

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERNUANSA ISLAMI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

1) Fitri Handayani, 2) Siska Andriani

^{1),2)} Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung,
e-mail: fitrihandayanisf11@gmail.com
e-mail: siskaandriani@radenintan.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan pendekatan kontekstual LKS dalam pembelajaran matematika baik oleh guru maupun siswa. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan langkah-langkah yang digunakan. Langkah-langkah yang diambil terbatas pada tujuh tahap, karena keterbatasan waktu sehingga langkah-langkah penelitian menurut Sugiono tidak sepenuhnya dilaksanakan. Pengambilan sampel dilakukan oleh MTs Assa'adah Cicurug. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket respons siswa dan angket respons guru. Dari tes respon guru mendapat skor 3,57 dengan kriteria sangat menarik. Kemudian uji coba lapangan dari sekolah yang dilakukan oleh tanggapan kuesioner siswa memperoleh skor rata-rata 3,4 dengan jumlah siswa pengujian di MTs Assa'adah 32 dengan kriteria yang sangat menarik. Hasil validasi ahli materi diperoleh skor rata-rata 3,27 dengan kriteria baik. Validasi ahli media memperoleh skor rata-rata 3,23 dengan kriteria baik. Validasi cendekiawan Islam memperoleh skor rata-rata 3,13 dengan kriteria baik. Dapat disimpulkan bahwa LKS Islam dengan pendekatan kontekstual terhadap materi SPLDV dikategorikan sangat layak dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran di tingkat sekolah menengah pertama / MTs.

Kata kunci: LKS memiliki nuansa Islami, Kontekstual, SPLDV

Abstract

The purpose of the research is to find out the feasibility of the contextual approach LKS in mathematics learning both by teachers and students. This type of research uses research and development (R & D) with the steps used. The steps taken are limited to seven stages, due to time constraints so the steps of the research according to Sugiono are not fully implemented. Sampling was carried out by MTs Assa'adah Cicurug. Data collection techniques were carried out using student response questionnaires and teacher response questionnaires. From the response test the teacher got a score of 3.57 with very interesting criteria. Then the field trial from the school conducted by the students' questionnaire responses obtained an average score of 3.4 with the number of students testing at MTs Assa'adah 32 with very interesting criteria. The results of the validation of material experts obtained an average score of 3.27 with good criteria. Validation of media experts gained an average score of 3.23 with good criteria. Validation of Islamic scholars gained an average score of 3.13 with good criteria. It can be concluded that Islamic LKS with contextual approach to SPLDV material is categorized as very feasible and interesting to be used in learning at the eighth grade junior high school / MTs level.

Keywords: LKS has an Islamic nuance, Contextual, SPLDV

Open Access



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Diterbitkan Oleh: <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses kegiatan pembelajaran formal untuk mendidik setiap individu dalam mengembangkan potensi dan mengelola potensi yang dimiliki. Bukan hanya sebatas potensi tetapi juga sebagai sarana dalam hal memberikan pengetahuan, pendidikan karakter dan lain sebagainya.

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam setiap kehidupan seorang individu. Melalui pendidikan, seseorang terpancang, berkarir yang baik serta pastinya lebih bertingkah sesuai norma-norma yang telah ada, dengan adanya perkembangan zaman era global ini pendidikan yang terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam cenderung kaku menjadi lebih modern saat ini. Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk perilaku dan kepribadian setiap individu agar menjadi manusia senantiasa beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, memiliki keterampilan dan berakal. (Fiska Komala Sari, 2016)

Jiwa seorang guru selalu mempunyai usaha dalam mendidik siswanya agar tercapai sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah di rancang. Dalam mengajar,

guru harus mempunyai keterampilan yang baik agar materi-materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh siswa.

Berdasarkan Penelitian juga dilakukan oleh *Tati, Zulkardi, Yusuf Harton* bahwa untuk penggunaan buku siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS) telah mencapai kriteria kepraktisan. Hal ini berarti bahwa pembelajaran kontekstual yang dilakukan sudah termasuk kategori efektif Pembelajaran matematika untuk siswa merupakan proses pembentukan pola pikir dalam memahami suatu pengertian maupun dalam penalaran-penalaran suatu hubungan diantara pengertian yang ada. Dalam proses pembelajaran berkaitan dengan media yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan pelajaran sehingga proses pembelajaran itu berlangsung.

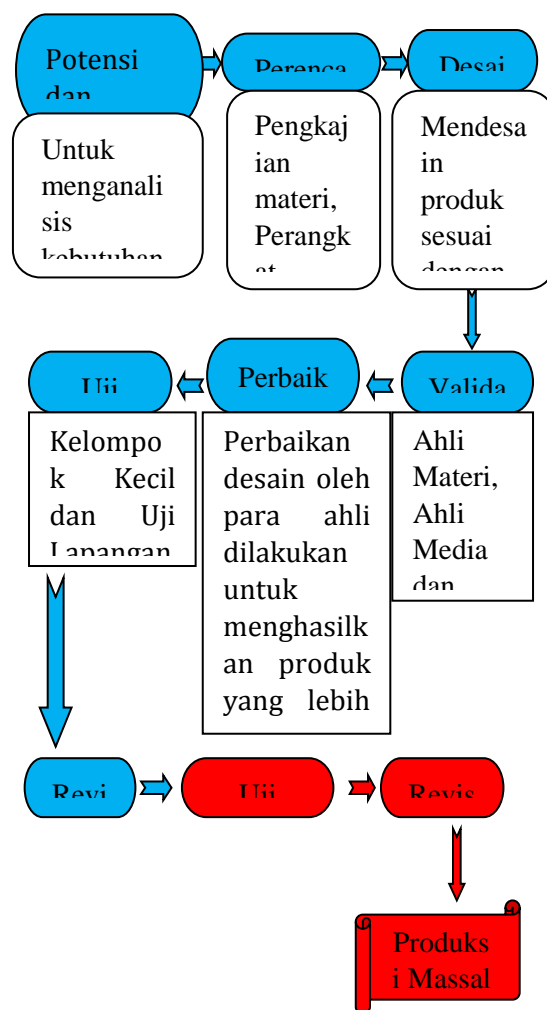
Dilihat dari fungsi media dalam proses belajar mengajar, “menurut Hamalik dalam Sudirman, pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik” (Sudirman, 2012). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan. Oleh sebab itu maka rumusan masalah yang akan di bahas adalah bagaimana respon guru dan

siswa dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) nuansa islami pada pembelajaran matematika.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam tulisan ini adalah (*Research and Development*). *Research and Development* merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan (Sukmadinata, 2011). Tujuan metode penelitian pengembangan ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dalam mengetahui repon siswa dan guru atas pengembangan yang dilakukan berupa LKS matematika bernuansa islami dalam pembelajaran matematika (Sugiyono, 2011). Menurut sugiyono dalam, langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi : 1) Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain Produk, 4) Validasi desain, 5) Perbaikan desain, 6) Uji coba produk, 7) Revisi Produk, 8) Uji pelaksanaan lapangan, 9) Penyempurnaan produk akhir, 10) Dimensi dan implementasi (Emzir, 2013). Tetapi dalam tulisan ini tahapan yang dilakukan dibatasi pada tujuh tahapan yaitu : 1) mengidentifikasi Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data dari sekolah, 3) Desain Produk yang dikembangkan, 4) Validasi

desain oleh ahli, 5) Perbaikan desain atas saran validator, 6) Uji coba produk ke siswa, 7) Revisi produk, karena keterbatasan waktu peneliti sehingga langkah-langkah penelitian menurut Sugiono tidak di laksanakan semua. Secara umum, pengembangan produk dapat dilihat pada Gambar. 1 di bawah ini :



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Produk

Instrumen yang peneliti gunakan dalam mengumpulkan data dilakukan dengan menggunakan : lembar observasi, lembar validasi dan lembar angket. Teknik

pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket (kuisisioner). Angket dalam bentuk kuisisioner merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan memberikan *respons* atas daftar pertanyaan tersebut (Noor, 2011). Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Sedangkan kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa media pembelajaran LKS yang telah dikembangkan. Dalam proses awal pengembangan tahap demi tahap telah dilalui, Ketika produk telah di uji cobakan, dan respon para penguji atau yang guru dan para siswa mengatakan produk yang di kembangkan baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah selesai. Tetapi jika produk belum mendapat respon baik maka hasil uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan memaksimalkan bahan ajar yang dibuat agar lebih baik lagi, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang menarik dan dapat digunakan di sekolah.

Untuk instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut. (Novitasari, 2014)

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{Skor maks}} \times 4$$

Ket : \bar{x} = rata – rata akhir

x_i = nilai uji operasional

angket tiap peserta didik

n = banyaknya peserta didik yang mengisi angket

Tabel 1.1 Kriteria untuk Uji Kemenarikan produk (dimodifikasi)

Skor Kualitas	Pertanyaan Kualitas Aspek Kemenarikan
$3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,50 \leq \bar{x} \leq 3,25$	Menarik
$1,75 \leq \bar{x} \leq 2,50$	Cukup Menarik
$1,00 \leq \bar{x} \leq 1,75$	Sangat Tidak Menarik

Interval Kemenarikan (Rizki Wahyu Yunian Putra Rully Anggraini, 2016)

Menentukan nilai keseluruhan dari media pembelajaran LKS bernuansa Islami ini dengan menghitung skor rata-rata

seluruh kriteria penilaian, kemudian diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian dalam Tabel 1. di atas (Rizki Wahyu Yunian Putra Rully Anggraini, 2016). Kemudian data yang diperoleh juga dihitung dengan menggunakan persentase keidealan. Rumus untuk menghitung persentase keidealan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase ideal

S = Jumlah komponen hasil penelitian

N = Jumlah skor maksimum

Berdasarkan data tersebut, maka produk pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap media pembelajaran ini telah memenuhi syarat kelayakan yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli agama islam dengan tingkat kesesuaian materi, kelayakan media, dan kualitas media pada LKS Bernuansa Islami pada pembelajaran matematika dikategori sangat menarik atau menarik (Khoirudin, 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian pertama dikembangkannya produk LKS bernuansa Islami dalam pembelajaran matematika dengan Media ini dikemas dalam bentuk buku berupa LKS berisi rangkuman materi, latihan soal beserta jawabanya dan soal

latihan. Pengembangan LKS bernuansa Islami dalam pembelajaran matematika ini terdiri dari halaman judul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, standar isi, indikator, petunjuk kegiatan, peta konsep, rangkuman materi, contoh soal dan alternatif penyelesaian, soal latihan serta daftar pustaka.

LKS bernuansa Islami dalam pembelajaran matematika dibuat tampilan yang berbeda, dengan balutan nuansa keislaman yang disisipkan dalam LKS, bertujuan untuk menambah suasana baru dalam belajar siswa. Dalam proses Pembuatan LKS bernuansa Islami dalam pembelajaran matematika ini terdapat kendala-kendala, baik dari segi penulisan, latihan soal yang diberikan bahkan gambar dan animasi yang harus sesuai dengan nuansa keislaman. Sehingga mengalami beberapa perubahan untuk membuat tampilan yang menarik. Kesulitan dalam pembuatan tampilan adalah pemilihan animasi dan gambar yang sesuai dengan konteks nuansa keislaman. Serta kesulitan dalam penyajian materi yang harus disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan.

Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan tokoh ilmuwan muslim penemu SPLDV dan ayat-ayat al-qur'an yang berhubungan dengan motivasi dalam

belajar siswa. Tujuan adanya tokoh muslim dan ayat al-quran dalam media pembelajaran ini, agar siswa mendapat wawasan yang lebih luas tentang tokoh-tokoh ilmuwan muslim serta mendapatkan motivasi lebih dalam menuntut ilmu.

Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran

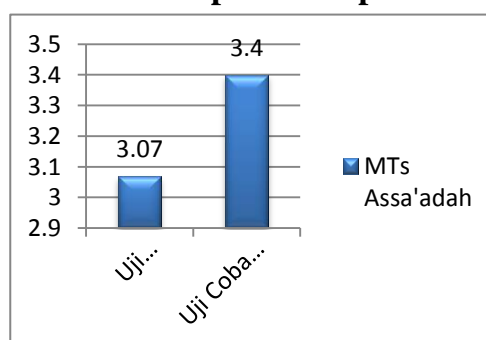
Penilaian kelayakan produk terdiri dari tiga komponen penilaian, yaitu komponen kelayakan isi sekaligus bahasa, komponen tampilan, dan komponen nuansa keislaman. Aspek kelayakan isi berkaitan dengan isi LKS sebagai media pembelajaran pada materi SPLDV juga Aspek bahasa mencakup kriteria kebahasaan yang baik dan benar, sehingga mudah dipahami oleh siswa. Aspek tampilan meliputi kemenarikan media tampilan media dan kriteria gambar yang bernuansa keislaman. Komponen kelayakan isi meliputi : kebenaran konsep, keakuratan fakta, materi mudah dipahami, dan kesesuaian contoh dengan materi. Komponen bahasa meliputi : penggunaan kalimat sehari-hari, penggunaan ejaan secara jelas, penggunaan kalimat yang benar, kebenaran penggunaan istilah, konsistensi penggunaan istilah, simbol, nama ilmiah/bahasa asing. Komponen tampilan meliputi : kemenarikan media, kejelasan huruf, dan kesesuaian penggunaan gambar dengan materi.

Penilaian kelayakan produk LKS bernuansa islami dalam pembelajaran matematika diberikan oleh ahli materi, ahli media dan ahli agama islam. Masing-masing penilai akan mengisi angket lembar penilaian yang peneliti berikan.

Validasi ahli materi

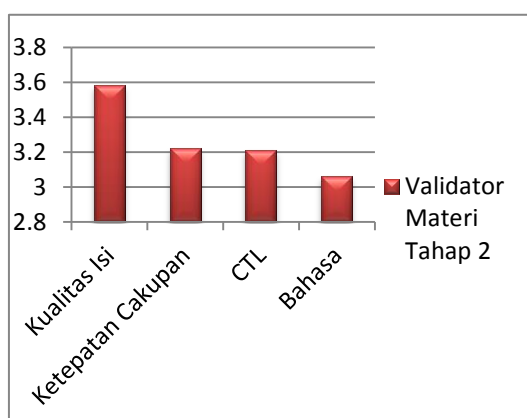
Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan tahap 1 oleh ahli materi dari 3 validator yaitu diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,83 dengan kriteria “baik”. Aspek ketepatan cakupan diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,55 dengan kriteria “baik”. Aspek pendekatan Kontekstual (CTL) diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,79 dengan kriteria “baik” dan aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,4 dengan kriteria “baik”. validasi tahap 1 oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 1 dari masing-masing validator terdapat 4 aspek yaitu aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, CTL dan bahasa terlihat pada Gambar 1 berikut:

Gambar 1.1 hasil validasi ahli materi pada tahap 1



hasil validasi ahli materi pada Gambar 1. tahap 1 nilai pada aspek ketepatan cakupan dan bahasa memperoleh nilai terendah sehingga lebih banyak yang di perbaiki. Selanjutnya peneliti melakukan perbaikan sesuai saran yang telah diberikan.

Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi tahap 2



Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,58 dengan kriteria “sangat baik”. Aspek ketepatan cakupan dengan nilai rata-rata sebesar 3,22 dengan kriteria “baik”. Aspek pendekatan Kontekstual (CTL) diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,21 dengan kriteria “baik” dan aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,06 dengan kriteria “sangat baik”. Hasil validasi ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 2 dari

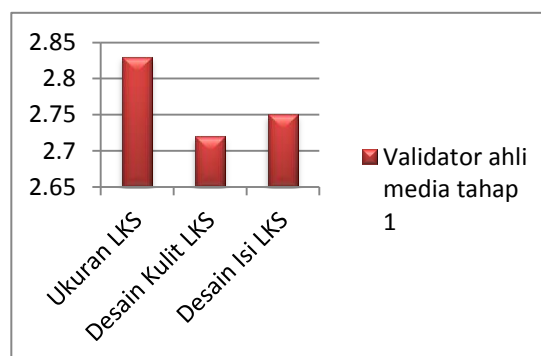
masing-masing validator terdapat 4 aspek yaitu aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, CTL dan bahasa.

Terlihat dari Grafik 2 hasil validasi ahli materi pada tahap 2 nilai rata-rata paling tinggi adalah pada kualitas isi, dari semua aspek mengalami peningkatan dan sudah masuk dalam kriteria layak maka LKS sudah valid dan tidak dilakukan kembali perbaikan.

Validasi ahli media

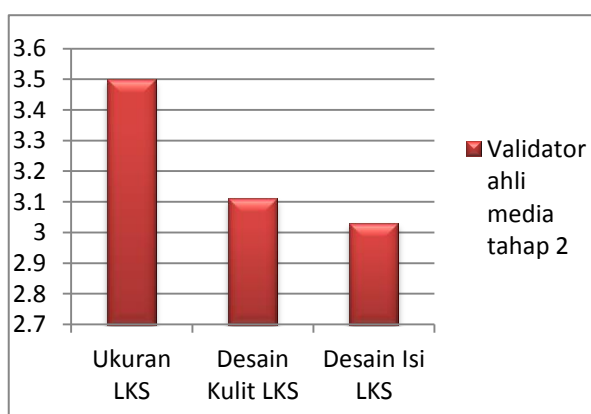
Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh ahli media diperoleh hasil penilaian dari 3 validator. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran LKS, aspek desain kulit LKS dan aspek desain isi LKS. Pada aspek ukuran LKS diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,83 dengan kriteria “baik”. Aspek desain kulit LKS diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,72 dengan kriteria “baik” dan aspek desain isi LKS diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,75 dengan kriteria “baik”.

Gambar 3 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1



Terlihat dari Gambar 3 hasil validasi ahli media pada tahap 1 nilai pada aspek penyajian memperoleh nilai terendah pada aspek desain kulit LKS dan desain isi LKS maka dari itu harus lebih banyak untuk di perbaiki. Dilanjutkan validasi ahli media tahap 2 yang telah dilakukan perbaikan sesuai dengan yang disarankan oleh validator.

Gambar 4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2



Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli media diperoleh dari hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran LKS, aspek desain kulit LKS dan aspek desain isi LKS. Pada aspek ukuran LKS diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria “baik”. Aspek desain kulit LKS diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,11 dengan kriteria “baik” dan aspek desain isi LKS diperoleh nilai

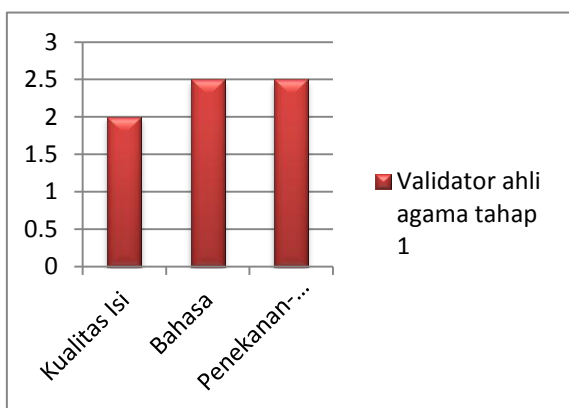
rata-rata sebesar 3,03 dengan kriteria “baik”. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media disajikan data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media tahap 2 dari masing-masing validator terhadap aspek ukuran LKS, aspek desain kulit LKS dan aspek desain isi LKS. Terlihat dari Grafik 4.4 hasil validasi ahli materi pada tahap 2 nilai rata-rata dari semua aspek mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah masuk dalam kriteria layak maka LKS sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan kembali.

1. Validasi ahli agama

validasi tahap 1 oleh ahli agama Islam disajikan data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli agama Islam tahap 1 dari validator terhadap aspek kualitas isi, bahasa, penekanan-penekanan nuansa keislaman. Diperoleh hasil penilaian dari 1 validator. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli agama Islam yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek kualitas isi, aspek bahasa dan aspek penekanan-penekanan nuansa keislaman. Pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 2 dengan kriteria “kurang baik”. Aspek bahasa diperoleh nilai rata-

rata sebesar 2,5 dengan kriteria “baik” dan aspek penekanan-penekanan nuansa keislaman diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,5 dengan kriteria “baik”.

Gambar 1.5 Grafik Hasil Validasi Ahli Agama Islam Tahap 1

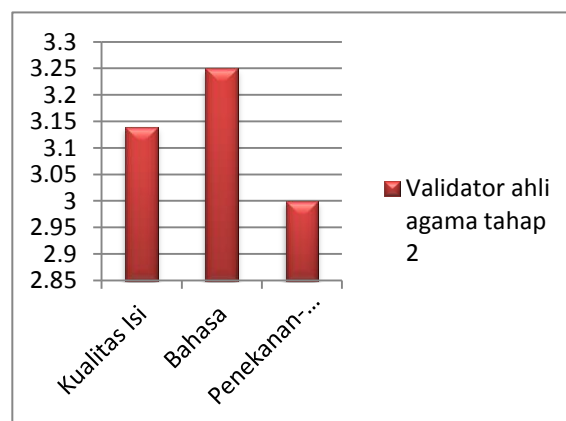


Grafik 4.5 hasil validasi ahli agama Islam pada tahap 1 nilai pada kualitas isi memperoleh nilai terendah begitupun dengan aspek bahasa dan penekanan-penekanan nuansa keislaman masih banyak yang kurang, maka perlu diadakan perbaikan dari segi aspek-aspek tersebut.

Pada validasi tahap 2 oleh ahli agama Islam diperoleh hasil penilaian dari 1 validator. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli agama Islam yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek kualitas isi, aspek bahasa dan aspek penekanan-penekanan nuansa keislaman. Pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,14 dengan kriteria “sangat baik”. Aspek bahasa diperoleh nilai

rata-rata sebesar 3,25 dengan kriteria “baik” dan aspek penekanan-penekanan nuansa keislaman diperoleh nilai rata-rata sebesar 3 dengan kriteria “baik”. Disajikan data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli agama Islam tahap 2 dari validator terhadap aspek kualitas isi, aspek bahasa dan aspek penekanan-penekanan nuansa keislaman.

Gambar 1.6 Grafik Hasil Validasi Ahli Agama Islam Tahap 2



Terlihat dari Grafik 4.6 hasil validasi ahli agama Islam pada tahap 2 nilai rata-rata dari semua aspek mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah masuk dalam kriteria layak maka LKS sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan kembali.

Hasil Uji Coba

1. Uji coba guru

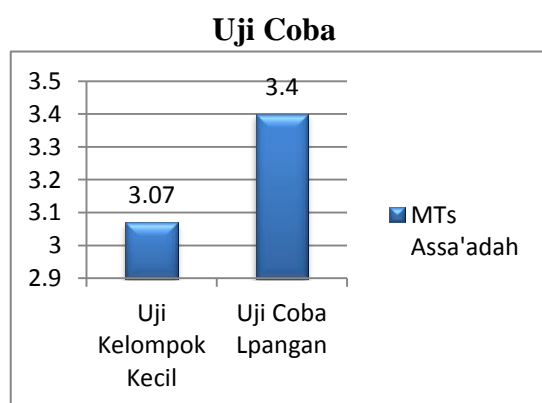
Uji coba guru ini dilakukan di MTs Assa’adah, Hasil uji coba ataupun respon guru di MTs Assa’adah diperoleh skor 3,54 dan dari hasil

tersebut memperoleh kriteria interpretasi yang di capai yaitu “sangat baik”, hal ini berarti LKS yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi SPLDV dengan pendekatan kontekstual untuk kelas VIII tingkat SMP/MTs.

2. Uji coba siswa

Hasil uji coba terkait kemenarikan dilakukan di dua sekolah melalui dua tahapan yaitu uji kelompok kecil dan uji lapangan mengalami peningkatan rata-rata skor pada aspeknya. Adapun hasil uji kelompok kecil di MTs Assa’adah diperoleh rata-rata sebesar 3,07 dengan kriteria “menarik” dan pada uji lapangan diperoleh rata-rata skor 3,4 dengan kriteria “sangat menarik”. Hasil uji coba dapat dilihat pada grafik 4.22.

Gambar 4.22 Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan: dari hasil uji coba yang dilakukan kepada guru dan siswa di MTs Assa’adah. Dari hasil penilaian guru diperoleh skor 3,54 dengan interpretasi “sangat baik”. Sedangkan hasil uji coba kepada siswa memperoleh skor rata-rata 3,4 dengan interpretasi “baik”. Dapat disimpulkan bahwa LKS bernuansa islami dalam pembelajaran matematika dikategorikan sangat layak dan menarik digunakan dalam pembelajaran ditingkat SMP/MTs kelas VIII.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Rizki Wahyu Yunian Putra, Rully. (2016). "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 7, No. 1.*
- Fiska Komala Sari, Farida, M. Syazali, (2016). "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra" .*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 7, No. 2.,*
- Khoirudin, N. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi mindjet mindmanajer 9 untuk siswa SMA pokok bahasan Alat Optik.* *Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 1 No. 1 .*
- Noor, J. (2011). *Metode Penelitian.* Jakarta: Premadamedia.

Fitri Handayani, Siska Andriani

Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D., & Renaldi, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman . *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 115-122.

Sudirman. (2012). *Pegembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.

Tati, Zulkardi dan Yusuf Hartono. (2009). .
“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 3, No 1

