kharisma, J. Y & Asman, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 1(1). 34-46.
- Reski, R., Hutapea, N. M., & Saragih, S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 701-717.
- Radeswandri. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Bilangan Bulat. *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*, 2(2), 101-110.
- Syafitri, I. R., Heleni, S., & Solfitri, T. (2021). Pengembangan Perangkat Matematika Berbasis Problem Based Learning pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. 4(2), 181-188.
- Sari, R. N., & Yusnita, Y. (2018). Praktikalitas dan Efektivitas Modul Logika Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL). *Edumatica*, 8(2), 35-44.
- Setyowati, H., Wiryokusumo, I., & Sugito. (2019). Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) pada Materi Transformasi Geometri di Kelas XI SMK. *Jurnal Education and Development*, 7(2), 227-232.
- Sulistiyani, N & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Problem Based Learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 197-210.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Yudhi, P. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistics Mathematics Education (RME). Pada Materi FPB dan KPK untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Menara Ilmu*, XI(74), 144-149.