

VALIDITAS PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PBL BERMUATAN ISLAMI PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X

Nurus Salamah ¹, Siti Khabibah ², Sari Saraswati ³
Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng
e-mail korepondensi: salamahnurus72@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics is a basic science that trains students' abilities to get used to solving a problem that is around them. But in reality it shows that in the learning process, the learning media that are used have not trained students in conducting an invention and students are less active in the learning process. This study aims to produce learning media in the form of Islamic Learning Based Problem Based Learning Worksheet based on Trigonometry material. This research method is Research and Development with the ADDIE development model which has been adapted into the ADD stage. The steps taken are only stage 1 to stage 7, namely analysis, design and development. Validation results from lecturers get an average yield of 81.2% with valid criteria and validation results from educators get an average result of 86.4% with valid criteria. The average validation results by the two validators were 83.8% with valid criteria.

Keywords: *Student Worksheet (LKPD), Problem Based Learning Approach, Trigonometry*

ABSTRAK

Matematika merupakan ilmu dasar yang melatih kemampuan siswa untuk membiasakan diri dalam memecahkan suatu masalah yang ada disekitarnya. Namun pada kenyataannya hal tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan belum melatih siswa dalam melakukan penemuan dan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa LKS Berbasis Masalah Pembelajaran Islam berbasis materi Trigonometri. Metode penelitian ini adalah Research and Development dengan model pengembangan ADDIE yang telah diadaptasi ke dalam tahap ADD. Langkah yang dilakukan hanya tahap 1 sampai tahap 7 yaitu analisis, perancangan dan pengembangan. Hasil validasi dari dosen memperoleh hasil rata-rata 81,2% dengan kriteria valid dan hasil validasi dari pendidik mendapatkan hasil rata-rata 86,4% dengan kriteria valid. Hasil rata-rata validasi kedua validator adalah 83,8% dengan kriteria valid.

Kata Kunci: *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah, Trigonometri*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari ilmu pengetahuan dan teknologi (Amir, 2014). Maka dari itu, matematika menjadi mata pelajaran wajib bagi peserta didik dan diajarkan di semua jenjang pendidikan. Salah satu materi dalam pelajaran matematika adalah trigonometri. Materi trigonometri sangat penting dipelajari karena banyak aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung jarak yang sulit dicapai dan

tinggi yang tidak dapat diukur secara langsung (Mulyawati et al., 2017).

Menurut Siregar (2017), pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, bahkan dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan sehingga menyebabkan hasil belajar matematika rendah. Dalam materi trigonometri terdapat banyak konsep yang tidak nyata sehingga membuat siswa kesulitan dalam mempelajarinya. Hal ini sejalan dengan (Febriyani et al., 2018) yang

menjelaskan bahwa trigonometri memiliki sifat abstrak dan memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan. Keberhasilan proses pembelajaran dilihat dari keberhasilan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik pada saat kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan hal itu itu, Rohmawati (2013) dan Nasution (2012) menjelaskan bahwa keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tingkat pemahaman materi dan prestasi belajar peserta didik. Dalam mencapai keberhasilan proses pembelajaran matematika, salah satunya diperlukan sarana dan prasarana pendukung sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Alat bantu tersebut dapat berupa media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sumber belajar yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang berisi materi pembelajaran tertentu (Budiarti & Haryanto, 2016). Dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan dapat membuat peserta didik lebih paham terhadap materi yang dipelajari sehingga peserta didik dapat memperoleh hasil belajar yang baik. Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Menurut Ummaeroh et al., (2019) LKPD adalah salah satu panduan untuk belajar secara mandiri bagi peserta didik dan dapat berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep. Penggunaan LKPD juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeluarkan kemampuan dan mengembangkan proses

berpikirnya (Rahmi et al., 2014). Akibatnya, peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dimana peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat memunculkan pengalaman belajar dan membuat siswa lebih aktif adalah *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning (PBL) adalah pembelajaran yang melatih peserta didik untuk memecahkan masalah dan merefleksikannya dengan pengalaman mereka sehingga keterampilan berpikir peserta didik bisa berkembang dalam memecahkan masalah (Saleh, 2013). Menurut Istanti (2015), kelebihan dari PBL dibanding pembelajaran yang lain yaitu dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis dalam menghadapi masalah yang disajikan selama proses belajar.

Pendekatan PBL menekankan pada penyelesaian masalah sehari-hari. Permasalahan sehari-hari yang banyak juga yang berkaitan dengan matematika. Salah satunya yaitu permasalahan yang berkaitan dengan konteks Agama. Permasalahan matematis yang bisa dikaitkan dengan agama seperti ibadah shalat umat Islam. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang ingin mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa serta berakhlak mulia.

Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk menguji validitas LKPD berbasis PBL bermuatan Islami pada materi trigonometri kelas X.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Tahap pengembangan model ADDIE terdiri dari tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, *evaluation*. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *development*.

Prosedur penelitian ini meliputi tiga tahap: 1) analisis (*analysis*), yaitu mengumpulkan informasi berupa kurikulum yang digunakan, kondisi kegiatan pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran sehingga dapat memperoleh gambaran pengembangan produk yang dibutuhkan, 2) perancangan (*design*), yaitu merancang LKPD pada materi trigonometri sesuai hasil analisis. Pada tahap ini peneliti juga menyusun instrumen penelitian, 3) pengembangan (*development*), yaitu tahap mengembangkan LKPD sesuai rancangan yang kemudian divalidasi oleh validator ahli. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa LKPD berbasis *problem based learning* bermuatan islami pada materi trigonometri.

Teknik pengambilan data menggunakan instrumen berupa lembar validasi yang ditujukan kepada validator yaitu dosen dan pendidik matematika sebagai praktisi dalam pembelajaran.

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui nilai kevalidan LKPD yang dikembangkan berdasarkan aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan.

Validasi LKPD didasarkan pada skala Likert yang diadaptasi dari Riduwan & Sunarto (2011). Skor yang didapat dari hasil validasi kemudian dihitung persentase skor per aspek dengan rumus $P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$. Setelah itu dihitung rata-rata dari setiap aspek menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\sum p}{N}$. Hasil interpretasi skor validasi LKPD dikatakan valid dengan kriteria baik atau sangat baik apabila memperoleh persentase $\geq 80\%$ menurut Riduwan & Sunarto (2011) yang telah diadaptasi sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Interpretasi data Validitas LKPD.

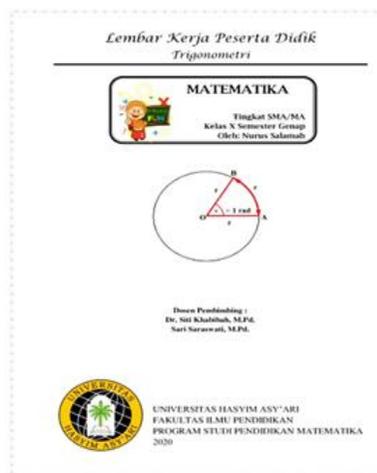
No	Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Kriteria
1.	$\bar{x} \leq 100\%$	Sangat baik	Sangat valid
2.	$80\% \leq \bar{x} < 90\%$	Baik	Valid
3.	$70\% \leq \bar{x} < 80\%$	Cukup baik	Cukup valid
4.	$60\% \leq \bar{x} < 70\%$	Kurang baik	Kurang valid
5.	$\bar{x} \leq 60\%$	Tidak baik	Tidak valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD ini diawali dengan tahap analisis. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perlunya pengembangan produk LKPD. Tahap analisis dilakukan dengan cara pengamatan pada kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika di kelas X IPA serta dengan

melakukan wawancara pada tenaga pendidik mata pelajaran matematika. Setelah dilakukan pengamatan dan wawancara maka diperoleh gambaran pengembangan produk yang sesuai dengan kondisi kebutuhan peserta didik.

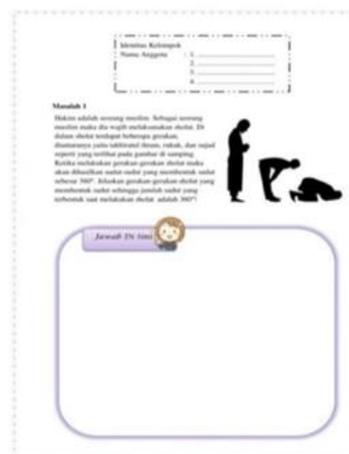
Setelah diperoleh gambaran pengembangan produk, peneliti membuat rancangan LKPD yang dikembangkan. LKPD ini dibuat pada sub materi pengukuran sudut, perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut-sudut berelasi. Produk pengembangan LKPD terdiri dari tiga bagian utama yaitu cover, kegiatan belajar, dan evaluasi. Inti dari isi LKPD terletak pada bagian kegiatan belajar. Kegiatan belajar dibagi menjadi dua bagian dengan penyajian yang terstruktur. Cover LKPD di Kegiatan belajar pertama memuat judul materi, penjelasan tujuan pembelajaran, motivasi dan petunjuk penggunaan LKPD. Bagian kedua berisi identitas kelompok dan pemaparan permasalahan secara kontekstual yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Pada setiap kegiatan belajar diberikan evaluasi dalam bentuk soal uraian dengan jumlah 5 soal. Tujuan dari evaluasi adalah untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang baru saja dipelajari. Rancangan LKPD yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 1. LKPD berbasis *problem based learning* : (a) sampul depan LKPD; (b) Tampilan Halaman Kegiatan Belajar Bagian Pertama; (c) Tampilan Halaman Kegiatan Belajar Bagian kedua; (d) Tampilan Halaman Evaluasi

Desain LKPD yang telah dikembangkan selanjutnya diberikan kepada validator. Validasi dilakukan oleh dua orang yaitu ahli materi dan ahli media. Tujuan dari validasi ini adalah untuk menguji kevalidan dari LKPD yang dikembangkan. Hasil penilaian yang diperoleh dari para validator digunakan untuk melakukan revisi terhadap produk LKPD yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan yang diberikan.

Penilaian yang diberikan oleh validator terhadap LKPD berbasis *problem based learning* bermuatan islami didasarkan pada aspek kevalidan meliputi: 1) isi, 2) penyajian, 3) bahasa, dan 4) kegrafikan. Hasil validasi yang diperoleh dari validator ahli materi dan ahli media disajikan pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi

Aspek	Persentase Validasi Media (%)	Kriteria	Persentase Validasi Materi (%)	Kriteria
Kualitas Isi	91,4	Sangat valid	85,7	Valid
Penyajian	70	Cukup valid	90	Sangat valid
Bahasa	80	Valid	80	Valid
Kegrafikan	83,3	Valid	90	Sangat valid
Rata-rata	81,2	Valid	86,4	Valid

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi media mendapatkan persentase rata-rata 81,2% dengan kriteria baik sedangkan validasi materi mendapatkan persentase rata-rata 86,4% dengan kriteria baik sehingga LKPD dikatakan valid dari segi materi dan media. Saran dan masukan dari para validator ahli diperoleh untuk memperbaiki LKPD. Adapun saran dan masukan yang diberikan oleh kedua validator dirangkum dalam tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Saran Perbaikan Validator

No	Aspek	Saran/masukan untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1	Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan bahasa diperbaiki agar lebih komunikatif dan menarik Penulisan kata dicek dan diperbaiki kembali Penggunaan kata baku perlu 	<ul style="list-style-type: none"> Bahasa yang digunakan sudah di ubah menjadi lebih komunikatif dan menarik Penulisan kata dalam LKPD sudah diperbaiki Penggunaan kata baku sudah diperbaiki

		diperbaiki	
2	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian petunjuk penggunaan seharusnya sebelum identitas siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian petunjuk penggunaan sudah diperbaiki
3	Kegrafikan	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan ilustrasi gambar agar memudahkan siswa dalam mengerjakan soal 	<ul style="list-style-type: none"> • sudah ditambah ilustrasi gambar
4	Isi	<ul style="list-style-type: none"> • sebaiknya yang dipaparkan adalah tujuan pembelajaran bukan indikator • sebaiknya ditambah motivasi sebelum mengerjakan LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> • pemaparan indikator pencapaian sudah diganti dengan tujuan pembelajaran • sudah ditambah motivasi sebelum mengerjakan LKPD

Secara umum hasil validasi yang diperoleh dari kedua validator menunjukkan hasil yang valid dengan melakukan perbaikan produk yang dikembangkan sesuai dengan saran atau masukan yang diberikan oleh kedua validator. Menurut Nuryadi & Khuzaini (2017) aspek-aspek tersebut telah memenuhi karakteristik kevalidan LKPD. Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, dihasilkan LKPD berbasis *problem based learning* bermuatan islami yang valid.

LKPD berbasis *problem based learning*

bermuatan islami ditinjau dari segi isi memperoleh skor kevalidan sebesar 91,4% dari oleh ahli media dan 85,7% dari ahli materi dengan kriteria materi yang disampaikan sesuai dengan materi trigonometri dalam kurikulum 2013 (Sinaga et al., 2017). Materi trigonometri pada LKPD sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran akan mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan tugasnya. Hal tersebut sesuai dengan Depdiknas (2008) bahwa LKPD adalah lembaran yang berisikan pedoman bagi peserta didik untuk melaksanakan kegiatan yang terprogram.

Penyajian LKPD memudahkan pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran pada LKPD didasarkan pada Kompetensi Dasar pada kurikulum 2013. Petunjuk LKPD berisikan langkah-langkah sistematis dan terperinci yang ditujukan untuk menyelesaikan tugas tertentu, sehingga LKPD melatih kemandirian dan keterampilan peserta didik dalam proses belajar (Saleh, 2013).

Skor aspek bahasa yang diperoleh dari hasil validasi ahli media dan media sama, yaitu sebesar 80% dengan kategori valid. Hal ini sesuai dengan interpretasi skor (Riduwan & Sunarto, 2011). Aspek kebahasaan yang dinilai oleh validator meliputi ketepatan struktur kalimat yang digunakan, efektifitas kalimat yang digunakan, dan tingkat kebakuan bahasa. LKPD dengan bahasa yang mudah dimengerti akan membuat materi yang diberikan menjadi lebih mudah untuk dipahami oleh

peserta didik (Prastowo, 2012).

Aspek kegrafikan mendapatkan skor sebesar 83,3% dari ahli media dan sebesar 90% dari ahli materi dengan kategori valid (Riduwan & Sunarto, 2011). Penilaian aspek kegrafikan didasarkan pada beberapa kriteria yaitu tampilan LKPD, kesesuaian gambar dengan isi LKPD, ketepatan penggunaan jenis huruf, ketepatan pemilihan warna dan ketepatan penggunaan kombinasi huruf yang digunakan. Kegrafikan merupakan acuan standar dalam bentuk dan desain produk (Widodo, 2017).

Pembelajaran berbasis *problem based learning* merupakan pembelajaran yang sesuai untuk melatih peserta didik agar terbiasa dalam menghadapi masalah baik di dalam kelas maupun yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Warsono & Hariyanto, 2013). Dalam tahap uji validasi pada penelitian pengembangan ini, validator memberikan beberapa masukan. Berdasarkan masukan tersebut dilakukan perbaikan pada LKPD yang dikembangkan. Hasil dari revisi LKPD setelah tahap uji validasi merupakan produk akhir dari penelitian pengembangan ini. Peneliti tidak sampai pada uji keefektifan produk karena keterbatasan penelitian. Sehingga diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk mengkaji keefektifan dari LKPD ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* bermuatan islami pada materi

trigonometri yang telah dikembangkan valid berdasarkan segi materi dan media. Hasil validasi oleh pakar media mendapat skor 81,2 % dan 86,4 % oleh ahli materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma*, *II*(1), 18–33.
- Budiarti, W. N., & Haryanto, H. (2016). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas Iv. *Jurnal Prima Edukasia*, *4*(2), 233. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.6295>
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar dan Media*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Febriyani, F., Mulyanti, Y., Lukman, H. S., Matematika, P., Sukabumi, U. M., Syamsudin, J. R., & Sukabumi, N. K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Project Based Learning Bermuatan Islami dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep. *1*(November), 185–192. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.185-192>
- Istanti, R. (2015). Pengaruh model. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, *8*(1), 95–111.
- Mulyawati, C., Salmawati, S., Subianto, M., & Wafdan, R. (2017). Teaching Media Development of Mathematic in the Materials Trigonometry Sum and Two Angles Difference By Using Gui Matlab. *Jurnal Natural*, *17*(2), 69. <https://doi.org/10.24815/jn.v0i0.7032>
- Nasution, A. khairiah. (2012). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 101770 Tembung Tahun Pelajaran 2011/2012* [universitas negeri medan]. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/7092>
- Nuryadi, N., & Khuzaini, N. (2017). Keefektifan

- Media Matematika Virtual Berbasis Teams Game Tournament Ditinjau Dari Cognitive Load Theory. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 57–68. <https://doi.org/10.26486/jm.v2i2.370>
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Rahmi, R., Hartini, S., & Wati, M. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.20527/bipf.v2i2.894>
- Riduwan, & Sunarto. (2011). *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Alfabeta.
- Rohmawati, F. nur. (2013). *Pengaruh Pola Belajar dan Frekuensi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Jumapolo Pada Mata Pelajaran Biologi* [universitas muhammadiyah surakarta]. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/25133>
- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 14(1), 190–220. <https://doi.org/10.22373/jid.v14i1.497>
- Sinaga, B., Sinambela, P. N. J. ., Kristianto, Sitanggang, A., Hutapea, T. A., Manulang, S., Sinaga, L. P., & Simanjorang, M. (2017). Matematika. In *Matematika*. Kemendikbud. <https://doi.org/10.1556/9789630597678>
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–232. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ippi/article/view/2193>
- Ummaeroh, R., Gusmania, Y., & Hasibuan, N. himmi. (2019). *Pengaruh penggunaan lks berbasis inkuiri terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas xi ipa sma. 8*, 93–98.
- Warsono, & Hariyanto. (2013). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. PT Remaja Rosdakarya.
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *JPIS Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 189–204.