

Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Solving* Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman dalam Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Siti Munawaroh¹, Annisah Kurniati^{1*}, Depriwana Rahmi¹, Suci Yuniati¹, Ismail Mulia Hasibuan¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

*E-mail: annisah.kurniati@uin-suska.ac.id

ABSTRACT. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman. Teknik pengumpulan data berupa angket dan tes dengan instrumen penelitian berupa lembar angket yang telah divalidasi dan soal *posttest* yang telah diujicobakan sebelum digunakan. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang sudah diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif dan inferensial kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian, secara umum siswa mampu memecahkan permasalahan dengan benar mulai dari memahami, merencanakan sampai kepada menyimpulkan permasalahan. Berdasarkan uji validitas, LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman dinyatakan sangat valid. Berdasarkan uji praktikalitas, LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman termasuk kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dan terbatas. Berdasarkan hasil uji efektivitas, LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman termasuk kategori efektif berdasarkan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-*t* dengan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol. Dengan demikian, LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman ini valid, praktis dan efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Keywords: keislaman; lembar kerja siswa; pemecahan masalah matematis; *problem solving*

ABSTRAK. The purpose of this research is to develop and produce student worksheets (LKS) based on problem solving integrated with Islamic values that valid, practical and effective criteria and can facilitate mathematical problem solving ability. This type of research is research and development using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The subjects of this research were class VII students of MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. The object of this research is a student worksheet based on problem solving integrated with Islamic values. Data collection techniques are in the form of questionnaires and tests with research instruments in the form of validated questionnaires and posttest questions that have been tried out before being used. The type of data used is in the form of quantitative data and qualitative data. The data that has been obtained was analyzed using qualitative descriptive analysis techniques and quantitative descriptive dan inferensial analysis techniques. Based on the research results, in general students are able to solve problems correctly starting from understanding, planning to concluding problems. Based on the validity test, problem solving based worksheets integrated with Islamic values were declared very valid. Based on practicality tests, problem solving based worksheets integrated with Islamic values are included in the very practical category in small and limited group trials. Based on the results of the effectiveness test, problem solving-based worksheets based on integrated Islamic values were included in the effective category based on the normality test, homogeneity test and t-test with the average posttest results for the experimental

class being higher than the average posttest results for the control class. Thus, worksheets based on problem solving integrated with Islamic values are valid, practical and effective and can facilitate mathematical problem solving skills.

Kata kunci: Islam, mathematical problem solving; problem solving; student worksheets

PENDAHULUAN

Kemampuan dalam belajar matematika yang harus dimiliki siswa salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan menguasai kemampuan dalam memecahkan permasalahan maka akan menjadi dasar dan lebih mudah menguasai hal-hal lainnya seperti kemampuan dalam komunikasi, menalar, kreatif dan berpikir kritis. Kemampuan pemecahan masalah dalam bidang matematis adalah kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan, pemahaman dan keterampilannya untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diajukan (Fitriana, Muhandaz, & Risnawati, 2019). Kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan kemampuan yang harus ada pada siswa sehingga pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya dapat diterapkan ke dalam berbagai kondisi, baik itu dalam kegiatan belajar ataupun dalam keseharian yang disesuaikan dengan tahapan pemecahan masalah (Hadinurdina & Kurniati, 2018).

Pentingnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis untuk dikuasai siswa tentu harus diimbangi dengan baiknya nilai yang diperoleh siswa terkait soal tes yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah. Namun, tidak pada kenyataannya. Banyak hasil penelitian yang menunjukkan bahwa nilai siswa masih masih tergolong rendah terkait kemampuan ini (Nufus, Wira, & Kurniati, 2019). Hal ini diperkuat dengan apa yang peneliti temukan sendiri di lapangan.

Peneliti melakukan prariset pada tanggal 08 April 2022 dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Dari hasil tersebut diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa masih tergolong rendah baik dari segi merencanakan penyelesaian masalah dan mengoreksi kembali tahapan dalam menyelesaikan masalah serta bagaimana membuat suatu kesimpulan dari permasalahan yang telah diuraikan hingga selesai. Siswa juga mendapatkan kendala ketika ditugaskan mengerjakan soal yang berbeda misalnya hanya berbeda pada angka dari contoh soal yang telah dijelaskan guru, siswa juga hanya terpaku pada hasil rumus akhir yang diberikan guru tanpa mengetahui dari mana penjabaran konsep rumus tersebut dan pada soal seperti apa rumus tersebut digunakan. Siswa juga kesulitan menyusun perencanaan dalam melengkapi berbagai data yang diperlukan dengan menggunakan berbagai informasi yang diketahui karena siswa tidak terbiasa dalam berpikir pada dimensi yang lebih tinggi terutama dalam menjawab soal non rutin. Berdasarkan pengujian soal tersebut, dari 27 siswa yang mengerjakan soal, hanya 1 yang mampu memberikan jawaban yang tepat dan memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari berbagai permasalahan yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini merujuk pada indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali prosedur dari penyelesaian masalah lalu menyimpulkan masalah dari proses yang sudah dijalani (Setiani, Priansa, & Kasmanah, 2018).

Selain permasalahan mengenai kemampuan siswa, faktor lain yang memicu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah bahan ajar yang digunakan guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Al-Muttaqin Pekanbaru pada tanggal 08 April 2022, diperoleh keterangan bahwa dalam mengkaji materi, guru memanfaatkan bahan ajar berbentuk modul yang mencantumkan ringkasan materi, soal-soal pilihan ganda dan uraian singkat. Materi dan latihan soal yang disediakan pada modul masih bersifat abstrak dan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehingga siswa merasa kurang mengerti terhadap penjabaran materi pada modul. Modul yang dipakai juga belum menghubungkan pembentukan karakter dengan

masing-masing kompetensi dasar. Ini menyiratkan bahwa bahan ajar yang dipakai belum dapat memfasilitasi kemampuan matematis siswa. Alwi dkk menyatakan bahwa ciri bahan ajar yang baik yaitu adanya koneksi dengan pembentukan tingkah laku dalam setiap kompetensi dasar. Kesuksesan pengajar mendesain bahan ajar dapat menstimulasi keberhasilan pembelajaran secara menyeluruh dan berkesinambungan (Alwi, Ernalida, & Lidyawati, 2020). Bahan ajar berfungsi sebagai sesuatu yang biasanya terintegrasi dalam pembelajaran secara berkelompok, dapat dijadikan rujukan tambahan, dan apabila dirancang lalu didesain dengan menarik maka dapat dipastikan motivasi dalam belajar akan ikut meningkat (Yayuk, 2019).

Menanggapi permasalahan tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, salah satunya yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS didefinisikan sebagai suatu media cetak berbentuk bahan ajar berupa lembaran-lembaran kertas yang terdiri dari materi, intisari, dan tahapan instruksi mengerjakan tugas pembelajaran yang merujuk pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2015). Dalam menyusun LKS ini, agar LKS dapat memfasilitasi kemampuan memecahkan masalah matematis, dibutuhkan suatu pendekatan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan tersebut adalah dengan pendekatan *problem solving*. Pendekatan *problem solving* merupakan pendekatan pembelajaran yang memuat penemuan solusi dari suatu masalah dengan menggunakan identifikasi, mengeksplorasi, mencari langkah-langkah pemecahan masalah dan terakhir menemukan solusi serta melakukan evaluasi dari solusi permasalahan tersebut (Hadinurdina & Kurniati, 2018).

Terdapat empat tahapan dalam menemukan solusi pemecahan masalah, diantaranya yaitu memahami masalah yang dihadapi, merancang penyelesaian, menyelesaikan masalah dan mempertimbangkan langkah-langkah yang telah dikerjakan. Keempat langkah tersebut menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam menyelesaikan permasalahan sehingga siswa harus berupaya mengerti dan paham terhadap permasalahan tersebut. Jika pemahaman siswa salah, maka mustahil bisa menggagas suatu rencana penyelesaian. Pengalaman siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan sangat berdampak pada penyusunan masalah. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan sesuai rencana jika rencana telah disusun dengan baik. Langkah selanjutnya diperlukan pemeriksaan kembali proses penyelesaian yang telah dilakukan untuk memastikan kebenaran dalam penyelesaian. Dengan memfasilitasi LKS berbasis *problem solving* kepada siswa, maka siswa diharapkan memperoleh banyak peluang dalam memecahkan masalah. Kemudian dengan membiasakan siswa memecahkan masalah yang ada pada LKS berbasis *problem solving*, maka siswa akan terbiasa mengerjakan soal soal dengan baik khususnya mengenai soal pemecahan masalah (Hadinurdina & Kurniati, 2018).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hadinurdina dan Kurniati bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dapat meningkat secara efektif dengan mengembangkan LKS berbasis *problem solving* dengan persentase 80,20% pada level tinggi (Hadinurdina & Kurniati, 2018). Selain itu, hasil penelitian lain mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh hasil bahwa pengembangan LKS berbasis RME dengan pendekatan *problem solving* juga efektif ditingkatkan dengan persentase 79,14⁰% merupakan kategori baik (Hidayat & Irawan, 2017). Berdasarkan penelitian yang relevan, dapat dibuktikan bahwa pengembangan LKS berbasis *problem solving* dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sebaiknya dalam mengembangkan LKS berbasis *problem solving*, tidak hanya memperhatikan segi kemampuan saja, akan tetapi sebaiknya mengintegrasikan pembelajaran dengan nilai keislaman yang bertujuan membangun karakter, kepribadian dan watak siswa. Integrasi merupakan penggabungan dari dua hal atau lebih menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Sedangkan nilai keislaman berasal dari pengalaman rohani dan juga jasmani (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016). Integrasi matematika dengan nilai-nilai keislaman merupakan usaha menghimpun keilmuan matematika dengan nilai Islam dengan menonjolkan keunikan masing-masing ilmu (Huda & Mutia, 2017). Pelaksanaan Integrasi keislaman dalam pembelajaran di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru masih sebatas pemisahan kelas antara siswa laki-laki dan perempuan,

berdo'a dan membaca Al-Qur'an sebelum belajar serta berdo'a sesudah belajar. Buku atau bahan ajar yang digunakan oleh guru belum ada yang mengintegrasikan materi matematika dengan nilai-nilai keislaman. Padahal integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran seharusnya menjadi ciri khas lembaga pendidikan Islam termasuk MTs. Setiap kegiatan termasuk kurikulum dan proses pembelajaran, harus dilakukan dengan mengaitkan ilmu atau nilai-nilai keislaman (Kurniati, 2016). Adapun nilai-nilai keislaman yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika antara lain selalu menyebut nama Allah, penggunaan istilah dan ilustrasi visual yang islami, aplikasi atau contoh-contoh islami serta menyisipkan ayat Al-Qur'an atau hadits yang relevan (Salafudin, 2015). Sehingga melalui pendekatan nilai islam dengan materi matematika, tidak hanya memperoleh pemahaman mempelajari matematika siswa juga dapat mempelajari mengenai keagungan Allah (Maarif, 2015).

Penelitian-penelitian mengenai integrasi matematika dan islam telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian yang dilakukan Huda dan Mutia yang menunjukkan bahwa terdapat kaitan yang sangat erat antara matematika dengan tradisi spiritual yang dilakukan oleh umat Islam. Begitu banyak konsep matematika yang dijelaskan di dalam Al-Qur'an, diantaranya adalah tentang bilangan dan jenis-jenisnya serta operasinya, barisan baik aritmatika maupun geometri, himpunan, dan bangun datar seperti lingkaran. Selain itu mengaitkan matematika dengan keislaman secara tidak langsung dapat membentuk karakter dan akhlak anak semenjak anak tersebut belajar di sekolah (Suhandri & Sari, 2019).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs perlu dilaksanakan.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang mengembangkan suatu produk dengan menggunakan model ADDIE. Model ini terdiri dari lima langkah yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation* (Pribadi, 2011). Pada tahap *analysis*, hal yang dilakukan adalah menganalisis kinerja untuk menguraikan masalah dasar yang ditemui, dan analisis kebutuhan untuk menetapkan kemampuan dan kecakapan yang diperlukan siswa dalam belajar sehingga kemampuan matematis dapat meningkat. Pada tahap *design* disusun LKS berbasis *problem solving* dengan mengintegrasikan nilai keislaman serta menyusun instrumen yang diperlukan sewaktu penelitian. Pada tahap *development* dikembangkan LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman, setelah dilakukan pengembangan, kemudian LKS yang telah dikembangkan dinilai kevalidannya oleh para ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan untuk melihat tampilan dan desain dari LKS. Pada tahap *implementation* dilakukan uji coba LKS serta pemberian soal *posttest* yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian pada tahap *Evaluation* hal yang dilakukan yaitu merevisi produk yang berpedoman pada kritik dan saran dari validator, lalu setelah dilakukan analisis validitas, tingkat praktikalitas dan efektifitas LKS yang dikembangkan kemudian diminta tanggapan dari siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru merupakan subjek penelitian yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Lestari & Yudhanegara, 2018). Adapun pertimbangan dalam pemilihan sampel berdasarkan diskusi dan masukan dari guru matematika dilihat dari kemampuan siswa yang beragam pada tiga kategori kemampuan tinggi, sedang dan yang rendah. Sedangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem solving* yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman menjadi objek penelitian. Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dan tes. Instrumen penelitian untuk menentukan nilai validitas LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman berupa lembar angket validitas yang diberikan kepada ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan. Instrumen penelitian untuk menentukan nilai kepraktisan LKS berupa

lembar angket praktikalitas yang diberikan kepada siswa kelompok kecil sebanyak 10 orang dan siswa kelompok terbatas sebanyak 40 orang. Kemudian, soal *posttest* digunakan dalam menentukan efektivitas LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman yang memfasilitasi kemampuan pemecahan matematis siswa pada materi penyajian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini berupa LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan pokok bahasan materi penyajian data untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP/MTs yang dikembangkan berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

Tahap *Analysis*

Pada tahap *analysis*, dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika khususnya materi penyajian data. Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, bahan ajar yang digunakan belum mampu untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan perlunya mengintegrasikan nilai-nilai keislaman ke dalam pembelajaran matematika dalam membangun nilai dan karakter siswa. Solusi dari permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan penyediaan sumber belajar yang memadai, seperti tersedianya LKS berbasis *problem solving* sebagai bahan ajar yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman.

Selanjutnya, analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Pada penelitian ini, LKS dibagikan pada siswa kelas VII MTs yang berusia kurang lebih 11-13 tahun. Karena pada usia remaja seperti itu cara berpikir sudah logis dan sudah mulai menggunakan logika dalam melakukan sesuatu. Cara berpikir hipotesis yaitu berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan mulai dimengerti. Dalam belajar matematika tidak semua siswa pada usia permulaan remaja mampu memecahkan setiap permasalahan. *Problem solving* merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang inti dari langkahnya yaitu pencarian jalan keluar dari suatu permasalahan melalui kegiatan identifikasi, mengeksplorasi, mengalih langkah-langkah pemecahan masalah yang pada akhirnya dapat mendeteksi solusi tersebut lalu proses mengevaluasi penyelesaian dari permasalahan tersebut (Hadinurdina & Kurniati, 2018). Melalui pengembangan LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman ini diharapkan dapat menjadi salah satu cara memperoleh solusi dalam memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tahap *Design*

Tahap *design* menjadi prosedur untuk mendesain, merancang dan mempersiapkan LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman serta menyusun bagian yang berkaitan dengan LKS tersebut. Desain dari komponen LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman berisikan *cover*, sampul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan (deskripsi LKS, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan dari pembelajaran, langkah-langkah berupa tahapan *problem solving*, petunjuk mengenai penggunaan LKS dan peta konsep), halaman awal LKS, uraian penjelasan materi, kegiatan selama pembelajaran (memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan mengoreksi kembali), halaman akhir LKS, latihan dan daftar referensi.

Pada tahap ini peneliti juga menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai validitas, praktikalitas dan efektivitas LKS. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar validasi angket, lembar angket validasi ahli materi pembelajaran, lembar angket validasi ahli teknologi

pendidikan, lembar validasi soal kemampuan pemecahan masalah matematis, lembar angket uji praktikalitas dan soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut tampilan *cover* LKS yang didesain.



Gambar 1. Tampilan *Cover* LKS

Tahap *Development*

Setelah LKS selesai didesain, selanjutnya LKS tersebut divalidasi dengan menggunakan instrumen berupa angket divalidasi oleh tiga orang validator ahli materi pembelajaran yang berasal dari guru dan ahli teknologi pendidikan dari dosen. Angket yang digunakan untuk memvalidasi LKS terlebih dahulu divalidasi oleh ahli instrumen sesuai dengan kisi-kisi angket. Angket yang telah dinyatakan valid tersebut kemudian digunakan untuk memvalidasi LKS yang dikembangkan. Adapun saran dari validator yaitu pilih gambar yang riil dan lebih kontekstual. Kemudian diatur susunan gambarnya agar tidak terlalu penuh dan mencolok. Hasil dari validasi dan praktikalitas yang ada pada tabel mengacu pada pendapat (Riduwan, 2019). Berikut pada tabel hasil validasi LKS oleh ahli materi pembelajaran:

Tabel 1. Hasil Validasi LKS oleh Ahli Materi Pembelajaran

Variabel Validitas	% Keidealan	Kategori
Syarat Didaktik	91,43%	Sangat Valid
Syarat Konstruksi	87,14%	Sangat Valid
LKS Berbasis <i>Problem Solving</i> Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman	88,15%	Sangat Valid
Rata-rata	88,44%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi LKS termasuk kategori sangat valid oleh ahli materi pembelajaran dengan persentase 88,44% karena berada pada rentang 81%-100%, sehingga LKS memerlukan sedikit revisi. Masukan yang konstruktif dari ahli materi pembelajaran tetap dijadikan bahan perbaikan demi mendapatkan LKS yang lebih baik, diantaranya memperbaiki kalimat perintah pada masalah 3.1, menambahkan keterangan bahwa semua angka dalam gambar adalah sudut dalam satuan derajat serta membedakan warna antara juring Riqab dan juring Fii Sabilillah pada masalah 4.2, serta menyesuaikan judul diagram garis dengan soal latihan No. 4. Berikut pada tabel merupakan hasil validasi LKS oleh ahli teknologi pendidikan:

Tabel 2. Hasil Validasi LKS oleh Ahli Teknologi Pendidikan

Indikator	% Keidealan	Kategori
Penggunaan huruf dan tulisan	83,81%	Sangat Valid
Desain LKS	76,67%	Valid
Penggunaan gambar dalam LKS	88,89%	Sangat Valid
Penampilan LKS	86,67%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase	83,53%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2, hasil validasi LKS oleh ahli teknologi pendidikan termasuk kategori sangat valid dengan persentase 83,53, ini dikarenakan berada pada rentang 81%-100%, sehingga LKS ini memerlukan sedikit revisi. Namun saran dan komentar dari ahli teknologi pendidikan dijadikan bahan perbaikan untuk menghasilkan LKS yang mendekati sempurna antara lain dengan menambahkan pada bagian *covernya* pernak pernik mengenai keislaman agar terlihat LKS yang dikembangkan terintegrasi nilai-nilai keislaman, *background* untuk mempercantik tampilan dibuat dengan tulisan kurang kontras sehingga tulisan kurang jelas, tahapan (1) terlalu menggiring siswa, tahapan (4) harusnya siswa “dipaksa” untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya, apakah pada LKS ada uraian materi?, beberapa tulisan terlalu kecil, serta LKS sebaiknya dikaitkan nilai-nilai Islam yang merujuk atau berpedoman pada Al-Qur’an dan Sunnah. Adapun hasil validasi LKS secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi LKS Secara Keseluruhan

Indikator	% Keidealan	Kategori
Ahli Materi Pembelajaran	88,44%	Sangat Valid
Ahli Teknologi Pendidikan	83,53%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase	85,99%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, validasi LKS secara keseluruhan menghasilkan data yang termasuk dalam kategori yang sangat valid dengan persentase 85,99% karena berada pada rentang 81%-100%, sehingga LKS sudah layak digunakan sebagai bahan ajar. Perbaikan dilakukan dengan tetap memfokuskan masukan dan saran dari ahli pada materi dan teknologi pendidikan yang bertujuan agar tercapainya kesempurnaan LKS ini.

Selain validasi LKS, pada tahap ini juga dilakukan validasi soal kemampuan pemecahan masalah matematis oleh ahli soal *posttest*. Berikut hasil validasi soal kemampuan pemecahan masalah matematis:

Tabel 4. Hasil Validasi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	Nilai Validasi	Kategori
Kesesuaian soal terhadap kompetensi dasar	100,00%	Sangat Valid
Kesesuaian soal terhadap indikator soal	93,33%	Sangat Valid
Kesesuaian soal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	93,33%	Sangat Valid
Kejelasan maksud soal	90,67%	Sangat Valid
Kemungkinan soal bisa terjawab	89,33%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase	91,33%	Sangat Valid

Pada Tabel 4, terlihat hasil validasi soal kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk kategori sangat valid dengan persentase 91,33% karena berada pada rentang 81%-100%, sehingga soal kemampuan pemecahan masalah matematis ini sudah layak untuk diujicobakan kepada siswa. Namun saran dari ahli instrumen dijadikan bahan perbaikan dalam penyempurnaan

soal kemampuan pemecahan masalah matematis ini antara lain ganti tanda “?” menjadi “!” pada soal No. 4.

Tahap *Implementation*

Setelah LKS yang dikembangkan dinyatakan valid oleh validator dan telah dilakukan perbaikan sesuai saran-saran yang diberikan oleh validator, selanjutnya LKS diujicobakan kepada kelompok kecil yang berjumlah 10 orang siswa kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Setelah LKS diberikan kepada kelompok kecil kemudian siswa diberi angket praktikalitas untuk memberikan penilaian terhadap LKS dan saran terhadap kesalahan atau kekurangan yang ditemukan. Berikut hasil uji praktikalitas LKS:

Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas LKS pada Kelompok Kecil

Kriteria Praktikalitas LKS	Tingkat Praktikalitas	Kategori
Minat Siswa Terhadap LKS	81,64%	Sangat Praktis
Tampilan LKS	81,00%	Sangat Praktis
Penggunaan Bahasa	92,00%	Sangat Praktis
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	80,00%	Praktis
Rata-rata Persentase	82,00%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji praktikalitas LKS yang dilakukan pada kelompok kecil termasuk kategori sangat praktis dengan persentase 82,00% karena berada pada rentang 81%-100%, sehingga LKS tidak memerlukan perbaikan yang berarti. Namun saran dan komentar dari siswa dijadikan bahan perbaikan untuk penyempurnaan LKS seperti tampilan gambar jangam terlalu banyak karena menghilangkan konsentrasi dalam menjawab soal, karena siswa lebih fokus ke gambar.

Selanjutnya, uji coba LKS dilakukan kepada kelompok terbatas yang berjumlah 40 siswa yang berada di kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru. Setelah LKS diberikan kepada kelompok terbatas kemudian siswa diberi angket praktikalitas untuk memberikan penilaian terhadap LKS dan saran terhadap kesalahan atau kekurangan yang ditemukan pada LKS. Berikut merupakan hasil dari praktikalitas LKS:

Tabel 6. Hasil Pengujian Praktikalitas LKS

Kriteria Praktikalitas LKS	Tingkat Praktikalitas	Kategori
Minat Siswa Terhadap LKS	86,91%	Sangat Praktis
Tampilan LKS	85,63%	Sangat Praktis
Penggunaan Bahasa	87,50%	Sangat Praktis
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	82,50%	Sangat Praktis
Rata-rata Persentase	86,38%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 6, praktikalitas LKS yang diterapkan di kelompok terbatas dengan persentase 86,38% termasuk kategori sangat praktis karena berada pada rentang 81%-100%, sehingga LKS tidak memerlukan perbaikan yang berarti. Namun saran dan komentar dari siswa dijadikan bahan perbaikan dalam menyempurnakan LKS.

Untuk mengetahui efektivitas LKS yang dikembangkan, siswa kelompok terbatas juga diberikan soal yang merupakan soal *posttest* dalam mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi penyajian data setelah menggunakan LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas VII B MTs Al-Muttaqin Pekanbaru sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII C MTs Al-Muttaqin Pekanbaru sebagai kelas kontrol. Setelah dilakukan *posttest*, diperoleh hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 7. Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Keterangan
≥ 75	33	9	Tuntas
< 75	7	31	Tidak Tuntas
Rata-rata	81,13	63,83	-

Berdasarkan Tabel 7, nilai *posttest* kelas eksperimen 33 siswa dari 40 siswa telah tuntas dengan nilai setara atau di atas KKM (≥ 75). Sedangkan nilai *posttest* kelas kontrol, hanya 9 siswa dari 40 siswa yang telah tuntas dengan nilai setara atau di atas KKM (≥ 75). Dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *posttest* di kelas eksperimen sebesar 81,13. Rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol yaitu 63,83. Hal ini menunjukkan hasil di kelas eksperimen lebih tinggi. Sedangkan jika dilihat dari tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Kelas Eksperimen	Kategori	Kelas Kontrol	Kategori
Memahami masalah	93,4%	Sangat Tinggi	87%	Tinggi
Merencanakan penyelesaian	88,3%	Tinggi	71,3%	Sedang
Menyelesaikan masalah	80,9%	Tinggi	69,3%	Sedang
Memeriksa kembali	62,7%	Rendah	27,1%	Sangat Rendah
Rata-rata	81,33%	Tinggi	63,68%	Rendah

Berdasarkan Tabel 8, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen termasuk kategori tinggi dengan persentase 81,33% sedangkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol termasuk kategori rendah dengan persentase 63,68%. Untuk mengetahui efektivitas LKS dilakukan analisis dengan menggunakan uji-*t* dimana terlebih dahulu terpenuhi syarat normal dan homogen. Setelah dilakukan uji normalitas data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	4,5572	12,5916	Normal
Kontrol	8,3468	12,5916	Normal

Kaidah keputusan:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya data tidak berdistribusi normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 9, pada kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,5572 \leq 12,5916$, begitupun dengan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,3468 \leq \chi^2_{tabel} = 12,5916$. Dengan demikian data nilai *posttest* pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol) berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 10. Uji Homogenitas Nilai *Posttest*

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
0,37	0,59	Homogen

Kaidah keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya homogen

Berdasarkan Tabel 10, diperoleh $F_{hitung} = 0,37 \leq F_{tabel} = 0,59$. Dengan demikian dapat diketahui bahwa data nilai *posttest* kedua kelas yaitu eksperimen dan kontrol memiliki kesamaan varians atau disebut homogen. Karena data nilai *posttest* kedua kelas (eksperimen dan kontrol) berdistribusi normal dan homogen, maka uji efektivitas dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji-*t*. Setelah dilakukan uji-*t* data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 11. Uji-*t* Hasil *Posttest*

t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
19,31	1,68	Terima H_a (terdapat perbedaan)

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ artinya H_a ditolak dan H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 11, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $19,31 > 1,68$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen yang menerapkan LKS berbasis pendekatan *problem solving* yang diintegrasikan dengan keislaman dengan kelas kontrol melalui pembelajaran secara konvensional. Sehingga LKS ini dapat dikatakan efektif untuk memfasilitasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.

Tahap *Evaluation*

Tahap *evaluation* merupakan tahap yang berisi langkah-langkah bagaimana menganalisis kevalidan suatu produk, tingkat kepraktisannya seperti apa dan bagaimana efektifitas LKS yang dikembangkan tersebut lalu melakukan perbaikan produk berdasarkan komentar/saran dari validator maupun siswa. Pada dasarnya evaluasi dilakukan pada setiap tahap. Peneliti melakukan evaluasi terhadap LKS yang dikembangkan berdasarkan saran dari validator maupun siswa. Semua saran perbaikan yang diberikan terhadap LKS yang dikembangkan sudah direvisi dengan baik.

Analisis Validitas LKS

Aspek-aspek yang menjadi perhatian dalam memvalidasi LKS oleh ahli pada materi pembelajaran meliputi beberapa aspek seperti syarat didaktik, syarat konstruktif dan kesesuaian antara LKS dengan model *problem solving* dan indikator integrasi nilai-nilai keislaman. LKS yang dikembangkan berdasarkan syarat didaktik maka LKS ini termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase yang dihasilkan sebesar 91,43%. Pemilihan materi mencakup kepada kurikulum yang berlaku yang dapat mendukung tercapainya kompetensi serta disesuaikan dengan indikator pembelajaran dinyatakan sangat valid dengan besaran persentase yaitu 86,67%. Menyelesaikan permasalahan dengan memberikan penekanan pada proses pembelajaran hasilnya sangat valid dengan menunjukkan persentase 90,00%. Soal latihan pada LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi dalam hal ini dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dinyatakan sangat valid dengan persentase 100,00%.

Berdasarkan aspek syarat konstruksi, pengembangan LKS ini dengan persentase 87,14% termasuk dalam kategori sangat valid dengan memenuhi beberapa indikator yaitu memakai bahasa yang disesuaikan dengan tingkatan perkembangan siswa dengan persentase 85,33% sehingga dinyatakan sangat valid. Materi yang disajikan terdiri dari judul, uraian penjelasan materi dan bentuk penyajiannya begitu sederhana dan jelas diperoleh persentase 88,89% yang artinya dinyatakan sangat valid. Menyediakan ruang yang cukup pada LKS dinyatakan sangat valid dengan persentase 86,67%, kelengkapan kandungan LKS dinyatakan sangat valid dengan persentase

90,00%. Tujuan belajar yang begitu jelas dan bermanfaat bagi pembacanya dinyatakan sangat valid dengan persentase 86,67%.

Kemudian kevalidan dilihat berdasarkan aspek syarat kesesuaian antara LKS dengan model *problem solving* dan indikator mengenai integrasi pada aspek keislaman. LKS hasil dari pengembangan ini berada pada kategori sangat valid yaitu 88,44% yang memenuhi beberapa indikator yaitu kesesuaian pendekatan dengan tujuan pembelajaran dinyatakan sangat valid dengan persentase 86,67% dan integrasi pada aspek nilai keislaman menghasilkan data yang sangat valid sebesar 89,33%. Sehingga secara keseluruhan validasi LKS oleh ahli materi termasuk kategori sangat valid dengan persentase mencapai 88,44%.

Berdasarkan validasi LKS, ada beberapa saran perbaikan dari ahli materi. Pertama, “perbaiki kalimat perintah pada masalah 3.1”, pada masalah 3.1 sebelum revisi kalimat perintahnya adalah “Sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis dan tentukan jumlah siswa yang remedial jika KKM-nya 75!” sedangkan pada masalah 3.1 sesudah revisi kalimat perintahnya menjadi “Dari data tersebut siswa yang memperoleh nilai < 75 harus mengikuti remedial. Sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis dan tentukan jumlah siswa yang remedial!”. Kedua, “tambahkan keterangan bahwa angka-angka dalam gambar adalah sudut dalam derajat dan bedakan warna antara juring Riqab dan juring Fii Sabilillah pada masalah 4.2”, pada masalah 4.2 sebelum revisi tidak terdapat keterangan bahwa angka-angka dalam gambar adalah sudut dalam derajat sedangkan pada masalah 4.2 sesudah revisi terdapat keterangan bahwa di dalam gambar terdapat besar sudut dalam derajat yang ditunjukkan berupa angka. Ketiga, pada gambar diagram lingkaran masalah 4.2 sebelum revisi juring Riqab dan juring Fii Sabilillah memiliki kesamaan warna yaitu warna biru sedangkan pada gambar diagram lingkaran sesudah revisi warna juring Riqab dan juring Fii Sabilillah sudah berbeda. Keempat, “sesuaikan judul diagram garis dengan soal latihan No. 4”, pada soal latihan No. 4 sebelum revisi judul diagram garis adalah “Hasil Panen Sawit Pak Ali” sedangkan pada soal latihan No. 4 sesudah revisi judul diagram garis sudah sesuai dengan soal yaitu “Dana Infak Masjid Al-Muttaqin”.

Validasi LKS oleh ahli teknologi pendidikan termasuk kategori sangat valid dari segi teknis dengan persentase 83,53%. LKS yang dikembangkan telah memenuhi beberapa indikator misalnya dalam menggunakan huruf ataupun tulisan dinyatakan sangat valid dengan besaran persentase 83,81%, desain LKS dinyatakan valid dengan persentase 76,67%, penggunaan gambar dalam LKS dinyatakan sangat valid dengan persentase 88,89% dan penampilan LKS dinyatakan sangat valid dengan persentase 86,67%.

Berdasarkan validasi LKS oleh ahli teknologi pendidikan, terdapat beberapa saran perbaikan. Perama, “tambahkan unsur-unsur keislaman pada bagian *cover*nya agar terlihat LKS yang dikembangkan terintegrasi nilai-nilai keislaman”, pada *cover* LKS sebelum revisi tidak terdapat unsur-unsur keislaman sedangkan pada *cover* LKS sesudah revisi terdapat unsur-unsur yang mencerminkan LKS terintegrasi nilai-nilai keislaman yaitu terdapat ornamen islami. Kedua, “*background* dengan tulisan kurang kontras sehingga tulisan kurang jelas”, pada label langkah-langkah *problem solving* sebelum revisi *background* label berwarna hijau muda dan tulisannya berwarna hijau tua sehingga tulisan kurang jelas sedangkan pada label langkah-langkah *problem solving* sesudah revisi *background* label tetap berwarna hijau muda namun tulisannya diubah menjadi warna hitam sehingga tulisan terlihat lebih jelas. Ketiga, “tahap (1) terlalu menggiring siswa”, pada tahapan 1 (memahami masalah) sebelum revisi kalimat pertanyaannya adalah “Apa yang kamu ketahui dari masalah 1.1?” dan hal yang diketahui dari soal sudah tertulis di LKS siswa hanya tinggal mengisi datanya. Sedangkan pada tahapan 1 (memahami masalah) sesudah revisi sesuai saran validator kalimat pertanyaannya diubah menjadi “Setelah kamu membaca cerita tersebut, apa permasalahan yang terdapat pada cerita tersebut?” dan hal yang diketahui dari soal belum tertulis di LKS.

Keempat, “tahap (4) harusnya siswa “dipaksa” untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya”, pada tahapan 4 (memeriksa kembali) sebelum revisi kalimat perintahnya adalah “Periksa kembali langkah-langkah penyelesaian yang sudah kamu kerjakan! Dan tuliskan kesimpulan dari masalah tersebut!” sedangkan pada tahapan 4 (memeriksa kembali) sesudah revisi

sesuai dengan saran validator terdapat arahan agar meninjau kembali kebenaran dari jawaban yang diperoleh dengan mencoba teknik lain atau dengan mempraktekkan alur terbalik sehingga didapatkan hasil yang sama, lalu selanjutnya dari permasalahan atau persoalan yang sudah dijelaskan siswa dipersilahkan membuat kesimpulan. Kelima, “apakah di LKS ada uraian materi?”, pada LKS sebelum revisi sudah terdapat uraian materi sedangkan pada LKS sesudah revisi sesuai dengan saran validator perbaikan hanya dilakukan dengan menghapus kata “dimana” pada uraian materi LKS 1 yaitu pada kalimat “Dimana datum adalah keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu objek/kejadian atau narasumber” menjadi “Datum adalah keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu objek/kejadian atau narasumber”. Keenam, “beberapa tulisan terlalu kecil”, pada LKS sebelum revisi tulisan ayat/hadits terlihat terlalu kecil sedangkan pada LKS sesudah revisi tulisan ayat/hadits ukurannya diperbesar sehingga tulisan ayat/hadits lebih mudah dibaca. Keenam, “LKS sebaiknya dikaitkan nilai-nilai Islam bisa melalui Al-Qur’an dan Hadits”, pada LKS sebelum revisi tidak terdapat nilai-nilai Islam beserta dalilnya sedangkan pada LKS sesudah revisi pada halaman akhir setiap LKS terdapat nilai-nilai Islam berupa akhlak mahmudah (akhlak terpuji) yang disesuaikan dengan permasalahan yang ada pada setiap LKS beserta dalil Al-Qur’an atau hadits.

Secara keseluruhan LKS melalui *problem solving* yang mengaitkan nilai-nilai keislaman termasuk dalam kriteria sangat valid dengan persentase sebesar 85,99%. Seperti yang telah dikemukakan oleh Riduwan bahwa hasil perhitungan persentase dikatakan valid jika kriteria validitas berkisar antara 81%-100% (Riduwan, 2019). Senada dengan hasil penelitian relevan bahwa LKS yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan tingkat kevalidan sebesar 83,82% (Hadinurdina & Kurniati, 2018). Dengan demikian dapat diketahui bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKS berbasis *problem solving* yang berkaitan dengan keislaman telah melalui proses pengujian dan telah melalui tahapan validasi oleh validator sehingga sudah layak untuk digunakan sebagai bahan untuk belajar.

Hasil validasi soal kemampuan dalam pemecahan masalah matematis masuk pada kategori yang sangat valid dengan hasil persentase 91,33%. Hal ini mengungkapkan bahwa soal kemampuan memecahkan suatu masalah matematis telah mencapai indikator kevalidan yaitu kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, dinyatakan sangat valid dengan persentase 100,00%, kesesuaian soal dengan indikator soal dinyatakan sangat valid dengan persentase 93,33%, kesesuaian soal dan indikator kemampuan yang telah dinilai dinyatakan sangat valid dengan persentase 93,33%, kejelasan maksud soal dinyatakan sangat valid dengan persentase 90,67% dan kemungkinan soal bisa terjawab dinyatakan sangat valid dengan persentase 89,33%.

Berdasarkan validasi soal kemampuan pemecahan masalah matematis oleh ahli soal *posttest*, terdapat saran perbaikan pada soal *posttest* No. 4 yaitu ganti tanda “?” menjadi tanda “!”, pada soal *posttest* No. 4 sebelum revisi kalimat terakhir soal adalah “Jika jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Ali setiap bulan adalah 5% dari hasil panen, tentukan jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Ali selama setahun?” sedangkan pada soal *posttest* No. 4 sesudah revisi kalimat terakhir soal diperbaiki menjadi “Jika jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Ali setiap bulan adalah 5% dari hasil panen, tentukan jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Ali selama setahun!”.

Analisis Praktikalitas LKS

Hasil uji praktikalitas LKS dengan persentase 82,00% tergolong pada kategori sangat praktis. Berdasarkan aspek minat siswa terhadap LKS, LKS yang dihasilkan berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 81,64% yang memenuhi beberapa indikator yaitu ketertarikan menggunakan LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 82,00%, kemudahan dalam memahami LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 83,00% dan kemudahan dalam menggunakan LKS dinyatakan praktis dengan persentase 79,33%. Berdasarkan aspek tampilan LKS, LKS produk pengembangan termasuk kategori sangat praktis 81,00% yang memenuhi beberapa indikator yaitu penampilan teks, gambar dan warna dinyatakan praktis dengan

persentase 78,00%, kesesuaian gambar dengan materi pada LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 88,00% serta kejelasan tulisan, simbol dan gambar pada LKS dinyatakan praktis dengan persentase 80,00%. Berdasarkan aspek penggunaan bahasa, LKS yang disusun masuk ke kategori sangat praktis dengan besaran persentase 92,00% dimana bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Kemudian berdasarkan aspek kemampuan pemecahan masalah matematis, LKS yang dikembangkan termasuk kategori praktis dengan persentase 80,00% dimana LKS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selanjutnya, hasil uji praktikalitas LKS pada 40 siswa termasuk kategori sangat praktis dengan persentase yang dihasilkan 86,38%. Berdasarkan aspek minat siswa terhadap LKS, LKS yang dikembangkan sangat praktis dengan persentase 86,91% yang memenuhi beberapa indikator yaitu ketertarikan menggunakan LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 88,00%, kemudahan dalam memahami LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 86,25% dan kemudahan dalam menggunakan LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 86,33%. Berdasarkan aspek tampilan LKS, LKS yang dikembangkan termasuk kategori sangat praktis dengan persentase 85,63% yang memenuhi beberapa indikator yaitu penampilan teks, gambar dan warna dinyatakan sangat praktis dengan persentase 83,25%, kesesuaian gambar dengan materi pada LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 89,00% serta kejelasan tulisan, simbol dan gambar pada LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase 87,00%. Berdasarkan aspek penggunaan bahasa, LKS yang disusun sedemikian rupa termasuk dalam kategori sangat praktis 87,50% dimana bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Kemudian berdasarkan aspek kemampuan pemecahan masalah matematis, LKS yang dikembangkan juga tergolong pada kriteria sangat praktis dengan persentase yang didapat 82,50% dimana LKS dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil mengeni uji praktikalitas LKS pada kelompok skala kecil, pengembangan produk LKS termasuk kategori sangat praktis dengan persentase 82,00%. Kemudian hasil uji praktikalitas LKS pada kelompok terbatas termasuk kategori sangat praktis dengan persentase 86,38%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Hadinurdina dan Kurniati yaitu LKS berbasis pendekatan *problem solving* dikategorikan sangat praktis dengan tingkat kepraktisan sebesar 85,22% (Hadinurdina & Kurniati, 2018). Dengan demikian dapat diketahui bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKS berbasis *problem solving* yang terintegrasi dengan nilai-nilai ajaran islam telah teruji dan telah praktis sehingga sudah layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Analisis Efektivitas LKS

Setelah siswa diberikan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman, maka pada waktu pembelajaran akan berakhir semua siswa diberikan soal *posttest* yang berguna dalam mendapatkan data tentang tingkat kemampuan khususnya pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil analisis data nilai *posttest* ditemukan besaran tingkat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis menempati 81,33% yang termasuk tinggi. Hal ini artinya bahwa LKS yang diciptakan telah dapat memfasilitasi kemampuan siswa pada aspek pemecahan masalah matematis. Nilai *posttest* juga menunjukkan bahwa dari 40 siswa hanya 7 siswa tidak tuntas disebabkan karena perolehan nilai di bawah KKM (<75), sedangkan sisanya tuntas yaitu 33 siswa karena perolehan nilai paling rendah 75. Tingkat ketuntasan seluruh siswa sebanyak 82,50% dengan nilai *posttest* rata-rata yaitu 81,13.

Berdasarkan indikator memahami masalah, nilai *posttest* siswa termasuk kategori tinggi dengan persentase 93,4%. Jadi artinya siswa secara keseluruhan telah mampu dalam mengidentifikasi bagian-bagian yang diketahui dengan benar dan permasalahan yang ditanyakan. Berdasarkan indikator merencanakan penyelesaian, nilai *posttest* siswa termasuk kategori sangat tinggi dengan persentase 88,3%. Dengan demikian siswa telah pandai dalam memilih prosedur penyelesaian masalah secara tepat dan benar. Berdasarkan indikator menyelesaikan masalah, nilai *posttest* siswa termasuk kategori tinggi dengan persentase 80,9%. Dengan demikian siswa telah mampu menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Namun berdasarkan

indikator memeriksa kembali, nilai *posttest* siswa termasuk kategori rendah dengan persentase 62,7%. Hal ini disebabkan karena masih banyak siswa yang tidak melakukan pengecekan kembali terhadap metode dan tahapan penyelesaian dan lupa atau sama sekali tidak menuliskan kesimpulan dari persoalan yang ditanyakan.

Untuk mengetahui efektivitas LKS yang dikembangkan, hasil nilai *posttest* dari kedua kelas (eksperimen dan kontrol) kemudian menentukan pengujian normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat uji-*t* dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan sebuah LKS. Berdasarkan uji normalitas, pada kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,5572 \leq 12,5916$, begitupun dengan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,3468 \leq \chi^2_{tabel} = 12,5916$ jadi dapat dijelaskan pada kedua data memiliki distribusi normal. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sugiyono bahwasanya jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal (Sugiyono, 2017). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas, diperoleh $F_{hitung} = 0,37 \leq F_{tabel} = 0,59$ sehingga diperoleh data nilai *posttest* baik kelas eksperimen maupun kontrol menunjukkan varians homogen atau sama. Seperti yang telah dikemukakan oleh Riduwan bahwa suatu data dikatakan homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ (Riduwan, 2019). Karena data nilai *posttest* kedua kelas (eksperimen dan kontrol) berdistribusi normal dan homogen, maka uji efektivitas dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji-*t*.

Berdasarkan uji-*t*, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $19,31 > 1,68$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sugiyono bahwasanya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak (Sugiyono, 2017). Perbedaan ini juga dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang dalam pembelajaran memanfaatkan LKS berbasis *problem solving* dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dan kelas kontrol yang hanya menerapkan teknik pembelajaran secara konvensional. Kelas eksperimen menghasilkan rerata nilai *posttest* sebesar 81,13 yang jauh lebih tinggi hasilnya dibandingkan rerata nilai *posttest* pada kelas kontrol sebesar 63,83. Hasil penelitian Hadinurdina dan Kurniati memberikan penguatan bahwa LKS berbasis pemecahan masalah sangat efektif memfasilitasi kemampuan pada ranah pemecahan masalah matematis siswa Madrasah Tsanawiyah dengan tingkat keefektifan 80,20% serta dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Hadinurdina & Kurniati, 2018). Dengan demikian dapat diketahui bahwa hasil penelitian ini menampilkan bahwa LKS hasil dari penelitian telah teruji dan dinyatakan efektif jika digunakan dalam memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa lebih khususnya diterapkan pada materi statistik mengenai penyajian data.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan materi yang disajikan mengenai statistik berupa penyajian suatu data.

LKS ini terintegrasi pada nilai-nilai keislaman dinyatakan sangat valid pada uji validitas. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi aspek syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknis dan aspek kesesuaian LKS dengan model *problem solving* dan indikator terintegrasi nilai-nilai keislaman. Dengan demikian, LKS yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar.

LKS berbasis *problem solving* terintegrasi nilai-nilai keislaman termasuk padaa kategori sangat praktis baik diujicobakan pada kelompok kecil maupun pada kelompok terbatas. Hal ini dapat dinyatakan bahwa LKS yang dikembangkan dapat menarik minat siswa untuk mempelajari LKS, memiliki tampilan yang menarik dengan tulisan, simbol dan gambar yang mudah dibaca oleh siswa, menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, LKS yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar.

LKS berbasis *problem solving* terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman termasuk kategori efektif setelah melalui uji normalitas dan homogenitas setelah itu dilanjutkan analisis menggunakan uji-*t* dengan perolehan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini membuktikan bahwa LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan efektif diaplikasikan lebih khususnya pada materi matematika seperti penyajian data.

REFERENSI

- Alwi, Z., Eralida, & Lidyawati, Y. (2020). Pengembangan Bahan Ajar berbasis Pendidikan Karakter. *Inovasi Sekolah Dasar: Jurnal Kajian Pengembangan Pendidikan*, 7(1), 37–52. <https://doi.org/10.36706/jisd.v7i1.11622>
- Fitriana, N., Muhandaz, R., & Risnawati. (2019). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Learning Cycle 5E untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 21–31. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.7496>
- Hadinurdina, & Kurniati, A. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Solving untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 189–198. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.5398>
- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan LKS berbasis RME dengan Pendekatan Problem Solving untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.20>
- Huda, M., & Mutia. (2017). Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam. *FOKUS : Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan*, 2(2).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kurniati, A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 43–58. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v4i1.251>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maarif, S. (2015). Integrasi Matematika dan Islam dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 4(2), 223–236. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i2.p223-236>
- Nufus, H., Wira, C., & Kurniati, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 199–210. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7730>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pribadi, B. A. (2011). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Riduwan. (2019). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Salafudin. (2015). Pembelajaran Matematika yang Bermuatan Nilai Islam. *Jurnal Penelitian*, 12(2), 223–243. <https://doi.org/10.28918/jupe.v12i2.651>
- Setiani, A., Priansa, D. J., & Kasmanah, A. (2018). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Suhandri, & Sari, A. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Kontekstual Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 131–140. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8255>
- Yayuk, E. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Matematika untuk Mahasiswa PGSD Semester 6. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 172–182. <https://doi.org/10.24246/J.JS.2019.V9.I2.P172-182>