

---

## PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) UNTUK MENGHINDARI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI TRIGONOMETRI

Nina Suryani<sup>1</sup>, Ratu Mauladaniyati<sup>2</sup>, Eka Rosdianwinata<sup>3</sup>

**ABSTRACT:** *This research aims to analyze students' misconceptions with the resulting product was LAS to minimize the occurrence of these misconceptions in trigonometry material at Mathla'ul Anwar Cibuah Vocational School. This research was a type of Research and Development (R&D) Research which was developed using a five-step R&D development model, namely 1) potential and problems, 2) data collection, 3) product design, 4) design validation, 5) design revision, 6) product trial. The data collection instruments used were observation, interviews, validation sheet instruments, questionnaires and test instruments. While the data analysis technique used was quantitative data analysis, analyzed using a Likert scale and qualitative data analysis which contains comments and suggestions from the validator. LAS contains trigonometric comparison theory in right triangles was a product of this research. Based on validation by the theory experts, the assessment percentage in the best category was 83.75%, validation by linguists obtained the assessment percentage of 88.57% in the best category and validation by the subject matter experts obtained an assessment percentage of 82.85% in the best category. While the results of the practicality and product effectiveness test obtained the percentage of assessment of 81.90% and 86.66% with the best category and suitable for use. Thus, it can be concluded that LAS product was valid, practical and effective for the learning process.*

**Keywords:** *Student Activity Sheets, Misconceptions, Research and Development (R&D)*

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi siswa dengan produk yang dihasilkan berupa Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk meminimalisir terjadinya miskonsepsi tersebut pada materi trigonometri di SMK Mathla'ul Anwar Cibuah. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yang dikembangkan dengan menggunakan lima langkah model pengembangan R&D, yaitu 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dengan observasi, wawancara, instrumen lembar validasi, angket dan instrumen tes. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan skala *Likert* dan analisis data kualitatif yang berisi komentar serta saran dari validator. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Berdasarkan validasi oleh ahli materi diperoleh persentase penilaian sebesar 83,75% dengan kategori sangat baik, validasi oleh ahli bahasa diperoleh persentase penilaian sebesar 88,57% dengan kategori sangat baik dan validasi oleh ahli pembelajaran diperoleh persentase

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Mathla'ul Anwar Banten, Email: ninasuryani99@gmail.com

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Mathla'ul Anwar Banten, Email: ratumaula87@gmail.com

<sup>3</sup>Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Mathla'ul Anwar Banten, Email: ekawinata99@gmail

# **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri**

**Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata**

penilaian 82,85% dengan kategori sangat baik. Sedangkan hasil dari uji kepraktisan dan keefektifan produk diperoleh persentase penilaian 81,90% dan 86,66% dengan kategori sangat baik dan layak digunakan. Dengan demikian dapat disimpulkan produk Lembar Aktivitas Siswa (LAS) valid, praktis dan efektif digunakan untuk proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Miskonsepsi, *Research and Development* (R&D)

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan dikatakan berhasil jika terjadi perubahan yang positif pada siswa baik dari pengetahuan, keterampilan maupun tingkah laku melalui proses belajar di sekolah. Menjelang akhir tahun 2021 pemerintah kembali membuka satuan pendidikan dengan tetap menerapkan protokol kesehatan, meskipun telah dilakukan pembelajaran tatap muka secara terbatas adanya perubahan pembelajaran baru dari *online* menjadi *offline* menjadikan siswa harus siap dengan kondisi pembelajaran setelah pandemi. Penyampaian materi oleh guru dalam pembelajaran yang dilaksanakan secara daring menjadikan hasil pembelajaran tidak maksimal dan berdampak pada pemahaman konsep matematis siswa. Hasil pembelajaran yang tidak maksimal tersebut ditandai dengan keterbatasan media penunjang pada saat pembelajaran daring berlangsung misalnya *smartphone*, aplikasi pembelajaran dan jaringan internet.

Penguasaan konsep dalam matematika merupakan langkah awal dalam pembelajaran matematika dan dijadikan sebagai dasar untuk memahami materi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, seperti yang diketahui bahwa matematika memiliki peran penting sebagai alat bantu pemecahan masalah. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Tifaniar dkk. (2017: 35) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang sering kali menyulitkan siswa karena memerlukan keterampilan komputasi, serta penguasaan konsep, dll. agar siswa tidak melakukan kesalahan saat mengerjakan soal.

Permasalahan yang sering terjadi pada pembelajaran matematika yaitu masih banyak siswa yang menghafal suatu rumus daripada memahami konsep, tidak menguasai pra konsep yang akan berakibat pada materi selanjutnya karena konsep dalam matematika saling berkaitan yang mengakibatkan apabila siswa tidak memahami konsep awal maka akan berakibat pada konsep selanjutnya. Permasalahan tersebut akan mengakibatkan adanya miskonsepsi, seperti yang kita ketahui bahwa miskonsepsi merupakan pemaknaan konsep yang berbeda yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep sebenarnya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Suparno (Absar, 2017: 27) yang mengemukakan bahwa miskonsepsi adalah pemahaman yang tidak didasarkan dengan deskripsi ilmiah atau pemahaman yang dapat diterima dalam bidang ilmu terkait.

Miskonsepsi digolongkan ke dalam tiga jenis, menurut Moh. Amien (Zulfiah, 2018: 24-25) menyatakan bahwa tiga jenis miskonsepsi yang didasarkan atas pengertian konsep, diantaranya yaitu miskonsepsi teoretikal, miskonsepsi

## **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri**

**Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata**

korelasional dan miskonsepsi klasifikasional. Terjadinya miskonsepsi tersebut karena adanya beberapa penyebab seperti yang dikemukakan oleh Suparno (Rohimah, 2019: 4) terdapat lima penyebab terjadinya miskonsepsi menurut yaitu siswa, buku teks, guru, konteks, dan metode mengajar. Secara keseluruhan cara yang tepat untuk membantu siswa mengatasi miskonsepsi adalah dengan mencari kesalahan pemahaman konsep dengan faktor penyebabnya, hal tersebut sesuai dengan langkah dalam penyelesaian miskonsepsi seperti yang dinyatakan oleh Suparno (Putri dkk, 2017: 25) yaitu mengidentifikasi jenis miskonsepsi yang dilakukan siswa, mencoba menemukan faktor penyebab miskonsepsi, dan memberikan perlakuan yang sesuai untuk mengatasi miskonsepsi tersebut.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nola Agustina pada tahun 2020 menyimpulkan bahwa terdapat pengurangan miskonsepsi dengan pengembangan LAS dan hasil belajar siswa menjadi meningkat dari sebelumnya, adanya pengembangan LAS tersebut membuat pemahaman konsep siswa meningkat dan miskonsepsi berkurang. LAS dapat digunakan oleh guru untuk menjadi jembatan penyampaian materi sesuai dengan panduan-panduan yang terdapat dalam LAS tersebut. Hubungan antara LAS dan literatur trigonometri sebagai upaya penguasaan pemahaman konsep matematis dilakukan selama proses pembelajaran agar dapat mengurangi miskonsepsi siswa, karena dalam proses pembelajaran membutuhkan sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) atau yang juga disebut Lembar Kerja Siswa (LKS) dibuat untuk menstimulasi dan mendukung kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa. LAS biasanya terdiri dari lembaran-lembaran tugas berisi soal yang harus diselesaikan oleh siswa. LAS juga berisi petunjuk dan cara dalam menyelesaikan suatu tugas agar dapat meraih kompetensi dasar yang telah ditentukan. Menurut Astuti (2017:15) LAS merupakan lembar kerja siswa atau alat yang dapat membantu siswa menyelesaikan suatu permasalahan. LAS dapat diselesaikan secara individual dan juga berkelompok karena di dalam LAS terdapat tahap demi tahap yang menuntun siswa menemukan sesuatu, tahapan tersebut tersusun secara terstruktur dan sistematis sehingga siswa mampu mengerjakan dengan benar dan bertahap sesuai dengan apa yang guru harapkan.

LAS yang telah disusun memiliki beberapa fungsi seperti yang dinyatakan oleh Prastowo (2011: 205-206) bahwa beberapa fungsi LAS tersebut yaitu LAS dapat digunakan sebagai bahan ajar yang mengurangi peran pendidik, tetapi dapat lebih mengaktifkan siswa, LAS yang telah disusun mampu mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran, LAS dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang sederhana dan terdapat banyak tugas untuk berlatih siswa, LAS dapat memudahkan pelaksanaan pembelajaran kepada siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti melakukan observasi pengetahuan pemahaman konsep siswa pada materi trigonometri dengan sub pembahasan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa masih banyak siswa yang keliru dalam mengerjakan soal matematika, beberapa kesalahan siswa yaitu siswa keliru dalam menuliskan konsep rumus perbandingan trigonometri, siswa salah dalam

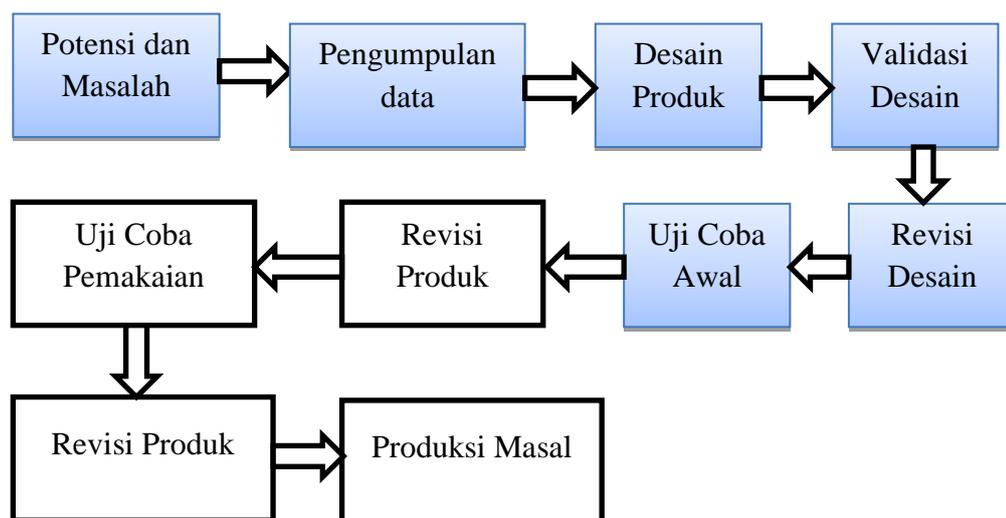
# Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri

Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata

melakukan perhitungan, dan siswa belum mampu mengaplikasikan soal ke dalam bentuk gambar. Untuk menghindari beberapa miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa, perlu dilakukan pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) sehingga dapat meminimalisir terjadinya miskonsepsi tersebut.

## METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan. Model pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada *Research and Development (R&D)* Menurut Sugiyono (2019:396), *Research and Development* adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Prosedur pengembangan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Sumber: Sugiyono (2019: 404)

Gambar 1 Prosedur Penelitian

Berdasarkan prosedur penelitian tersebut, pada penelitian ini tidak semua langkah prosedur penelitian dilaksanakan, peneliti membatasi hanya sampai langkah keenam yaitu uji coba awal. Instrumen pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara, lembar validasi, angket dan soal tes. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil observasi, *Pre Test*, wawancara, serta kritik dan saran dari validator yang ahli dibidangnya. Data dianalisis dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang terkumpul terdiri dari angket validasi ahli bahan ajar, dan angket respon siswa terhadap penggunaan LAS yang sudah dikembangkan.

Dalam hal ini skala Likert digunakan untuk mengategorisasi jawaban angket yang diisi oleh responden. Kategori penilaian skala Likert yang digunakan yaitu sebagai berikut:

## Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri

Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata

Tabel 1. Kategori Penilaian Skala Likert

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 5	Sangat Baik
2.	Skor 4	Baik
3.	Skor 3	Cukup baik
4.	Skor 2	Tidak Baik
5.	Skor 1	Sangat Tidak Baik

Sumber: Sugiyono (2018: 147)

Pengujian validitas angket ahli untuk LAS ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan skor ideal yang diberikan validator ( $\Sigma R$ ) dengan skor ideal yang ditetapkan pada angket validasi LAS ( $N$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P= persentase skor yang dicari (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

$\Sigma R$ = jumlah jawaban yang diberikan oleh validator/pilihan yang terpilih

N= jumlah skor maksimal atau ideal

Untuk melakukan perbaikan terhadap LAS yang telah di validasi digunakan dasar pengambilan keputusan kriteria penilaian menurut Arikunto Suharsimi (2006: 276) sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Tingkat Validitas dan Revisi Produk

No.	Persentase (%)	Kriteria Validasi
1	76 - 100	Valid
2	56 - 75	Cukup Valid
3	40 - 55	Kurang Valid
4	0 - 39	Tidak Valid

Sumber: Arikunto Suharsimi (2006: 147)

Kriteria analisis nilai rata-rata yang digunakan yaitu menurut Arikunto Suharsimi (2006: 245) sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Analisis Nilai Rata-rata

No.	NILAI	TINGKAT KEPRAKTISAN
1	85 - 100	Sangat Praktis
2	70 - 84	Praktis
3	55 - 69	Cukup Praktis
4	50 - 54	Kurang Praktis
5	0 - 49	Tidak Praktis

Sumber: Arikunto Suharsimi (2006: 245)

LAS yang telah dibuat mendapat respon positif dari siswa apabila persentase yang diperoleh mencapai skor  $\geq 61\%$  yang artinya LAS yang dikembangkan tersebut layak untuk digunakan.

# Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri

Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Analisis Kebutuhan*

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran matematika di kelas X TKJ 1 SMK Mathla'ul Anwar Cibuh dilaksanakan. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi kelas, wawancara kepada guru matematika dan pemberian soal *Pre Test* untuk mengukur kemampuan siswa sehingga dapat disusun LAS yang sesuai dengan kebutuhan siswa untuk menghindari miskonsepsi. Penelitian dan pengembangan ini dibuat berdasarkan kebutuhan guru dan siswa yang mempunyai tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui mengembangkan LAS yang efektif sehingga dapat menghindari miskonsepsi siswa.

Berdasarkan hasil dari *pre test* siswa dari data yang telah diperoleh diketahui siswa mengalami tiga jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi teoretikal, miskonsepsi klasifikasional, dan miskonsepsi korelasional. Pada miskonsepsi teoretikal kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan dalam menentukan rumus perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Kesalahan yang dilakukan siswa pada miskonsepsi korelasional yaitu kesalahan dalam perhitungan dan proses penyederhanaan pecahan biasa. Sedangkan jenis kesalahan pada miskonsepsi klasifikasional yaitu kesalahan dalam menginterpretasikan soal ke dalam ilustrasi gambar yang di buat dan kesalahan dalam mengklasifikasikan penerapan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan dari data hasil analisis miskonsepsi tersebut akan dirancang sebuah LAS yang sesuai dengan permasalahan miskonsepsi tersebut. faktor penyebab terjadinya miskonsepsi tersebut diantaranya pengetahuan awal atau prakonsepsi siswa yang masih rendah, kemampuan berhitung siswa masih rendah, siswa belum terbiasa untuk mengerjakan soal dengan terlebih dahulu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa masih kebingungan untuk menggunakan konsep yang diaplikasikan pada penyelesaian soal.

### *Analisis Data Kualitatif*

Data saran dari validator bertujuan untuk pengembangan LAS menjadi lebih baik agar sesuai dengan kebutuhan siswa. Berdasarkan kritik dan saran dari validator dilakukan perbaikan terhadap produk LAS yang dikembangkan. Berikut ini disajikan tabel kritik dan saran yang diberikan oleh validator.

Tabel 4. Data Kritik dan Saran dari Validator

Validator ahli materi	Validator ahli bahasa	Validator ahli pembelajaran
1. Perbaiki tata letak dan bahasa agar LAS menarik	Gunakan bahasa yang lebih dimengerti siswa sehingga mampu	Tujuan pembelajaran lebih dibuat ringkas sesuai dengan tujuan pembuatan LAS
2. Materi LAS disesuaikan dengan RPP	mengajak siswa seolah-oleh bercerita ketika membaca atau mempelajari LAS.	

Secara keseluruhan komentar dari validator yaitu tampilan LAS menarik untuk siswa baca karena menggunakan desain yang sesuai, penuh dengan warna dan gambar. Sedangkan komentar dari siswa mengharapkan adanya materi tambahan yaitu materi pythagoras untuk menentukan sisi-sisi segitiga, materi

# **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri**

**Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata**

tersebut yang berkaitan dengan materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

## ***Analisis Data Kuantitatif***

Analisis data kuantitatif yaitu analisis data dari uji coba LAS yang di olah dengan menggunakan skala *Likert*. Hasil dari data kualitatif terdiri dari uji coba pada ahli materi, ahli bahasa, ahli pembelajaran dan pengguna LAS. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

### **1. Analisis Hasil Uji Coba Ahli Materi**

Hasil perhitungan persentase dari ahli materi berdasarkan tiga aspek penilaian terdiri dari penyajian materi/isi, kelayakan penyajian LAS dan kelayakan bahasa yang digunakan. Penilaian tersebut terdiri dari 16 butir pernyataan. Dari data penilaian diketahui skor tertinggi adalah 5, skor terendah adalah 1 dan total skor 80. Adapun hasil dari validasi materi terhadap LAS diperoleh hasil 83,75%. Dari perhitungan tersebut dapat dibuat dasar kriteria penilaian berdasarkan tabel Kriteria Tingkat Validitas dan Revisi.

Berdasarkan hasil dari perhitungan persentase materi LAS yang telah dijelaskan di atas dengan perolehan persentase sebesar 83,75% maka dapat disimpulkan bahwa materi pada LAS untuk menghindari miskonsepsi memenuhi klasifikasi materi LAS valid dan layak untuk digunakan siswa.

### **2. Analisis Hasil Uji Coba Ahli Bahasa**

Hasil perhitungan persentase dari ahli bahasa berdasarkan dua aspek penilaian terdiri dari aspek keterbacaan dan aspek tampilan LAS, penilaian tersebut terdiri dari 14 butir pernyataan. Dari data angket penilaian diketahui skor tertinggi adalah 5, skor terendah adalah 1 dan total skor 60. Adapun hasil dari validasi bahasa terhadap LAS diperoleh hasil 88,57%. Dari perhitungan tersebut dapat dibuat dasar kriteria penilaian berdasarkan tabel Kriteria Tingkat Validitas dan Revisi.

Berdasarkan hasil dari perhitungan persentase dari validator bahasa yang telah dijelaskan di atas diperoleh hasil persentase sebesar 88,57% maka dapat disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan pada LAS untuk menghindari miskonsepsi siswa memenuhi klasifikasi valid dan layak untuk digunakan pada LAS.

### **3. Analisis Hasil Uji Coba Ahli Pembelajaran**

Hasil perhitungan persentase dari ahli pembelajaran berdasarkan tiga aspek penilaian yaitu materi LAS, Ketertarikan siswa dan kelayakan bahasa yang digunakan, penilaian tersebut terdiri dari 14 butir pernyataan. Dari data angket penilaian diketahui skor tertinggi adalah 5, skor terendah adalah 1 dan total skor 60. Adapun hasil dari validasi oleh ahli pembelajaran diperoleh hasil 82,85%. Dari perhitungan tersebut dapat dibuat dasar kriteria penilaian skor hasil validasi berdasarkan tabel Kriteria Tingkat Validitas dan Revisi Produk.

Berdasarkan hasil dari perhitungan persentase ahli pembelajaran yang telah dijelaskan di atas diperoleh hasil persentase sebesar 88,57% maka dapat disimpulkan bahwa LAS untuk menghindari miskonsepsi siswa memenuhi klasifikasi yang valid dan layak digunakan oleh siswa.

### **4. Analisis Data Kepraktisan LAS**

Analisis data ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan berdasarkan penilaian angket respon siswa sebagai pengguna LAS. Angket respon siswa berisi daftar pernyataan yang disusun sebanyak 14 butir pernyataan positif dengan skor 5 untuk jawaban sangat setuju, skor 4 untuk jawaban setuju, skor 3

## Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri

Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata

untuk jawaban cukup, skor 2 untuk jawaban tidak setuju, dan skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju. Pada penilaian ini terdapat 2 aspek penilaian terdiri dari materi LAS dan kelayakan bahasa pada LAS.

Adapun hasil analisis dari pengisian angket respon siswa setelah penggunaan LAS di kelas yang di isi oleh 30 siswa diperoleh hasil 81,90 %. Dari perhitungan tersebut dapat dibuat dasar kriteria penilaian skor untuk kepraktisan LAS berdasarkan tabel Kriteria Kepraktisan Analisis Nilai Rata-rata.

Berdasarkan hasil dari perhitungan persentase angket respon siswa yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa LAS untuk menghindari miskonsepsi siswa diperoleh hasil persentase sebesar 81,90 % dengan klasifikasi LAS Sangat Praktis. Sehingga pengembangan produk LAS layak digunakan siswa untuk menghindari miskonsepsi.

### 5. Analisis Data Keefektifan LAS

Hasil analisis keefektifan LAS dapat diketahui melalui hasil dari *Post Test* siswa. *Post Test* dilakukan setelah siswa mempelajari materi yang terdapat pada LAS, hasil *Post Test* digunakan sebagai revisi akhir untuk penyempurnaan LAS. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sekolah yaitu 75 untuk mata pelajaran matematika, sehingga siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM dinyatakan tidak tuntas. Dari tes yang telah dilaksanakan diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Persentase Ketuntasan Siswa} &= \frac{\text{banyak siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa post test}} \times 100\% \\ &= \frac{26}{30} \times 100\% \\ &= 86,66 \%\end{aligned}$$

Berdasarkan KKM siswa yang disusun sesuai dengan kemampuan pemahaman konsep dan untuk menghindari miskonsepsi diperoleh rata-rata 79,86% dan hasil persentase ketuntasan siswa sebesar 86,66 % maka persentase tersebut telah memenuhi klasifikasi dalam kriteria sangat baik sehingga LAS yang dikembangkan baik dari aspek keefektifannya dan layak digunakan untuk siswa.

Berdasarkan hasil analisis dari keempat data di atas, dapat disimpulkan bahwa LAS untuk menghindari miskonsepsi sudah layak digunakan sebagai bahan ajar yang mempunyai kualitas valid berdasarkan penilaian tiga validator, praktis berdasarkan hasil dari pemberian angket kepada siswa, dan efektif berdasarkan hasil dari pemberian soal *post test* kepada siswa setelah LAS dipelajari.

Melalui penggunaan LAS hasil belajar siswa dapat meningkat, itu didasarkan pada hasil *pos-test* setelah proses uji coba LAS dilaksanakan. Adanya peningkatan hasil belajar siswa dapat menunjukkan bahwa LAS efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurrahmah & Suhendar (2018: 10) yang menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan respon siswa menjadi lebih aktif dan mandiri ketika proses pembelajaran matematika berlangsung sehingga kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena siswa lebih terbimbing untuk mengerjakan soal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan teori adanya peningkatan hasil belajar melalui penggunaan LAS dapat mengindikasikan bahwa LAS efektif digunakan pada proses pembelajaran matematika. Selain itu pembelajaran menggunakan LAS efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa sehingga dapat menghindari terjadinya miskonsepsi karena LAS

# **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri**

**Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata**

berisi langkah-langkah pembelajaran yang menuntun siswa untuk memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustina Nola (2020: 53) dengan kesimpulan terdapat pengurangan miskonsepsi setelah siswa belajar dengan menggunakan pengembangan LAS yang telah disusun dan hasil belajar siswa menjadi meningkat dari sebelumnya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari *pre test* yang dilakukan sebelum uji coba produk diketahui terdapat miskonsepsi yang dilakukan siswa. Jenis miskonsepsi tersebut yaitu miskonsepsi teoretikal, miskonsepsi korelasional dan miskonsepsi klasifikasional. Terjadinya miskonsepsi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebab diantaranya pra-konsepsi siswa yang masih lemah serta belum siap menerima materi pelajaran dari guru, tidak teliti ketika menjawab soal yang mengakibatkan adanya kesalahan.
2. Produk akhir Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang disusun ini dinilai layak digunakan sebagai bahan ajar materi trigonometri, produk ini dibuat untuk mengurangi terjadinya miskonsepsi yang dilakukan siswa. Produk ini dikategorikan layak karena didukung oleh hasil validasi oleh tiga ahli dibidangnya dan uji coba pengguna LAS. Dari hasil validasi tersebut diperoleh persentase penilaian sebesar 83,75% dengan kategori sangat layak dari ahli materi, validasi dari ahli bahasa menghasilkan persentase penilaian sebesar 88,57% dengan kategori sangat layak dan persentase penilaian dari ahli pembelajaran sebesar 82,85% dengan kategori sangat layak. Sedangkan untuk mengetahui produk tersebut layak digunakan berdasarkan uji coba pengguna LAS oleh siswa diperoleh hasil sebesar 81,90% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian penilaian terhadap LAS yang disusun oleh peneliti secara keseluruhan menunjukkan bahwa LAS dapat diterima dan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran siswa.
3. Produk LAS yang disusun dinilai dapat menghindari miskonsepsi siswa pada konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Hal tersebut didukung oleh meningkatnya pemahaman konsep siswa dengan keefektifan penggunaan LAS menunjukkan penilaian sebesar 86,66%. Persentase tersebut diklasifikasikan dalam kriteria sangat layak sehingga LAS yang di kembangkan baik dari aspek keefektifannya dan layak digunakan untuk siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Astuti, & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(02), 13-24.
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putri, B. R., Nurhilaliat, & Kurniawati, K. R. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran. *Paedagogia: Jurnal Kajian Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 8(2), 24-131.

## **Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk Menghindari Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri**

**Nina Suryani, Ratu Mauladaniyati, Eka Rosdianwinata**

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Rohmah, A. N. (2017). Belajar Dan Pembelajaran (Pendidikan Dasar). *CENDEKIA (Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Islam)*, 09(02), 192-210.

Tifaniar Andriani, K. S. (2017). Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Kelas X TKJ SMKN 1 Gempol Tahun Pelajaran 2016/2017 . *PI: Mathematics Education Journal*, 1(1), 34-39.

Zulfah, H. A. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Sabilul Ulum Tahun Ajaran 2017/2018 Dengan Menggunakan Uji Tes Diagnostik Pilihan Ganda Tiga Tingkat. Skripsi pada Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Walisongo.