



Pemanfaatan *Liveworksheets* dalam Pengembangan E-LKPD Numerasi Berbasis Ke-Islaman untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Aning Wida Yanti¹, Sutini², Alfina Rifky Taftiana Putri³

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Corresponding Author: aning.widayanti@uinsa.ac.id¹

Article history

Received: September 26, 2024

Revised: January 20, 2025

Accepted: January 22, 2025

Keywords:

Critical Thinking

Islamic Content

Liveworksheets

Numeracy Literacy

Abstract

This study aims to develop E-LKPD based on Numeracy Literacy Integrated with Islamic content with the help of liveworksheets to train students' critical thinking skills. The type of research is development research. The development procedure uses the ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The product developed is E-LKPD – number and Algebra Material. Based on the research results, it was found that (1) The E-LKPD development procedure uses the ADDIE Development Model, whereas, in the Analysis Stage, data was obtained that the use of learning media was still less than optimal, especially for materials considered difficult by students. In the Design Stage, an E-LKPD design was produced. In the development stage, E-LKPD was developed, validated, and revised based on input from the validator. In the implementation stage, the process of implementing E-LKPD for students was carried out. In the Evaluation Stage, an assessment of the effectiveness of E-LKPD was carried out; (2) The E-LKPD developed meets the criteria of "Very valid" where the average total validity obtained is 4.60 and the average total practicality value obtained is 91.73 (criterion A). While in the practical aspect for the average student response questionnaire 99.21% (Very good category). The developed E-LKPD meets the criteria of "Effective" for training students' critical thinking skills (based on the results of the Critical Thinking Skills Test, Interpretation was 81.25% (Good), Analysis 84.82% (Very Good), Inference 79.46% (Good), Evaluation 75.00% (Good), Explanation 70.54% (Good), and Self-regulation 68.75% (Good)).

Kata Kunci:

Berpikir Kritis

Konten Islam

Literasi Numerasi

Liveworksheets

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan E-LKPD berbasis literasi numerasi yang treintegrasi dengan konten ke-Islaman dengan berbantuan liveworksheets untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian yaitu penelitian pengembangan. Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Produk yang dikembangkan berupa E-LKPD materi bilangan dan aljabar. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa E-LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria "Sangat valid" dimana rata-rata total kevalidan diperoleh 4,60 dan

rata-rata total nilai kepraktisan diperoleh 91,73 (kriteria A). Sedangkan pada aspek praktik untuk rata-rata angket respons siswa 99,21% (kategori Sangat baik). E-LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria "Efektif" untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa (berdasarkan hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis diperoleh Interpretasi 81,25%, (Baik), Analisis 84,82% (Sangat Baik), Inferensi 79,46% (Baik), Evaluasi 75,00% (Baik), Eksplanasi 70,54% (Baik), dan Pengaturan diri 68,75% (Baik)).

PENDAHULUAN

Pendidikan dengan Perubahannya sebagai komponen yang saling berkaitan. Pendidikan bisa diartikan sebagai proses perubahan kultur yang hakikatnya menjadi sebuah sarana dalam dinamika bermasyarakat (Sa'ud, 2012). Pendidikan harus bersifat dinamis dan fleksibel agar dapat berkembang sesuai dengan kemajuan teknologi. Dengan demikian, perubahan atau inovasi dalam konteks pendidikan sangat diperlukan agar siswa mampu menyesuaikan dengan berbagai kemajuan teknologi di era serba digital ini.

Inovasi merupakan pemasukan dan pengenalan berbagai hal yang bersifat berbeda dan baru dari yang sudah ada sehingga dapat memperbaiki proses sebelumnya (Ananda et al., 2017). Sedangkan dalam pembelajaran, inovasi dapat diartikan sebagai proses perubahan dalam suatu sistem pembelajaran, aktivitas pembelajaran, kebaruan, dan lingkungan belajar yang ada di dalamnya (Melani et al., 2023). Pada pembelajaran matematika, inovasi sangat diperlukan agar mencetak siswa berkompetisi utuh yang dikenal dengan kompetensi abad 21, yakni berkomunikasi, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berkolaborasi (Darma et al., 2020). Inovasi pada pembelajaran dapat dikembangkan dengan memfasilitasi pembelajaran yang mandiri dan berpusat pada siswa sehingga mereka dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka (Rahayu et al., 2022). Pada proses mengkonstruksi, siswa akan menerapkan salah satu kompetensi pada abad 21, yaitu kemampuan berpikir kritis.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis sangatlah penting dikarenakan melalui berpikir kritis siswa dapat memahami matematika (Haryani, 2012; Trimahesri & Hardini, 2019). Pada kenyataannya, guru selalu mendominasi saat mengajar di kelas yang membuat siswa tidak melatih kemampuan berpikir kritis mereka (Farida et al., 2017). Pembelajaran yang dilakukan dapat dikatakan sebagai pembelajaran konvensional dan masih memusatkan pembelajaran pada guru. Oleh sebab itu, inovasi diperlukan dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan data hasil observasi awal dan data wawancara yang diperoleh dari seorang guru matematika di MTsN 9 Kediri diperoleh bahwa permasalahan yang terjadi pada siswa adalah kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII yang kurang terlatih. Adapun faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis yang utama adalah guru belum menggunakan media pembelajaran yang interaktif karena LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran masih berisi soal latihan berupa soal pilihan ganda dan soal uraian pendek serta masih berbasis kertas. Sedangkan penyebab lain ialah siswa terbiasa mengerjakan soal rutin yang membuat pola pikir mereka kurang terlatih. Hal ini membuat pemahaman materi matematika siswa menjadi kurang baik dan belum dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa di MTsN 9 Kediri dikarenakan guru belum memanfaatkan dan menggunakan LKPD sebagai media yang efektif, menarik, dan variatif. Maka, diperlukan inovasi pada media pembelajaran matematika yang memanfaatkan teknologi untuk dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk melatih kemampuan berpikir kritis, siswa dapat diberikan latihan soal-soal non rutin dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Evans et al., 2020; Fristadi & Bharata, 2015; Yazgan & Busra Sahin, 2018). Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan literasi numerasi. Berpikir kritis sangat berperan penting untuk menyelesaikan literasi numerasi (Lianti et al., 2023; Lina & Amidi, 2023). Siswa butuh lebih dari sekadar keterampilan dasar matematika dalam menyelesaikan soal literasi numerasi karena mereka akan memadukan dan memahami matematika dalam kehidupan nyata (Jain & Rogers, 2019; Sellars, 2017). Literasi numerasi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah literasi numerasi terintegrasi konten ke-Islaman.

Literasi numerasi terintegrasi konten ke-Islaman masih baru di dunia pendidikan yang ditujukan agar siswa mampu menyeimbangkan antara nilai ke-Islaman dan pendidikan dalam menyelesaikan persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Ijtahidah & Nisa', 2023). Pembauran konten ke-Islaman dan permasalahan matematika mampu mendorong siswa dalam berpikir kritis dan bernalar akan kebenaran yang hakiki dari konten ke-Islaman tersebut (Setyawati et al., 2021). Dengan demikian, konten ke-Islaman digunakan untuk diintegrasikan dalam literasi numerasi yang dikembangkan agar dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun langkah yang dapat diambil untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan mengkombinasikan literasi numerasi terintegrasi konten ke-Islaman dengan LKPD. LKPD merupakan kumpulan lembaran tugas yang harus diselesaikan siswa dalam waktu tertentu atau *student worksheets* (Syaifudin, 2022). LKPD mendorong adanya inovasi pengembangan perangkat pembelajaran yang penyajiannya dapat diubah ke dalam bentuk elektronik LKPD atau *E-LKPD* (Khotami et al., 2023; Nur Hidayah et al., 2020). Peneliti menggunakan *E-LKPD* yang difokuskan pada literasi numerasi dan terintegrasi dengan konten ke-Islaman yang dapat digunakan guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan *E-LKPD* bersifat lebih fleksibel karena dapat dibuka kapan dan dimana saja serta kegiatan pembelajaran lebih menarik, optimal, dan tidak membosankan (Hidayat & Aripin, 2023). *E-LKPD* berbasis literasi numerasi mampu melatih kemampuan berpikir kritis siswa (Melani et al., 2023).

Pengembangan *E-LKPD* menggunakan *platform Liveworksheets* yaitu *platform* yang dapat digunakan untuk mendesain *E-LKPD* secara *on the web* dengan mudah (Choiroh et al., 2022; Firtsanianta & Khofifah, 2022). Penelitian ini menggunakan *Liveworksheets* versi terbaru tahun 2023 karena banyak memuat fitur baru seperti memasukkan PPT (*Power Point*) melalui *link Onedrive*, memasukkan *file* melalui *link website*, serta dapat menuliskan *teks* secara langsung pada *E-LKPD* melalui fitur *fill text*. Penelitian ini juga menggunakan semua *fitur Liveworksheets* yang ada. *Liveworksheets* juga mempunyai fitur untuk mengetahui skor hasil kerja siswa secara otomatis (Hariyati & Rachmadyanti, 2022). Guru juga dapat mengonversi LKPD konvensional dalam bentuk *.pdf* ataupun *.jpg* menjadi *E-LKPD*. Sehingga, dengan adanya *Liveworksheets* akan lebih memudahkan guru dalam membuat *E-LKPD* karena dapat menghemat kertas dan waktu dalam membuat desain dari pengkonversian LKPD konvensional.

E-LKPD adalah serangkaian aktivitas yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah ke dalam bentuk elektronik. *E-LKPD* juga dapat diartikan sebagai panduan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam mempelajari materi yang dapat dibuka melalui *laptop*, *smartphone*, atau komputer (Salsabila, 2022). *E-LKPD* mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan LKPD, seperti ramah lingkungan, menghemat tempat, waktu, dan biaya, serta lebih bervariasi (Izzah et al., 2023). *E-LKPD* dapat memenuhi kebutuhan siswa saat memahami materi karena dapat berisi visual berupa gambar, suara berupa audio yang berkaitan dengan konten materi

pembelajaran (Zakiyah & Lisdiana, 2022). *E-LKPD* disusun menggunakan media agar lebih menarik bagi siswa dan memudahkan guru untuk memantau serta mengakses.

Konten ke-Islaman terdiri dari dua kata, yaitu konten dan ke-Islaman. Artinya, informasi yang ada di media dan sesuai dengan nilai, konteks, dan ajaran Islam (Firman et al., 2020). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa konten ke-Islaman adalah segala bentuk informasi atau materi yang berhubungan dengan ajaran, nilai, dan konteks keislaman. Sehingga konten ke-Islaman adalah informasi yang berhubungan dengan terkandung ajaran, nilai, dan konteks ke-Islaman. Nilai ke-Islaman merupakan segala aturan atau kaidah bersikap baik yang telah diatur oleh Allah SWT, contohnya tanggung jawab, disiplin, membantu sesama, dan sebagainya (Wijaya, 2018). Sedangkan konteks ke-Islaman adalah sebagai kalimat yang bisa menambah kejelasan makna keislaman itu sendiri, contohnya tradisi keagamaan, salat, haji, zakat, perbankan syariah, dan sebagainya (Bahruddin, 2021; Hukmiah & Saad, 2020). Berdasarkan uraian sebelumnya, diketahui bahwa konten ke-Islaman dipilih pada penelitian ini karena telah mencakup nilai dan konteks ke-Islaman.

Konten ke-Islaman dipilih peneliti untuk diintegrasikan ke dalam literasi numerasi agar siswa mampu menyeimbangkan antara pengetahuan keislaman dan pengetahuan umum (Ijtahidah & Nisa', 2023). Pengintegrasian konten ke-Islaman dalam literasi numerasi sangat penting untuk membentuk akhlak siswa dan dapat menjadikan siswa berilmu dan berperilaku yang sejalan dengan nilai-nilai ke-Islaman (Amalia, 2018; Anggara & Ariawan, 2022; Sobarningsih et al., 2019). Siswa akan menumbuhkan karakter positif setelah mereka mengintegrasikan nilai ke-Islaman dalam menyelesaikan masalah matematika (Mufidah, 2018). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi terintegrasi konten ke-Islaman merupakan kemampuan individu dalam menggunakan fakta, konsep, prosedur, dan alat matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan memasukkan konten ke-Islaman di dalamnya.

Liveworksheets merupakan aplikasi yang berfungsi untuk memberikan inovasi terbaru dalam perkembangan teknologi khususnya pada pembelajaran. *Liveworksheets* mampu mengubah LKPD cetak atau tradisional yang berbentuk *pdf*, *word*, *jpg*, dan lainnya menjadi LKPD elektronik yang lebih interaktif serta disajikan secara *online*. Terdapat banyak fitur dalam *Liveworksheets* yang dapat digunakan dalam mendesain *E-LKPD* agar menjadi lebih menarik. Dapat disimpulkan bahwa *Liveworksheets* merupakan aplikasi yang mengubah LKPD menjadi

E-LKPD dan dapat digunakan guna memberi kemudahan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak membuat bosan siswa ketika siswa memahami dan mendalami materi. Adapun fitur-fitur dalam *Liveworksheets* yaitu input video *Youtube*, input PPT, menulis teks sederhana, beragam soal (*multiple choice, essay, word search, drop down, drop and drag, check boxes, join arrow, speaking, listening*) dan koreksi jawaban siswa beserta nilai secara otomatis.

Berpikir kritis merupakan kemampuan penggunaan keterampilan berpikir dengan tepat guna dalam memberikan kemudahan individu untuk menghasilkan, melakukan evaluasi, dan menerapkan keputusannya selaras berdasarkan prinsip yang diyakini (Siswono, 2016). Berpikir kritis memiliki beberapa indikator. Menurut Facione, indikator berpikir kritis ada enam yaitu (1) Interpretasi, kemampuan memahami dan menyatakan maksud dari masalah, kondisi, dan data yang beragam, (2) Analisis, kemampuan mengenali keterkaitan inferensial yang sebenarnya, (3) Inferensi, kemampuan mengenali bahan yang digunakan untuk mengambil kesimpulan yang masuk akal, (4) Evaluasi, kemampuan menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain, (5) Eksplanasi, kemampuan memberikan penjelasan secara detail tentang alasan yang dimaksud berdasarkan pertimbangan dan pembuktian, (6) Pengaturan diri yaitu kemampuan untuk mengawasi kegiatan kognitif.

Pembauran literasi numerasi terintegrasi konten ke-Islaman dan *E-LKPD* berbantuan *Liveworksheets* dirasa perlu dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga perlu dikembangkan *E-LKPD* berfokus pada Literasi Numerasi yang terintegrasi dengan konten ke-Islaman menggunakan *Liveworksheets* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE

Jenis penelitian adalah Penelitian Pengembangan. Proses pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di kelas VIII-G MTsN 9 Kediri. Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa proses pengembangan *E-LKPD* berfokus Literasi Numerasi terintegrasi konten ke-Islaman menggunakan bantuan *Liveworksheets* guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa serta data hasil wawancara. Untuk data kuantitatif berupa data hasil validasi (ahli materi, ahli media), data angket respons siswa, dan data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa.

E-LKPD layak digunakan apabila memenuhi kriteria Valid, Praktis, Efektif. E-LKPD dikatakan valid jika rata-rata total penilaian yang diperoleh dari semua validator berada pada kategori “valid” ataupun “sangat valid”. E-LKPD dikatakan praktis jika hasil penilaian dari semua validator dapat disimpulkan bahwa E-LKPD tersebut “dapat digunakan tanpa revisi” ataupun “dapat digunakan dengan sedikit revisi”. E-LKPD dikatakan efektif apabila hasil akhir pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa memperoleh kategori “baik” atau “sangat baik.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah (1) Lembar Catatan Lapangan (*Field Note*), (2) Lembar Validasi, (3) Lembar Tes, (4) Lembar Angket (Angket Kebutuhan Siswa dan Angket Respons Siswa), (5) Pedoman Wawancara. Analisis data yang digunakan penelitian ini adalah Analisis data terkait (1) Proses pengembangan produk E-LKPD, (2) Kevalidan E-LKPD, (3) Kepraktisan E-LKPD, (4) Angket Kebutuhan Siswa, (5) Keefektifan E-LKPD. Prosedur Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari (1) Kondensasi Data, (2) Penyajian Data, serta (3) Penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dan Analisis Data Pengembangan E-LKPD

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Prosedur pada setiap langkah pengembangan dijabarkan sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analyze*), sebagai proses untuk menganalisis kebutuhan mengapa perlu dilakukan pengembangan produk. Peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi terkait penggunaan E-LKPD khususnya pada mata pelajaran matematika di MTsN 9 Kediri dengan mengadakan wawancara kepada seorang guru matematika dan menganalisis kebutuhan siswa melalui angket kebutuhan siswa. Hasil yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi kendala dan ketersediaan media pembelajaran matematika di MTsN 9 Kediri. Selanjutnya hasil analisis kebutuhan ini digunakan sebagai dasar dan alasan yang kuat dalam mengembangkan E-LKPD berfokus Literasi Numerasi yang terintegrasi dengan konten ke-Islaman dengan bantuan *Liveworksheets*. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut diketahui bahwa guru belum memanfaatkan media pembelajaran dengan maksimal karena 100% siswa menjawab bahwa media pembelajaran yang digunakan hanyalah LKPD. Siswa juga mengalami kendala dalam mengerjakan LKPD tersebut yaitu 54% siswa menjawab

soal-soal yang diberikan kurang variatif, 25% siswa menjawab media pembelajaran yang diberikan kurang menarik, dan 21% siswa menjawab bahwa tampilan LKPD yang diberikan terlalu monoton karena masih berbasis kertas. Selain itu, 100% siswa menjawab bahwa guru jarang menggunakan soal literasi numerasi pada pembelajaran maupun LKPD. Bahkan, 100% siswa juga menjawab bahwa guru belum pernah mengaitkan konten ke-Islaman pada literasi numerasi. Guru belum pernah menggunakan LKPD dalam bentuk elektronik terbukti dari 100% siswa yang menjawab “belum”. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan *E-LKPD* berfokus Literasi Numerasi yang terintegrasi dengan konten ke-Islaman dengan bantuan *Liveworksheets*.

Tahap Perancangan (*Design*), dilakukan proses merancang *E-LKPD* berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan perencanaan, yaitu (1) Merumuskan materi yang sesuai berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa; (2) Menentukan desain *E-LKPD* dan menggunakan (*colour palette*); (3) Menyusun tes untuk menilai keefektifan dari *E-LKPD* yang dikembangkan peneliti berdasarkan indikator berpikir kritis interpretasi, analisis, dan inferensi; (4) Menyusun pedoman wawancara untuk menilai keefektifan dari *E-LKPD* yang dikembangkan peneliti berdasarkan indikator berpikir kritis evaluasi, eksplanasi, dan pengaturan diri; (5) Menyusun lembar validasi untuk menilai kelayakan *E-LKPD* meliputi kevalidan dan kepraktisan dari *E-LKPD*.

Domain yang digunakan adalah Bilangan dan Aljabar. *E-LKPD* yang dirancang juga memanfaatkan semua fitur yang ada pada *Liveworksheets*.



Gambar 1. Desain *E-LKPD*

Tahap Pengembangan (*Development*), proses merealisasikan rancangan *E-LKPD* berdasarkan hasil rancangan yang sudah dibuat. Peneliti juga melakukan validasi kepada validator. Desain *E-LKPD* yang sudah dibuat dimasukkan ke dalam *Liveworksheets*. Pengembangan *E-*

LKPD ini akan divalidasi oleh validator untuk memperoleh saran dan komentar yang membangun sebagai perbaikan.

Tahap Penerapan (*Implementation*), dilakukan proses penerapan produk yang sudah jadi kepada siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung guna mendapatkan respons dari siswa atas penggunaan produk. Pada tahap ini, *E-LKPD* diterapkan untuk siswa kelas VIII-G MTsN 9 Kediri. Setelah siswa mengerjakan *E-LKPD*, mereka diminta untuk mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis dan diwawancarai berdasarkan hasil tes mereka untuk melihat keefektifan *E-LKPD* yang dikembangkan. Setelah produk dinyatakan valid dan praktis oleh validator, *E-LKPD* diberikan untuk 28 siswa kelas VIII-G di MTsN 9 Kediri dan digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*), merupakan proses melakukan evaluasi atau penilaian kinerja produk yang sudah diterapkan pada proses belajar mengajar. Penilaian dilakukan pada hasil tes serta hasil wawancara siswa. Tahap ini dilakukan setelah peneliti menerapkan *E-LKPD* dan mendapatkan hasil belajar siswa berupa tes dan wawancara kemampuan berpikir kritis. Peneliti membuat kesimpulan mengenai keefektifan hasil pengembangan *E-LKPD* setelah menganalisis dan menghitung skor yang diperoleh siswa.

Deskripsi dan Analisis Kevalidan *E-LKPD*

Kevalidan *E-LKPD* dilakukan berdasarkan data dari validator untuk hasil pengembangan *E-LKPD* dari segi komponen maupun isi.

Tabel 1. Data Kevalidan *E-LKPD*

Aspek Penilaian	Indikator	Nilai Validator					Rerata Indikator	Rerata Aspek
		1	2	3	4	5		
Komponen	Judul	5	5	5	5	4	4,80	4,70
	Petunjuk penggunaan	5	5	5	5	3	4,60	
	Identitas siswa	5	5	5	5	4	4,80	
	domain	5	4	5	5	4	4,60	
	Kesesuaian materi	4	5	5	5	4	4,60	
	Tujuan pembelajaran jelas	4	5	5	4	4	4,40	
Isi	Keakuratan fakta	4	5	5	5	4	4,60	4,50
	Kebenaran konsep	4	5	4	5	4	4,40	
	Kegiatan pembelajaran	4	5	5	5	3	4,40	
	Memuat literasi numerasi	4	5	5	5	4	4,60	
	Memuat latihan soal	4	4	5	5	4	4,40	
	Latihan soal variatif	4	5	5	5	4	4,60	
Rata-rata							4,60	

Berdasarkan Tabel 1 tersebut didapatkan hasil penilaian validator. Secara rinci diperoleh bahwa untuk “Aspek Komponen” *E-LKPD* diperoleh rata-rata sebesar 4,70 (Kriteria “Sangat Valid”). Nilai kevalidan paling rendah adalah 4,60 (Indikator Petunjuk Penggunaan dan Domain). Untuk indikator “Petunjuk Penggunaan”, Validator 5 memberikan nilai 3, sedangkan validator 1, 2, 3, dan 4 memberikan skor 5, hal ini dikarenakan menurut validator 5, pada petunjuk penggunaan sebaiknya ditambahkan petunjuk bagi siswa untuk berdoa terlebih dahulu. Untuk indikator “Domain”, Validator 2 dan 5 memberikan nilai 4, sedangkan validator 1,3, dan 4 memberikan nilai 5, hal ini dikarenakan menurut validator 2 dan 5 pada tampilan “level kognitif” *E-LKPD* masih bisa dipersingkat, sedangkan menurut validator 1, 3, dan 4 domain telah tercantum dengan jelas.

Untuk “Aspek Isi” pada *E-LKPD* mendapatkan rata-rata sebesar 4,50 (kriteria “sangat valid”). Nilai indikator kevalidan paling rendah adalah 4,40 (Indikator Kegiatan Pembelajaran, Kebenaran Konsep, Kegiatan Pembelajaran dalam *E-LKPD*, dan Memuat Latihan Soal Literasi Numerasi). Pada indikator kegiatan pembelajaran terdapat penilaian yang berbeda dari validator, dimana Validator 1 memberikan nilai 4, sedangkan Validator 2, 3, dan 4 memberikan nilai 5, sedangkan validator 5 memberikan nilai 3, hal ini dikarenakan menurut validator 5, kegiatan pembelajaran terlalu berbeda antar topik yang digunakan.

Deskripsi dan Analisis Kepraktisan *E-LKPD*

Kepraktisan *E-LKPD* secara “Aspek Teori” dilakukan berdasarkan data validasi oleh validator. Penghitungan nilai kepraktisan produk didasarkan rata-rata akhir dan mengkategorikannya pada tingkat kepraktisan produk sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil penilaian kepraktisan produk dapat dilihat di Tabel 2 sbb.

Tabel 2. Data Kepraktisan *E-LKPD*

Produk	Validator	Nilai Kepraktisan	Rerata Kepraktisan	Kriteria	Keterangan
<i>E-LKPD</i>	1	80,00	91,73	A	Produk Bisa Digunakan Tanpa Merevisi
	2	93,33			
	3	98,67			
	4	97,33			
	5	89,33			

Berdasarkan data Tabel 2 tersebut didapatkan bahwa nilai kepraktisan yang paling rendah diberikan oleh validator 1 yaitu 80,00, hal ini dikarenakan validator kurang memahami fitur baru pada *Liveworksheets*, tetapi validator juga menilai bahwa jika siswa paham dengan fitur-

fitur yang ada maka produk ini merupakan sebuah produk baru yang berbeda dengan *Liveworksheets* sebelumnya karena telah memakai *Liveworksheets* versi *upgrade* tahun 2023. Sebelum *E-LKPD* diberikan kepada siswa, perlu menjelaskan setiap fitur yang ada agar siswa paham dengan pengoperasian *Liveworksheets*. Rata-rata nilai kepraktisan *E-LKPD* adalah 91,73 (Kriteria “A” atau Dapat Digunakan Tanpa Revisi).

Kepraktisan *E-LKPD* secara “Aspek Praktik” dapat dilihat berdasarkan data hasil angket respon siswa pada 28 siswa kelas VIII-G terhadap penggunaan *E-LKPD*. Data hasil respon siswa dapat dilihat di Tabel 3 sbb.

Tabel 3. Data Hasil Angket Respons Siswa

Aspek	Persentase	Rata-rata Persentase
Kualitas Isi	98,67%	99,17%
Tampilan	99,60%	
Kebermanfaatan	99,67%	
Minat Belajar	98,16%	
Penggunaan	99,78%	

Berdasarkan data Tabel 3 tersebut didapatkan bahwa persentase rata-rata total aspek penilaian sebesar 99,17% (Kategori “Sangat Positif”). Dengan demikian, maka *E-LKPD* dinyatakan “Praktis” secara praktik.

Deskripsi dan Analisis Keefektifan *E-LKPD*

Keefektifan *E-LKPD* diperoleh berdasarkan data Hasil Tes Berpikir Kritis sesuai dengan Pedoman penskoran Berpikir Kritis. Penghitungan skor dari hasil tes dan hasil wawancara yang dilakukan kepada 28 siswa diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4. Skor Hasil Tes Berpikir Kritis dan Hasil Wawancara

	Indikator Berpikir Kritis					
	Interpretasi	Analisis	Inferensi	Evaluasi	Eksplanasi	Pengaturan Diri
Rerata	81,25%	84,82%	79,46%	75,00%	70,54%	68,75%
Kategori	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan data Tabel 4 didapatkan bahwa persentase tertinggi pada indikator “Analisis”, hal ini dikarenakan sebagian besar siswa dapat melakukan perhitungan secara tepat dan benar. Sedangkan indikator yang memperoleh persentase terendah pada indikator “Pengaturan diri”, hal ini dikarenakan sebagian besar siswa masih belum yakin dan belum dapat memberikan alasan yang tepat terkait alasan mengapa siswa yakin dengan

jawabannya. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori “Baik” dan “Sangat Baik”. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa *E-LKPD* berfokus pada Literasi Numerasi yang terintegrasi dengan konten ke-Islaman dengan bantuan *Liveworksheets* guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bilangan dan aljabar memenuhi kriteria “Efektif”.

PENUTUP

Simpulan

Hasil penelitian pengembangan *E-LKPD* berfokus Literasi Numerasi yang terintegrasi dengan konten ke-Islaman dengan bantuan *Liveworksheets* guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa yaitu (1) Prosedur pengembangan *E-LKPD* berdasarkan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yaitu (1) Tahap Analisis (*Analyze*) didapatkan data terkait kurang penggunaan media pembelajaran yang masih kurang maksimal serta materi pembelajaran dirasa sulit bagi siswa, Tahap Perancangan (*Design*) dilakukan perancangan *E-LKPD*, Tahap Pengembangan (*Development*) dilakukan proses pengembangan, validasi, dan revisi *E-LKPD* sesuai saran validator, Tahap Penerapan (*Implementation*) dilakukan penerapan *E-LKPD* untuk siswa kelas VIII-G di MTsN 9 Kediri, Tahap Evaluasi (*Evaluation*) dilakukan evaluasi keefektifan *E-LKPD*; (2) *E-LKPD* memenuhi kriteria “Sangat Valid” dengan perolehan rata-rata total kevalidan 4,60; (3) *E-LKPD* memenuhi kriteria “Praktis” secara aspek teori (Nilai 91,73 atau “kriteria A”) dan “Praktis” secara aspek praktik (Persentase 99,21% atau kategori “Sangat baik”); (4) *E-LKPD* memenuhi kriteria “Efektif” (Hasil tes pada masing-masing indikator, yaitu *Interpretasi* (81,25% atau Baik), Analisis (84,82% atau Sangat Baik), Inferensi (79,46% atau Baik), Evaluasi (75,00% atau Baik), Eksplanasi (70,54% atau Baik), dan Pengaturan Diri (68,75% atau Baik)).

Saran

Bagi penelitian selanjutnya dapat dikembangkan *E-LKPD* berbasis Literasi Numerasi yang terintegrasi konten ke-Islaman tidak hanya dikembangkan pada materi Bilangan dan Aljabar saja, tetapi dapat dikembangkan pada materi lainnya seperti geometri dan data serta ketidakpastian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F. (2018). Pengembangan soal matematika tipe penalaran bernuansa Islami pada pokok pembahasan perbandingan di kelas VII Madrasah Tsanawiyah. *UIN Sunan Gunung Djati Bandung*.
- Ananda, Rusyadi, & Amiruddin. (2017). *Inovasi Pendidikan: Melejitkan Potensi Teknologi dan Inovasi Pendidikan*. Medan: CV Widya Puspita.
- Anggara, R. P., & Ariawan, R. (2022). Pengembangan Soal Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Materi SPLTV Bernuansa Islami Kelas X. *PRISMA*, 11(1). <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.1994>
- Bahrudin. (2021). Epistemologi Teks dan Konteks dalam Memahami Al-Qur'an. *AL-MUTSLA*, 1(1). <https://doi.org/10.46870/jstain.v1i1.3>
- Choiroh, S. S., Prastowo, S. H. B., & Nuraini, L. (2022). Pengaruh Penggunaan E-LKPD Interaktif Berbantuan Live Worksheets terhadap Kemampuan Berpikir Kognitif HOTS Fisika Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3). <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i3.6795>
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*.
- Evans, T., Thomas, M. O. J., & Klymchuk, S. (2020). Non-routine problem solving through the lens of self-efficacy. *Higher Education Research & Development*. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1818061>
- Farida, U., Agustini, F., & Wakhyudin, H. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Scramble Berbasis Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPS Siswa Kelas III SD Negeri Kebondalem 01 Batang. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(3). <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i3.11840>
- Firman, F., Rama, B., Damopoli, M., & Shabir U., M. (2020). Realitas Pembelajaran Konten Keislaman dan Keindonesiaan di Pondok Pesantren Hidayatullah Balikpapan. *Al-Qalam*, 26(1). <https://doi.org/10.31969/alq.v26i1.817>
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*.
- Fristadi, R., & Bharata, H. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*.
- Hariyati, D. P., & Rachmadyanti, P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Liveworksheet untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V. *JPGSD*, 10(7).

- Haryani, D. (2012). Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, November.
- Hidayat, W., & Aripin, U. (2023). How to Develop an E-LKPD with a Scientific Approach to Achieving Students' Mathematical Communication Abilities? *Infinity Journal*, 12(1). <https://doi.org/10.22460/infinity.v12i1.p85-100>
- Hukmiah, H., & Saad, M. (2020). Al-Qur'an antara Teks dan Konteks. *Dirasat Islamiah: Jurnal Kajian Keislaman*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.3893615>
- Ijtahidah, F. F., & Nisa', R. (2023). Pengembangan soal literasi numerasi SMP yang terintegrasi Islam. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1).
- Izzah, S. M., Nabhar, N., & Auliya, F. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Pendekatan Kontekstual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(9).
- Jain, P., & Rogers, M. (2019). Numeracy as critical thinking. *Adults Learning Mathematics International Journal*, 14(1).
- Khotami, M. H., Marlina, L., & Wiyono, K. (2023). The Needs Analysis of the Electronic Student Worksheets (e-LKPD) Based on Discovery Learning for the Topic of Traveling Waves in High School. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 9(1). <https://doi.org/10.29303/jpft.v9i1.5223>
- Lianti, Lukman Harun, & Agnita Siska Pramasdyahsari. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terintegrasi STEM terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2). <https://doi.org/10.31851/indiktika.v5i2.11619>
- Lina, & Amidi. (2023). Telaah Model Project Based Learning Terintegrasi STEM terhadap Literasi Matematika Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6.
- Melani, N. S., Suryajaya, S., & Syahmani, S. (2023). Efektivitas E-LKPD Berbasis Literasi Numerasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Topik Pemanasan Global. *Journal of Banua Science Education*, 3(2). <https://doi.org/10.20527/jbse.v3i2.167>
- Mufidah, N. (2018). Pengajaran Menuju Budaya Literasi dan Pembentukan Karakter Muslim dengan Kajian Tokoh untuk Jurusan Pendidikan Dasar (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah). *Journal AL-MUDARRIS*, 1(1). <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v1i1.93>
- Nur Hidayah, A., Winingsih, P. H., & Amalia, A. F. (2020). Development Of Physics E-LKPD (Electronic Worksheets) Using 3D Pageflip Based on Problem Based Learning on Balancing And Rotation Dynamics. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2).

- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Sa'ud. (2012). *Inovasi Pendidikan: Suatu Analisis terhadap Kebijakan Baru Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Salsabila. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching And Learning (CTL) Terintegrasi Budaya Malang Pada Materi Pecahan Untuk Siswa MI. In *UIN Maulana Malik Ibrahim* (Issue 8.5.2017).
- Sellars, M. (2017). Numeracy across the curriculum - A pathway to critical thinking. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 3(2).
- Setyawati, M., Aisyah, H., & Kusaeri, K. (2021). Developing The Problem of Numeration Literacy With Islamic Context. *MaPan*, 9(2). <https://doi.org/10.24252/mapan.2021v9n2a11>
- Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*.
- Sobarningsih, N., Juariah, J., Nurdiansyah, R., Purwanti, A. R., & Kariadinata, R. (2019). Pengembangan soal matematika bernuansa Islami. *Jurnal Analisa*, 5(2). <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5895>
- Syaifudin, M. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbasis STEM untuk Menumbuhkan Keterampilan Literasi Numerasi dan Sains dalam Pembelajaran Listrik Dinamis Di SMA Negeri 1 Purbalingga. *Jurnal Riset Pendidikan Indonesia*, 2(2), 211–220.
- Trimahesri, I., & Hardini, A. T. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics Education. *Pendidikan Tambusai*, 2(2), 111–120.
- Wijaya, S. (2018). Peran Laboratorium Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Kepribadian Peserta Didik (Studi Kasus di SMA Negeri 3 Malang). *Journal EVALUASI*, 2(2). <https://doi.org/10.32478/evaluasi.v2i2.160>
- Yazgan, Y., & Busra Sahin, H. (2018). Relationship between Brain Hemisphericity and Non-routine Problem Solving Skills of Prospective Teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 6(9), 2001–2007. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060919>
- Zakiah, S. D. Q. N., & Lisdiana, L. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Learning Cycle 5E Materi Fungi untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(2). <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n2.p263-269>