

Pengembangan E-LKPD Bermuatan Cerita Islami sebagai Media Pembelajaran Bilangan Bulat

Destia Wahyuningtyas^{1)*}, Sumargiyani¹⁾

¹⁾Universitas Ahmad Dahlan

*Corresponding Author: 2200006060@webmail.uad.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-LKPD bermuatan cerita Islami pada bilangan bulat yang memenuhi kriteria validitas dan praktikalitas untuk siswa SMP. Penelitian menerapkan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri dari validator ahli materi, validator ahli media, serta siswa kelas VII di SMP Unggulan Aisyiyah Bantul. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, lembar validasi, dan angket respon siswa. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata validasi materi sebesar 90,67% (kategori sangat valid) dan validasi media sebesar 84,67% (kategori valid). Uji coba kepada siswa menghasilkan skor rata-rata respons sebesar 77,15% yang termasuk kategori praktis. Dengan demikian, E-LKPD bermuatan cerita Islami berbasis *Discovery Learning* dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran bilangan bulat karena efektif mendukung pemahaman konsep serta mengintegrasikan nilai-nilai Islami dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: E-LKPD, Cerita Islami, Bilangan Bulat, *Discovery Learning*, Media Pembelajaran.

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu bidang ilmu dasar yang berkontribusi dalam membentuk keterampilan berpikir analitis, logis, dan sistematis yang diperlukan dalam aktivitas sehari-hari (Setiowati et al., 2024; Pratiwi & Bramantha, 2024). Dalam proses pendidikan matematika, bilangan bulat memiliki peranan yang krusial karena merupakan fondasi untuk memahami materi yang lebih kompleks, seperti aljabar, fungsi, dan aritmetika sosial (Safari & Nurhida, 2024; Adekayanti et al., 2025). Oleh sebab itu, matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan prosedur perhitungan, melainkan pada pengembangan pemahaman konseptual melalui kegiatan belajar yang relevan dan bermakna.

Namun, kondisi pembelajaran matematika di lapangan masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada materi bilangan bulat. Hasil observasi di kelas VII SMP Unggulan Aisyiyah Bantul pada kelas VII menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep bilangan bulat masih rendah. Hasil belajar menunjukkan bahwa sebanyak 11 siswa (28,95%) mencapai KKM, sedangkan 27 siswa (71,05%) belum mencapai KKM dengan rata-rata kelas mencapai 68,3. Selain itu, tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran juga masih rendah, yaitu sebesar 31,58% berdasarkan hasil observasi pembelajaran di kelas yang diperoleh melalui pengamatan aktivitas siswa selama proses belajar berlangsung. Hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan siswa cenderung menghafal rumus, kurang memahami konsep, serta masih kesulitan menentukan tanda positif dan negatif dalam operasi bilangan bulat. Kesalahan serupa juga sering muncul ketika siswa mengerjakan soal dengan bentuk yang berbeda dari contoh yang diberikan guru, misalnya siswa keliru menentukan hasil penjumlahan bilangan negatif dan positif seperti pada soal $-5 + 3$ yang dijawab 8, atau salah dalam operasi pengurangan seperti $4 - (-2)$ yang dijawab 2. Hasil ini sesuai dengan Deandini (2025), Bengé et al. (2021) serta Safitri et al. (2023) yang semuanya mengindikasikan bahwa siswa masih menghadapi tantangan dalam mengerti dan menerapkan konsep bilangan bulat secara menyeluruh.

Di sisi lain, alat belajar yang dipakai oleh pengajar masih terfokus pada LKPD cetak yang berasal dari berbagai sumber sehingga belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan siswa. Padahal, sekolah memiliki visi untuk membentuk siswa berkarakter Islami secara kaffah, sehingga setiap mata pelajaran diupayakan terintegrasi

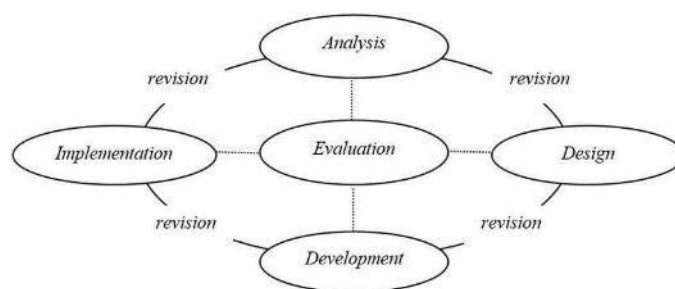
dengan nilai-nilai keislaman. Selain itu, penggunaan smartphone dalam pembelajaran sebenarnya dimungkinkan karena hampir seluruh siswa telah memilikinya dan akses internet sekolah juga memadai, tetapi potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran matematika. Keadaan ini mengindikasikan pentingnya media belajar yang menarik dan selaras dengan sifat siswa.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa E-LKPD mampu memotivasi belajar, memahami konsep, dan keterlibatan siswa selama pembelajaran (Mastarina et al., 2025; Meka et al., 2024). Selain itu, integrasi model *Discovery Learning* dalam E-LKPD terbukti dapat mendorong siswa menemukan konsep secara mandiri melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* (Pramana et al., 2024; Anugrah et al., 2023). Penerapan model ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kerja sama, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemandirian belajar (Sunarto & Amalia, 2022; Mutia et al., 2024). Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada pengembangan E-LKPD berbasis *Discovery Learning* tanpa mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam konteks pembelajaran matematika. Di sisi lain, penelitian mengenai E-LKPD bermuatan nilai Islami masih terbatas pada materi tertentu dan belum banyak dikembangkan pada materi bilangan bulat di jenjang SMP. Oleh karena itu, perlu dikembangkan E-LKPD bermuatan cerita Islami berbasis *Discovery Learning* yang tidak hanya mendukung pemahaman konsep, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai keislaman secara kontekstual.

Selain berfokus pada aspek kognitif, pembelajaran juga perlu diarahkan untuk mendukung pembentukan karakter siswa secara seimbang. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa kelas VII memiliki minat terhadap penggunaan cerita karena dianggap lebih kontekstual, menarik, dan bermakna dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut menjadi dasar penting bahwa pendekatan berbasis cerita berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami materi. Berdasarkan hal tersebut, letak kebaruan penelitian ini pada pengembangan E-LKPD yang mengintegrasikan cerita Islami dengan model *Discovery Learning* pada materi bilangan bulat. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini mengembangkan E-LKPD bermuatan cerita Islami berbasis *Discovery Learning* pada materi bilangan bulat serta menganalisis tingkat validitas dan kepraktisannya sebagai media pembelajaran bagi siswa SMP.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan Research and Development (R&D) dengan mengembangkan E-LKPD bermuatan cerita Islami pada materi bilangan bulat untuk siswa SMP. Proses pengembangan produk mengacu pada model ADDIE yang dikemukakan oleh Reiser dan Mollenda, dengan tahapan *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Syahputra, 2020) sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada pemberian kerangka kerja yang sistematis dan fleksibel untuk mengembangkan produk yang valid dan praktis (Siregar et al., 2025).



Gambar 1. Tahapan Penelitian Pengembangan berdasarkan Model ADDIE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Unggulan Aisyiyah Bantul salah satu sekolah swasta di Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek utama dalam riset ini melibatkan 38 siswa kelas VII yang berperan sebagai partisipan uji coba terbatas untuk produk E-LKPD yang dikembangkan. Secara teknis, subjek dibagi menjadi dua kelompok: lima siswa untuk tahap uji coba skala kecil, sementara 33 siswa berpartisipasi dalam uji coba skala besar.

Data dikumpulkan melalui empat teknik, yaitu: (1) teknik observasi yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan serta permasalahan yang dialami siswa kelas VII pada materi bilangan bulat; (2) teknik wawancara, yang dilakukan bersama guru matematika untuk menggali informasi mengenai kebutuhan

media pembelajaran, kendala yang muncul selama proses pembelajaran, serta harapan guru terhadap pengembangan E-LKPD bermuatan cerita Islami berbasis *Discovery Learning*. Hasil wawancara ini juga berfungsi untuk memperkuat temuan dari observasi; (3) teknik dokumentasi, yang diterapkan untuk memperoleh data capaian akademik siswa serta dokumen pendukung lainnya yang relevan sebagai penguat analisis dalam penelitian; dan (4) teknik angket yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait penilaian terhadap produk E-LKPD yang dikembangkan.

Ada empat instrument yang digunakan, yaitu lembar observasi, lembar wawancara, lembar validasi ahli dan angket respon siswa. Lembar validasi ahli untuk menilai kelayakan produk E-LKPD dan angket siswa untuk menilai kepraktisan media. Pada kelayakan materi, aspek yang dinilai meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan *Discovery Learning* (Hasanah & Sumargiyani, 2024), serta kesesuaian integrasi nilai islami dan untuk kelayakan media, aspek yang dinilai mencakup aspek tampilan, kemenarikan, dan kemudahan (Akbar et al., 2024). Sementara itu, angket respons siswa berfungsi untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan kemenarikan E-LKPD dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Kedua jenis instrumen tersebut saling melengkapi dalam memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan.

Jenis data yang digunakan yaitu meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari saran, komentar, dan masukan yang diberikan oleh dua ahli materi dan dua ahli media pada proses validasi, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil penilaian validator dan respons siswa. Data kualitatif digunakan sebagai bahan perbaikan produk, sedangkan data kuantitatif dianalisis untuk mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan E-LKPD yang dikembangkan.

Analisis validitas dilakukan berdasarkan skor penilaian dari ahli materi dan ahli media. Persentase validitas dihitung menggunakan rumus (Wati et al., 2022):

$$P_v = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P_v = persentase validitas
 $\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
 $\sum x_i$ = jumlah skor maksimum

Selanjutnya, analisis kepraktisan dilakukan berdasarkan hasil angket respons siswa. Persentase kepraktisan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P_p = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P_p = persentase kepraktisan
 $\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
 $\sum x_i$ = jumlah skor maksimum

Hasil analisis persentase validitas dan kepraktisan kemudian dikonversi ke dalam kategori penilaian berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Hafizhah (2025), sebagaimana disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kategori Kevalidan

Persentase	Kevalidan
$85\% < P_v \leq 100\%$	Sangat Valid
$70\% < P_v \leq 85\%$	Valid
$50 < P_v \leq 70\%$	Kurang Valid
$P_v \leq 50\%$	Tidak Valid

Tabel 2. Kategori Kepraktisan

Persentase	Kepraktisan
$85\% < P_p \leq 100\%$	Sangat Praktis

Persentase	Kepraktisan
$70\% < P_p \leq 85\%$	Praktis
$50 < P_p \leq 70\%$	Kurang Praktis
$P_p \leq 50\%$	Tidak Praktis

Pada penelitian ini, suatu produk dinyatakan valid dan praktis apabila memenuhi kriteria persentase penilaian sebagaimana yang tercantum pada Tabel 1. Produk dikategorikan valid apabila memperoleh persentase penilaian di atas 70%, sedangkan produk dikategorikan praktis apabila persentase kepraktisan juga melebihi 70%. Dengan demikian, persentase penilaian yang berada di atas batas minimal 70% menjadi indikator bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan berdasarkan aspek kevalidan maupun kepraktisannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan E-LKPD bermuatan cerita Islami sebagai media pembelajaran bilangan bulat ini menggunakan ADDIE yang di dalamnya terdiri atas:

Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran materi bilangan bulat di SMP Unggulan Aisyiyah Bantul melalui analisis kurikulum, kebutuhan, dan karakteristik siswa. Berdasarkan Kurikulum Merdeka, pembelajaran bilangan bulat menekankan kemampuan memahami dan mengoperasikan bilangan bulat dalam konteks sehari-hari (Safari & Nurhida, 2024; Adekayanti et al., 2025). Hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan LKPD cetak kurang kontekstual dan belum memuat nilai Islami. Selain itu, siswa masih mengalami kesulitan belajar matematika, terutama pada konsep bilangan bulat, menentukan tanda positif dan negatif pada bilangan bulat serta menerapkannya pada soal yang berbeda dari contoh (Benge et al., 2021; Safitri et al., 2023).

Temuan tersebut menunjukkan pentingnya pengembangan media pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. E-LKPD dapat menjadi solusi yang tepat karena berpotensi meningkatkan pemahaman konseptual, motivasi belajar, serta partisipasi aktif siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Refianti & Luthfiana, 2024; Mastarina et al., 2025; Meka et al., 2024). Penggunaan model *Discovery Learning* juga mendukung proses ini karena mendorong siswa aktif menemukan konsep melalui tahapan yang sistematis, sekaligus dapat meningkatkan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan kemandirian belajar (Pramana et al., 2024; Anugrah et al., 2023; Sunarto & Amalia, 2022; Mutia et al., 2024). Karena sekolah memiliki visi membentuk siswa berkarakter Islami secara kaffah, pengembangan E-LKPD bermuatan cerita Islami menjadi pilihan yang tepat untuk menggabungkan penguatan konsep matematika dan pembentukan karakter religius siswa.

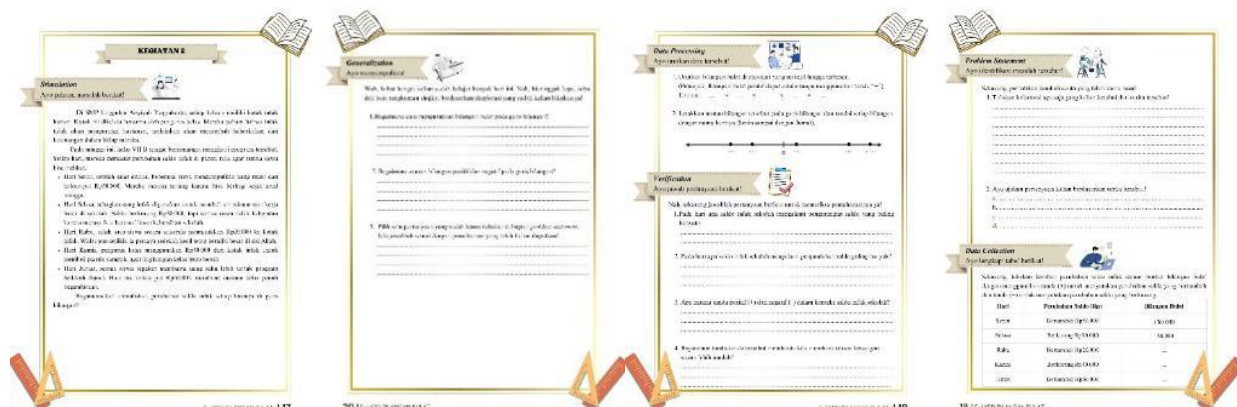
Tahap Desain

Tahap desain dilakukan untuk merancang kerangka awal E-LKPD agar produk yang dikembangkan memiliki alur yang sistematis, menarik, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini, komponen E-LKPD disusun meliputi sampul, tujuan pembelajaran, petunjuk umum, dan halaman kegiatan yang memuat rangkaian aktivitas belajar. Penyusunan desain semacam ini penting karena tampilan awal dan struktur isi media berpengaruh terhadap minat serta keterlibatan siswa dalam menggunakan E-LKPD. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa desain tampilan dan kelengkapan format LKPD digital, termasuk cover dan isi, menjadi salah satu aspek penting dalam menilai kelayakan media pembelajaran matematika (Subakti et al., 2021; Hasanah & Sumargiyani, 2024).



Gambar 2. Halaman Sampul

Pada Gambar 2, sampul E-LKPD dirancang dengan ilustrasi tokoh bernuansa Islami untuk menciptakan kesan awal yang positif bagi siswa. Desain sampul yang dibuat dengan warna yang menarik digunakan sebagai daya tarik visual yang dapat meningkatkan motivasi belajar sejak pertama kali siswa membuka produk. Penempatan judul materi, identitas penyusun, dan jenjang kelas di sampul juga membantu siswa mengenali isi E-LKPD dengan lebih mudah. Sejalan dengan itu, penelitian tentang pengembangan LKPD matematika yang terintegrasi nilai-nilai Islam menunjukkan yang memuat unsur visual menarik dan nilai keislaman dapat mendukung pembelajaran yang lebih bermakna serta selaras dengan karakter siswa di sekolah berbasis Islami (Akbar et al., 2025; Maulana et al., 2025). Selain itu, pengembangan media dengan cover yang menarik juga terbukti penting karena dapat meningkatkan respons awal siswa terhadap bahan ajar digital (Subakti et al., 2021).



Gambar 3. Halaman Kegiatan

Gambar 3 menunjukkan halaman kegiatan E-LKPD yang disusun mengikuti sintaks *Discovery Learning*. Penyajian aktivitas belajar secara runtut ini membantu siswa memahami materi bilangan bulat melalui proses menemukan konsep secara mandiri. Cerita Islami yang disajikan pada setiap kegiatan memberi konteks yang dekat dengan kehidupan siswa. LKPD berbasis *Discovery Learning* dan terintegrasi nilai keislaman mampu mendorong siswa aktif membangun pemahaman dan mengaitkan konsep matematika dengan nilai religius dalam pembelajaran (Artalia et al., 2022; Maulana et al., 2025). Dengan demikian, desain halaman kegiatan selain mendukung aspek kognitif, juga pembentukan karakter Islami sesuai dengan visi sekolah.

Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, produk awal berupa E-LKPD bermuatan cerita Islami beserta instrumen penelitian dikembangkan secara sistematis sesuai kerangka yang telah direncanakan. Pengembangan media pembelajaran memerlukan ketepatan isi materi, kesesuaian tampilan, urutan penyajian, dan kemudahan penggunaan oleh siswa. Setelah produk selesai dikembangkan, E-LKPD divalidasi oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan dan guru matematika SMP Unggulan Aisyiyah Bantul, untuk menilai tingkat kevalidannya. Proses validasi dilakukan melalui dua jenis penilaian, yaitu validasi materi dan validasi media.

Tabel 3. Hasil Penilaian Materi oleh Validator

No	Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Rata-Rata	Kriteria
1	Kelayakan Isi	87%	96,67%	91,84%	Sangat Valid
2	Kebahasaan	80%	88%	84%	Valid
3	Penyajian	75%	95%	85%	Valid
4	<i>Discovery Learning</i>	85%	100%	92,5%	Sangat Valid
5	Nilai Islami	100%	100%	100%	Sangat Valid
	Rata-rata	85,4%	96,73%	90,67%	Sangat Valid

Hasil validasi materi pada Tabel 3 menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis cerita Islami memperoleh rata-rata sebesar 90,67% dengan kategori sangat valid. Hasil ini mengindikasikan materi yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan dari aspek isi, kebahasaan, penyajian, penerapan model *Discovery Learning*, dan integrasi nilai Islami. Tingginya skor pada aspek kelayakan isi (91,84%) menunjukkan bahwa materi bilangan bulat telah disusun sesuai dengan capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, serta karakteristik siswa kelas VII. Selain itu, penyajian konsep dilakukan secara bertahap dalam membangun pemahaman konseptual. Skor yang tinggi pada aspek *Discovery Learning* (92,5%) juga menunjukkan bahwa tahapan pembelajaran yang disajikan dalam E-LKPD telah mampu memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep berdasarkan tahapan *Discovery Learning*.

Aspek nilai Islami memperoleh skor tertinggi, yaitu 100% dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa cerita Islami yang diintegrasikan dalam E-LKPD relevan dengan materi bilangan bulat dan disajikan secara proporsional sehingga tidak mengganggu substansi matematis yang dipelajari. Integrasi nilai Islami melalui konteks cerita memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga memperoleh penguatan karakter religius. Sementara itu, aspek kebahasaan (84%) dan penyajian (85%) memperoleh kategori valid karena penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan siswa. Meskipun demikian, skor pada kedua aspek tersebut relatif lebih rendah dibandingkan aspek lainnya karena masih terdapat beberapa masukan dari validator terkait perbaikan redaksi dan tata letak agar informasi dapat disampaikan dengan lebih efektif. Secara keseluruhan, hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islami dalam E-LKPD dapat dilakukan secara efektif tanpa mengurangi kualitas penyajian maupun substansi materi matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian pengembangan LKPD yang mengintegrasikan nilai-nilai keislaman, yang menunjukkan bahwa nilai religius dapat dipadukan secara efektif dalam pembelajaran matematika tanpa mengurangi kualitas isi pembelajaran (Akbar et al., 2025; Maulana et al., 2025).

Tabel 4. Hasil Penilaian Media oleh Validator

No	Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Rata-Rata	Kriteria
1	Tampilan	76%	92%	84%	Valid
2	Kemenarikan	75%	95%	85%	Valid
3	Kemudahan	80%	90%	85%	Valid
	Rata-rata	77%	92,33%	84,67%	Valid

Validasi media pada Tabel 4 menunjukkan bahwa E-LKPD bermuatan cerita Islami memperoleh rata-rata sebesar 84,67% dengan kategori valid. Media yang dikembangkan memenuhi kriteria pada aspek tampilan, kemenarikan, dan kemudahan penggunaan sehingga dikategorikan layak digunakan dalam pembelajaran. Aspek tampilan memperoleh skor rata-rata 84% dengan kategori valid. Skor pada aspek ini menunjukkan bahwa desain E-LKPD telah disusun dengan memperhatikan kesesuaian tata letak, pemilihan warna, serat jenis huruf yang mendukung penyampaian materi. Penyajian visual yang terstruktur dan proporsional membantu siswa lebih mudah memahami informasi yang disajikan.

Aspek kemenarikan dan kemudahan masing-masing memperoleh skor sebesar 85% yang termasuk dalam kategori valid. Tingginya nilai pada aspek kemenarikan menunjukkan bahwa kombinasi aktivitas interaktif dan penyajian materi berbasis *Discovery Learning* mampu meningkatkan minat siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Sementara itu, skor pada aspek kemudahan menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan serta urutan aktivitas dalam E-LKPD telah dirancang secara sistematis sehingga memudahkan siswa dalam mengoperasikan media secara mandiri. Meskipun demikian, skor pada aspek kemenarikan dan kemudahan belum mencapai kategori sangat valid karena validator masih memberikan beberapa saran perbaikan, seperti

penyempurnaan desain *cover* dan penggantian warna font agar penggunaan media menjadi lebih mudah dipahami. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek tampilan dan kemudahan penggunaan memiliki peran penting dalam menentukan kualitas E-LKPD yang dikembangkan. Temuan tersebut mendukung penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa unsur desain, tampilan visual, dan kemudahan penggunaan merupakan komponen penting dalam menentukan kualitas media pembelajaran berbasis *Discovery Learning* (Hasanah & Sumargiyani, 2024; Wati et al., 2022). Dengan demikian, hasil validasi media memperkuat E-LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan baik dari aspek tampilan maupun keterbacaan, sehingga layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

E-LKPD yang dikembangkan memperoleh masukan validator untuk dilakukan perbaikan agar semakin layak digunakan dalam pembelajaran. Adapun beberapa perbaikan yang dilakukan setelah validasi oleh ahli disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Tampilan E-LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Terdapat penulisan yang typo dan font berwarna coklat (terlihat samar-samar).	Penulisan tidak typo dan font berwarna hitam.
2	Background pada menu E-LKPD kurang kontras dengan tulisan yang ada. 	Background pada menu E-LKPD kontras dengan tulisan yang ada. 
3	Penulisan “Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik” kurang tepat dan gambar perempuan pada cover tidak menggunakan hijab.	Penulisan menjadi “Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik” dan gambar perempuan pada cover menggunakan hijab.
4	Bagian prakata tertulis penyusun. 	Bagian prakata tertulis penulis. 

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
5	Penulisan berbahasa inggris tidak italic.	Penulisan bahasa inggris italic.
6	Daftar pustaka rata kiri.	Daftar pustaka rata kanan kiri.
7	Biodata penulis berbentuk poin-poin	Biodata penulis berbentuk narasi.

Tahap Implementasi

E-LKPD yang telah divalidasi selanjutnya diimplementasikan melalui dua uji coba. Uji coba pertama dilakukan untuk skala kecil dengan melibatkan lima siswa, selanjutnya diimplementasikan pada skala besar dengan melibatkan 33 siswa. Hasil menunjukkan persentase respons siswa sebesar 81,2% pada skala kecil dan 73,1% pada skala besar, dengan rata-rata 77,15% yang termasuk kategori praktis, sebagaimana dirangkum pada Tabel 6.

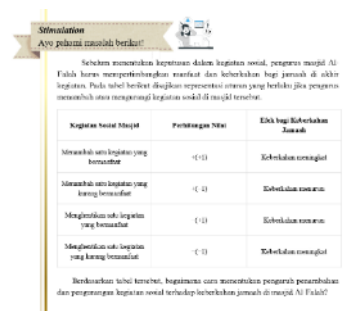
Tabel 6. Hasil Penilaian Respon Siswa

Uji Coba	Jumlah	Persentase (Kriteria)
Kelas kecil	5	81,2% (Praktis)
Kelas besar	33	73,1% (Praktis)
Rata-rata		77,15% (Praktis)

Berdasarkan Tabel 6, E-LKPD bermuatan cerita Islami memperoleh respon positif dari siswa, baik pada uji coba skala kecil maupun uji coba skala besar. Hasil ini mengindikasikan bahwa E-LKPD tersebut memenuhi aspek kepraktisan dalam pembelajaran karena mudah dipahami, menarik secara tampilan, dan membantu siswa mengikuti kegiatan belajar dengan lebih nyaman.

Respons positif siswa ini dipengaruhi oleh penyajian materi bilangan bulat yang dikontekstualisasikan melalui cerita Islami. Sebagai contoh, pada E-LKPD ini disajikan ilustrasi cerita Islami mengenai pengaruh penambahan dan pengurangan kegiatan sosial terhadap keberkahan jamaah yang disajikan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Salah satu contoh cerita yang digunakan terdapat pada tahap *stimulation*, yaitu konteks kegiatan sosial di suatu masjid (gambar 4). Penambahan kegiatan yang bermanfaat direpresentasikan sebagai bilangan positif (+1), sedangkan pengurangan kegiatan atau penambahan kegiatan yang kurang bermanfaat

direpresentasikan sebagai bilangan negatif (-1). Penyajian konteks Islami tersebut menjadikan konsep bilangan bulat lebih kontekstual dan sesuai dengan karakteristik sekolah berbasis Islam.



Stimulation
Apakah kalian pernah berpuasa?

Sebelum menentukan keputusannya dalam kegiatan sosial, pengurus masjid Al-Falaq harus mengidentifikasi manfaat dan kebutuhan bagi jumlah di sekitar kegiatan. Pada nilai berikut digambarkan representasi orang yang berpuasa jika pengurus memutuskan untuk mengorganisir kegiatan sosial di masjid tersebut.

Kegiatan Sosial Masjid	Pengorganisasian Nilai	Eksk. bag. Berpuasa Jumlah
Membantu orang-orang yang berpuasa	$-(1)$	Eksk. dan negatif
Membantu orang-orang yang berpuasa	$-(1)$	Eksk. dan negatif
Menghentikan orang-orang yang berpuasa	$-(1)$	Eksk. dan negatif
Menghentikan orang-orang yang berpuasa	$-(1)$	Eksk. dan negatif

Berdasarkan tabel tersebut, bagaimana cara menentukan pengaruh perubahan dan pengorganisasian kegiatan sosial terhadap kebutuhan jumlah di masjid Al-Falaq?

Gambar 4. Penyajian Cerita Islami pada Tahap Stimulation dalam E-LKPD

Selain itu, penyajian materi yang dikaitkan dengan aktivitas keseharian dalam lingkungan Islami akan mempermudah siswa dalam memahami alur kegiatan pembelajaran dan menggunakan E-LKPD secara mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa E-LKPD interaktif memperoleh respons positif karena mudah digunakan, menarik, dan mendukung pembelajaran mandiri (Panjaitan et al., 2022; Nurhasanah & Sumargiyani, 2024; Istiqomah & Agustina, 2025).

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan secara bertahap pada setiap tahapan model ADDIE untuk memastikan E-LKPD sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pada tahap analisis, hasil evaluasi menunjukkan siswa kesulitan memahami konsep bilangan bulat karena pembelajaran masih didominasi penggunaan LKPD cetak dan belum mengintegrasikan nilai-nilai Islami.

Pada tahap desain, evaluasi dilakukan terhadap kesesuaian capaian pembelajaran, sintaks *Discovery Learning*, dan integrasi cerita Islami. Hasil evaluasi pada tahap ini menunjukkan perlunya penyusunan alur kegiatan yang lebih sistematis agar setiap tahapan *Discovery Learning* dapat terlaksana secara runtut. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan berdasarkan masukan dari para validator. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa beberapa komponen E-LKPD perlu direvisi, khususnya pada aspek tampilan, meliputi penyempurnaan desain cover dan penggantian warna font untuk meningkatkan keterbacaan serta kesesuaian tampilan dengan karakteristik siswa.

Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan melalui analisis respons siswa selama uji coba. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap kemudahan penggunaan, tampilan media, dan penyajian materi berbasis cerita Islami. Seluruh masukan tersebut digunakan untuk menyempurnakan produk akhir sehingga E-LKPD yang dikembangkan menjadi lebih optimal, relevan, dan layak digunakan (Mispa et al., 2022; Pratiwi & Bramantha, 2024; Istiqomah & Agustina, 2025).

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan E-LKPD bermuatan cerita Islami berbasis *Discovery Learning* pada materi bilangan bulat yang valid dan praktis yang digunakan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi cerita Islami ke dalam E-LKPD dapat dilakukan secara sistematis tanpa mengurangi kualitas materi, desain pembelajaran, maupun kemudahan penggunaan media. Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan media yang memadukan konteks cerita Islami dengan tahapan *Discovery Learning* dalam format digital, sehingga memberikan alternatif media yang selaras dengan kebutuhan sekolah berbasis Islam. Hasil penelitian memperluas kajian pengembangan E-LKPD yang selama ini lebih banyak berfokus pada aspek digitalisasi dan model pembelajaran, dengan menunjukkan bahwa nilai-nilai keislaman dapat diintegrasikan secara kontekstual ke dalam media pembelajaran matematika dan tetap memenuhi standar kelayakan penggunaan. Dari sisi praktis, produk yang dikembangkan dapat dijadikan referensi bagi guru maupun pengembang media dalam merancang bahan ajar digital yang sesuai dengan karakteristik siswa serta visi pendidikan sekolah. Meskipun demikian, penelitian ini terbatas pada pengujian validitas dan kepraktisan pada satu sekolah dengan subjek yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu menguji efektivitas E-LKPD yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, jumlah subjek penelitian perlu diperluas

dan melibatkan berbagai sekolah agar hasil penelitian lebih representatif. Pengembangan serupa juga dapat dilakukan pada materi matematika yang berbeda guna mengetahui kepraktisan dan keberlakuan E-LKPD pada berbagai topik pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Adekayanti, E. P., Sanapiah, S., & Permata, R. A. (2025). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VII SMPN 3 Plampang dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 209–219. <https://doi.org/10.33394/mpm.v13i1.15892>
- Akbar, M. R., Hanafi, S. H., Widayati, U., & Ramli, R. (2024). Kelayakan Media Pembelajaran Flashcard Interaktif dalam Pemanfaatannya pada Pembelajaran yang Berintegrasi pada Budaya Lokal (Leksikon Kuliner Bima). *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(4), 1405–1417. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i4.781>
- Anugrah, Y., Simamora, Y. B. C., Maulana, M. A., & Marini, A. (2023). Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Pembentukan Karakter pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(8), 977–984. <https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i8.5462>
- Artalia, D., Sari, A., & Fitraini, D. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Discovery Learning Dan Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Teorema Pythagoras SMP/MTs. *JURING: Journal for Research in Mathematics Learning*, 5(4), 351–358. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i4.18970>
- Benge, Y., Peni, N., & Meke, K. D. P. (2021). Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat pada Siswa SMP Kristen Ende Tahun Pelajaran 2021/2022. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–99. <https://doi.org/10.59098/mega.v2i2.500>
- Deandini, R. D., Arroby, D., Putri, N. P., & Unaenah, E. (2025). Kesulitan Siswa dalam Memahami Bilangan Cacah di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(3), 6356–6365.
- Hafizhah, N., Wahyuni, S., Rusdianto, R., & Suhada, I. (2025). Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Potensi Lokal Desa Grenden untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2). <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2685>
- Hasanah, U., & Sumargiyani, S. (2024). Pengembangan LKPD Elektronik Pelajaran Matematika SMP Berbasis Pembelajaran Discovery Learning. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 89–98. <https://doi.org/10.24176/anargya.v7i2.13338>
- Istiqomah, E. R., & Agustina, L. (2025). Pengembangan E-LKPD Matematika Adaptif Berbasis Discovery Learning di Era Digital. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 342–352.
- Mastarina, M., Syafril, R., & Fitria, E. L. (2025). Pengaruh E-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Materi Gaya dan Gerak pada Siswa Kelas IV SD Negeri 003 Kabun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(3), 3327–3334.
- Meka, I. A., Kurniawati, A. D., & Putri, N. S. (2024). Analisis Kebutuhan E-LKPD Berbantuan Canva untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Membaca dan Kemandirian siswa Sekolah Dasar Negeri Randugunting 6 Kota Tegal. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 234–248. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.21613>
- Mispa, R., Putra, A. P., & Zaini, M. (2022). Penggunaan E-LKPD Berbasis Live Worksheet pada Konsep Protista terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.36418/japendi.v3i1.478>
- Mutia, M., Isnaniah, I., Imamuddin, I., & Aprison, W. (2024). Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Discovery Learning. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1), 10665–10677. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i1.9133>
- Nurhasanah, & Sumargiyani. (2024). Pengembangan LKPD Elektronik Pelajaran Matematika SMP Berbasis Pembelajaran Discovery Learning. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 89–98.

<https://doi.org/10.24176/anargya.v7i2.13338>

- Panjaitan, R. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Media Digital Interaktif untuk Meningkatkan Respon dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan*.
- Pramana, P. M. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Relevansi Teori Belajar Konstruktivisme dengan Model Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 487–493. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.875>
- Pratiwi, V., & Bramantha, H. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di MI Jauharul Ulum. *Mutiara PGSD*, 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.63440/mutiarapgsd.v1i1.6>
- Refianti, R., & Luthfiana, M. (2024). Systematic Literature Review: E-LKPD Berbantuan Liveworksheets untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 9(1), 97–109.
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817–9824. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14625>
- Safitri, N. K., Wulandari, I. G. A. P. A., & Putri, G. A. M. A. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tipe HOTS Materi Aljabar Berdasarkan Teori Nolting. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 13(1), 8–20. <https://doi.org/10.36733/jsp.v13i1.6010>
- Setiowati, E., Hadi, S., Ulfa, M., Dainuri, A., Sholeh, F., Surur, M., & Munawwir, Z. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Kebudayaan*, 2(2), 55–68. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.321>
- Siregar, A. R., Hasratuddin, H., & Dewi, I. (2025). Pemilihan Topik Matematika Berdasarkan Tahap Perkembangan Kognitif: Perspektif Filsafat Pendidikan. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(10), 11939–11946. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i10.9650>
- Siregar, T., Torang, & Rhamayanti, Y. (2025). Implementasi Pengembangan Model ADDIE pada Dunia Pendidikan. *Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan (JHPP)*, 3(2), 85–100. <https://doi.org/10.61116/jhpp.v3i2.561>
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Effendi Hsb, M. H. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1249–1264. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.629>
- Sunarto, M. F., & Amalia, N. (2022). Penggunaan Model Discovery Learning Guna Menciptakan Kemandirian dan Kreativitas Peserta Didik. *Bahtera: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 21(1), 94–100. <https://doi.org/10.21009/bahtera.211.07>
- Syahputra, M. C. (2020). Pengembangan Model ADDIE dalam Media Pembelajaran PAI Berbasis Komputer di SMP Yapita Surabaya. *Geneologi PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*.
- Wati, D. K., Saragih, S., & Murni, A. (2022). Kevalidan dan Kepraktisan Bahan Ajar Matematika Berbantuan Fliphtml5 untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP/Mts pada Materi Koordinat Kartesius. *JURING: Journal for Research in Mathematics Learning*, 5(3), 177–188. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i3.17424>