

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA PADA MATERI ZAKAT
KELAS VIII DI MTs**

Rizkia Fifiqotul Imamah¹, Fatkhul Amin²

Fakultas Tarbiyah Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama'
Tuban^{1,2}

e-mail: vivifaza7@gmail.com

Diterima: 6/5/2026; Direvisi: 13/5/2026; Diterbitkan: 25/5/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan perhitungan zakat serta belum optimalnya penggunaan media pembelajaran digital pada pembelajaran Fiqih di madrasah. Penelitian bertujuan mengembangkan bahan ajar digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VIII pada materi zakat di MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri atas 34 siswa kelas VIII. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase kelayakan dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh persentase validitas sebesar 84,62% dengan kategori sangat valid. Respon guru dan siswa terhadap penggunaan media juga berada pada kategori sangat baik. Selain itu, hasil analisis N-Gain memperoleh skor rata-rata 0,8993 dengan kategori tinggi yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah penggunaan media pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi PBL dalam pembelajaran mampu menciptakan proses belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis PBL dinyatakan layak dan efektif digunakan untuk mendukung pembelajaran Fiqih berbasis numerasi di madrasah.

Kata Kunci: *E-LKPD, Problem Based Learning, Kemampuan Numerasi, Zakat*

ABSTRACT

This study was motivated by students' low numeracy skills in solving zakat calculations and the suboptimal use of digital learning media in Fiqh learning at madrasahs. The study aimed to develop digital teaching materials based on Problem Based Learning (PBL) to improve the numeracy skills of eighth-grade students on zakat material at MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban. The research employed the *Research and Development* (R&D) method using the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The research subjects consisted of 34 eighth-grade students. Data were collected through expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, as well as *pretest* and *posttest*. The data were analyzed descriptively and quantitatively using feasibility percentages and the N-Gain test. The results showed that the developed learning media obtained a validity percentage of 84.62%, which was categorized as highly valid. Teacher and student responses to the use of the media were also categorized as very good. In addition, the N-Gain analysis yielded an average score of 0.8993 in the high category, indicating an improvement in

students' numeracy skills after using the learning media. These findings indicate that the integration of PBL in learning can create a more interactive and contextual learning process while encouraging students' active participation. Therefore, the PBL-based learning media was considered feasible and effective for supporting numeracy-based Fiqh learning in madrasahs.

Keywords: *E-LKPD, Problem Based Learning, Numeracy Skills, Zakat*

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi mendasar yang perlu dikuasai peserta didik untuk menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Numerasi tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan melakukan operasi hitung sederhana, tetapi juga berkaitan dengan keterampilan memahami, menafsirkan, menganalisis, dan menggunakan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Penguasaan numerasi menjadi penting karena dapat membantu peserta didik membangun pola pikir logis, sistematis, kritis, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Sidiq et al. (2023) menjelaskan bahwa penguatan literasi numerasi di sekolah mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih kontekstual dan aplikatif dalam menyelesaikan berbagai persoalan kehidupan nyata.

Dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), kemampuan numerasi dapat diintegrasikan pada materi yang berkaitan dengan unsur perhitungan, salah satunya materi zakat. Pembelajaran zakat tidak hanya menekankan pemahaman hukum Islam secara teoritis, tetapi juga membutuhkan kemampuan menghitung nisab, haul, serta besar zakat berdasarkan kondisi tertentu. Hasil observasi awal di MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perhitungan zakat mal karena pembelajaran cenderung berpusat pada penjelasan guru dan penggunaan buku paket. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang mampu menghubungkan konsep zakat dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Anhar (2021) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa memahami konsep perhitungan zakat secara lebih konkret, sistematis, dan mudah dipahami.

Integrasi konsep matematika dengan nilai-nilai keislaman dinilai mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan dengan pengalaman peserta didik. Pembelajaran yang mengaitkan konsep numerasi dengan konteks keislaman dapat membantu siswa memahami materi secara lebih utuh karena konsep yang dipelajari dekat dengan kehidupan sehari-hari. Annisa et al. (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika berbasis konteks Islam dapat membantu siswa memahami konsep numerik sekaligus menanamkan nilai religius dalam aktivitas sehari-hari. Hapsari (2023) juga menegaskan bahwa penerapan literasi numerasi dalam pembelajaran PAI mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif, dan terampil dalam menyelesaikan masalah berbasis konteks keislaman. Dengan demikian, materi zakat dapat dijadikan sarana pembelajaran yang tidak hanya memperkuat pemahaman agama, tetapi juga mengembangkan kemampuan numerasi peserta didik.

Perkembangan teknologi pendidikan memberikan peluang bagi guru untuk menghadirkan proses pembelajaran yang lebih inovatif, fleksibel, dan interaktif. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik memperoleh akses belajar yang lebih luas serta membantu mereka memahami materi melalui media yang lebih menarik. Selain itu, penggunaan teknologi juga relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Hasanah (2022) menjelaskan bahwa penggunaan teknologi pendidikan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran karena mampu mendukung proses belajar yang lebih efektif dan efisien.

Sejalan dengan hal tersebut, Montejo et al. (2026) dalam kajian *scoping review* menyatakan bahwa integrasi teknologi dengan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Salah satu bentuk inovasi bahan ajar berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah Electronic Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). E-LKPD merupakan pengembangan dari LKPD konvensional yang dikemas dalam bentuk digital sehingga lebih sesuai dengan karakteristik pembelajaran modern dan kebutuhan peserta didik di era digital. Penggunaan E-LKPD memungkinkan siswa belajar secara lebih mandiri melalui aktivitas yang sistematis, interaktif, dan terarah. Yase et al. (2020) menyebutkan bahwa LKPD dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep melalui aktivitas belajar yang tersusun secara runtut. Selain itu, pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* terbukti mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa karena menyediakan aktivitas belajar yang variatif, menarik, dan dilengkapi evaluasi interaktif (Az Zahra, 2025).

Penggunaan bahan ajar digital yang dipadukan dengan pendekatan kontekstual dinilai efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Pendekatan kontekstual memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep melalui permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran tidak bersifat abstrak. Yuliandari et al. (2025) menjelaskan bahwa pengembangan lembar kerja berbasis Contextual Teaching and Learning dapat membantu siswa menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata di lingkungan sekitar. Dalam konteks materi zakat, pendekatan kontekstual dapat membantu siswa memahami konsep numerasi melalui situasi yang sering ditemui dalam kehidupan sosial masyarakat. Dengan demikian, penggunaan E-LKPD berbasis konteks zakat berpotensi membantu siswa memahami konsep numerasi secara lebih aplikatif, realistis, dan mudah dipahami.

Dalam implementasinya, model *Problem Based Learning* (PBL) dinilai relevan untuk mendukung peningkatan kemampuan numerasi siswa. Model PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan pemecahan masalah nyata secara aktif, kolaboratif, dan sistematis. Proses pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan analisis, dan keterampilan menyelesaikan masalah berbasis numerasi. Amal dan Nindiasari (2024) menemukan bahwa penerapan PBL berbantuan media digital mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian lain oleh Al Munawaroh (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan model PBL dalam pembelajaran Fikih dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pembelajaran menjadi lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.

Meskipun berbagai penelitian mengenai numerasi, PBL, dan E-LKPD telah banyak dilakukan, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan kemampuan numerasi, materi zakat, teknologi digital, pendekatan kontekstual, dan model PBL dalam satu produk pembelajaran masih terbatas. Sebagian penelitian sebelumnya lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar umum atau penggunaan media digital tanpa mengaitkan konteks numerasi berbasis keislaman secara spesifik. Selain itu, pengembangan pembelajaran berbasis numerasi pada materi zakat yang sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka juga masih jarang ditemukan. Rohbiah dan Cahyadi (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis konteks dalam Kurikulum Merdeka perlu diarahkan pada pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan nyata siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menghadirkan inovasi berupa pengembangan E-LKPD berbasis *Problem*

Based Learning pada materi zakat untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VIII di MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi kemampuan numerasi, konteks zakat, teknologi digital, pendekatan kontekstual, dan model PBL dalam satu media pembelajaran interaktif yang dirancang sesuai kebutuhan pembelajaran abad ke-21 dan implementasi Kurikulum Merdeka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dilaksanakan di MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban dengan subjek penelitian sebanyak 34 siswa kelas VIII. Tahap analisis dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta permasalahan kemampuan numerasi pada materi zakat. Tahap desain difokuskan pada penyusunan rancangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, indikator kemampuan numerasi, dan karakteristik siswa.

Pada tahap pengembangan, produk E-LKPD disusun menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3 yang memuat materi zakat, latihan numerasi, evaluasi pembelajaran, dan aktivitas pemecahan masalah kontekstual. Produk yang telah selesai dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba kelompok kecil yang melibatkan 10 siswa dan uji coba kelompok besar pada 24 siswa kelas VIII untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas penggunaan E-LKPD. Tahap evaluasi dilaksanakan berdasarkan hasil validasi, respon guru dan siswa, serta peningkatan kemampuan numerasi peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes, angket, dan lembar validasi. Instrumen tes berupa pretest dan posttest digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan numerasi siswa pada materi zakat mal, sedangkan angket diberikan kepada guru dan siswa untuk memperoleh data kepraktisan penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran. Lembar validasi digunakan untuk menilai aspek isi materi, tampilan media, kebahasaan, dan penyajian pembelajaran. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase kelayakan untuk menentukan tingkat validitas dan kepraktisan produk, sedangkan efektivitas media dianalisis melalui skor N-Gain berdasarkan hasil pretest dan posttest siswa. Kisi-kisi instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator kemampuan numerasi dan indikator kelayakan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap awal penelitian dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara di MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran Fikih pada materi zakat. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku paket sehingga partisipasi siswa dalam pembelajaran belum berlangsung secara optimal. Selain itu, sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami perhitungan zakat mal, terutama pada penentuan nisab, haul, dan perhitungan zakat dari berbagai jenis harta. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran digital yang lebih interaktif untuk membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi zakat.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, peneliti mengembangkan E-LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3. Produk yang dikembangkan memuat menu pembelajaran, materi zakat mal, permainan edukatif, latihan soal berbasis numerasi, serta evaluasi pembelajaran interaktif. E-LKPD dirancang sesuai tahapan pembelajaran Problem Based Learning sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah kontekstual. Tampilan utama E-LKPD yang dikembangkan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan utama *E-LKPD* berbasis *Problem Based Learning* pada materi zakat mal

Berdasarkan Gambar 1, *E-LKPD* dikembangkan dengan tampilan yang interaktif dan tersusun secara sistematis sesuai langkah pembelajaran Problem Based Learning. Media pembelajaran memuat unsur visual, materi kontekstual, latihan numerasi, serta evaluasi yang dirancang untuk membantu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, fitur permainan edukatif dan evaluasi otomatis membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan mandiri. Setelah produk selesai dikembangkan, tahap berikutnya dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan *E-LKPD* sebelum digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi ahli media dan ahli materi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil validasi *E-LKPD* oleh ahli media dan ahli materi

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Validasi Ahli Media	98,00	Sangat Valid
Validasi Ahli Materi	84,62	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi menunjukkan bahwa *E-LKPD* memperoleh persentase sebesar 98,00% pada aspek media dan 84,62% pada aspek materi. Kedua hasil tersebut berada pada kategori sangat valid sehingga produk dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa *E-LKPD* telah memenuhi aspek tampilan, isi materi, keterpaduan pembelajaran, dan kesesuaian dengan indikator kemampuan numerasi siswa. Dengan demikian, media yang dikembangkan dapat digunakan pada tahap implementasi pembelajaran di kelas.

Selain uji validitas, penelitian ini juga mengukur tingkat kepraktisan *E-LKPD* melalui angket respon guru dan siswa. Pengukuran dilakukan setelah media digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada materi zakat mal. Respon pengguna digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan media, kemenarikan tampilan, serta kesesuaian media dengan

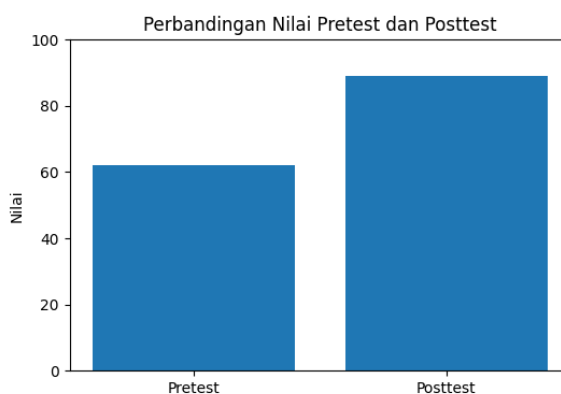
kebutuhan pembelajaran. Hasil respon guru dan siswa terhadap penggunaan E-LKPD disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil respon guru dan siswa terhadap penggunaan E-LKPD

Responden	Persentase (%)	Kategori
Guru	85,71	Sangat Baik
Siswa	81,50	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, respon guru memperoleh persentase sebesar 85,71%, sedangkan respon siswa mencapai 81,50%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa E-LKPD berada pada kategori sangat baik dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Guru menilai media mudah digunakan serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran Fikih berbasis numerasi, sedangkan siswa merasa tampilan media lebih menarik dan membantu memahami materi zakat secara lebih mudah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Tahap implementasi dilakukan pada 34 siswa kelas VIII melalui pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis Problem Based Learning. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran, siswa diberikan pretest dan posttest kemampuan numerasi pada materi zakat mal. Hasil pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi setelah penggunaan E-LKPD. Perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest kemampuan numerasi siswa

Berdasarkan Gambar 2, nilai rata-rata posttest menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pretest. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis Problem Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi zakat mal. Peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep perhitungan zakat setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan demikian, penggunaan E-LKPD mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan interaktif.

Efektivitas penggunaan E-LKPD selanjutnya dianalisis menggunakan skor N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah pembelajaran berlangsung. Analisis dilakukan berdasarkan hasil pretest dan posttest yang diperoleh siswa selama tahap implementasi. Hasil analisis N-Gain digunakan untuk menentukan tingkat

efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil analisis N-Gain disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis N-Gain kemampuan numerasi siswa

Jumlah Siswa	Rata-rata N-Gain	Kategori
34	0,8993	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,8993 berada pada kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi zakat mal. Nilai N-Gain yang tinggi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Dengan demikian, E-LKPD yang dihasilkan tidak hanya memenuhi aspek validitas dan kepraktisan, tetapi juga efektif digunakan dalam pembelajaran Fikih berbasis numerasi.

Pembahasan

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki peserta didik dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi zakat mal yang ditunjukkan melalui nilai N-Gain berkategori tinggi. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman konsep melalui proses analisis dan penyelesaian masalah secara langsung. Dalam pembelajaran berbasis PBL, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah, menentukan strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan. Kondisi tersebut menyebabkan kemampuan numerasi siswa berkembang lebih optimal karena proses pembelajaran berlangsung secara aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Purwati dan Prasetyowati (2024) yang menyatakan bahwa model PBL berbantuan E-LKPD efektif meningkatkan kemampuan numerasi siswa karena mampu mendorong aktivitas berpikir sistematis dan pemecahan masalah secara mandiri.

Peningkatan kemampuan numerasi siswa dalam penelitian ini juga dipengaruhi oleh penyajian materi zakat yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Siswa tidak hanya mempelajari konsep zakat secara teoritis, tetapi juga dilatih menghitung nisab, haul, dan besaran zakat melalui berbagai persoalan kontekstual yang dekat dengan realitas sosial di lingkungan sekitar mereka. Pembelajaran semacam ini membantu siswa memahami hubungan antara konsep matematika dengan penerapan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan nyata. Secara teoritis, pembelajaran kontekstual dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih bermakna karena konsep yang dipelajari memiliki keterkaitan langsung dengan pengalaman sehari-hari. Hasil penelitian ini mendukung temuan Putri dan Faradiba (2025) yang menjelaskan bahwa integrasi konsep aritmetika sosial dengan nilai-nilai Fikih pada materi zakat dapat membantu siswa memahami konsep matematika sekaligus meningkatkan kesadaran religius dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penelitian Yusra dan Della A (2025) juga menegaskan bahwa pembelajaran kontekstual pada materi zakat mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap makna dan hikmah zakat karena materi dikaitkan langsung dengan realitas sosial peserta didik.

Penggunaan model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini juga memberikan dampak positif terhadap aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa terlihat lebih aktif berdiskusi, mengemukakan pendapat, bertanya, dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada E-LKPD. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa model PBL mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih partisipatif dibandingkan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa lebih mudah memahami konsep numerasi karena mereka memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan analisis dan diskusi kelompok. Dari sudut pandang teori konstruktivisme, proses pembelajaran aktif memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuan melalui pengalaman belajar yang diperoleh selama pembelajaran berlangsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian Taufik et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa melalui aktivitas belajar yang menuntut keterlibatan aktif dalam proses pemecahan masalah.

Selain meningkatkan kemampuan numerasi, penggunaan E-LKPD berbasis PBL juga membantu siswa memahami konsep zakat secara lebih mendalam. Materi zakat disajikan melalui ilustrasi, latihan soal, dan aktivitas kontekstual sehingga siswa mampu memahami hubungan antara konsep Fikih dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang dikaitkan dengan pengalaman nyata menyebabkan siswa tidak hanya menghafal konsep zakat, tetapi juga memahami tujuan dan penerapannya dalam kehidupan sosial masyarakat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis masalah mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan penalaran dan pemahaman konseptual secara lebih baik. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Azhari dan Ramadhayani (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek pada materi zakat mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep zakat karena pembelajaran dilakukan melalui pengalaman langsung dan aktivitas yang bermakna. Dengan demikian, pembelajaran zakat dalam penelitian ini tidak hanya berorientasi pada penguasaan teori, tetapi juga pada kemampuan penerapan konsep dalam kehidupan nyata.

Dari aspek media pembelajaran, E-LKPD yang dikembangkan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan bahan ajar konvensional. Tampilan visual, video pembelajaran, latihan interaktif, dan evaluasi otomatis membuat siswa lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan media digital juga membantu siswa memperoleh umpan balik secara langsung terhadap hasil belajar yang diperoleh sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien. Secara teoritis, media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa terlibat secara aktif dalam penggunaan media selama pembelajaran berlangsung. Temuan ini relevan dengan penelitian Meliana et al. (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, fleksibel, dan mudah diakses. Dengan demikian, penggunaan E-LKPD berbasis digital mampu mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital.

Kepraktisan E-LKPD dalam penelitian ini juga terlihat dari respon positif guru dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Guru menilai bahwa E-LKPD membantu proses penyampaian materi dan mempermudah pengelolaan aktivitas belajar di kelas, sedangkan siswa merasa lebih mudah memahami materi zakat melalui tampilan media yang interaktif. Tingginya respon positif tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Selain itu,

kemudahan penggunaan media menyebabkan siswa lebih mandiri dalam mengikuti pembelajaran karena dapat mempelajari materi secara bertahap melalui fitur yang tersedia pada E-LKPD. Hasil tersebut memperkuat penelitian Risamasu dan Pieter (2024) yang menyatakan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik karena media dirancang sesuai karakteristik pembelajaran aktif. Penelitian Sari et al. (2024) juga menjelaskan bahwa pengembangan *interactive e-worksheet* mampu mendukung pembelajaran mandiri dan meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung.

Penerapan E-LKPD berbasis PBL dalam penelitian ini tidak hanya berdampak pada kemampuan numerasi, tetapi juga pada kemampuan berpikir kritis siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa dilatih menganalisis informasi, menentukan strategi penyelesaian masalah, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui proses pembelajaran yang aktif dan reflektif. Secara teoritis, pembelajaran yang menekankan aktivitas analisis dan pemecahan masalah dapat membantu siswa membangun kemampuan berpikir kritis secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian materi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putra et al. (2023) yang menjelaskan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena pembelajaran dirancang untuk mendorong aktivitas analisis dan pemecahan masalah secara mandiri. Dengan demikian, penggunaan E-LKPD berbasis PBL mampu memberikan dampak positif terhadap pengembangan kemampuan numerasi dan kemampuan berpikir kritis siswa secara bersamaan.

Pengembangan E-LKPD berbasis PBL dalam penelitian ini juga menunjukkan relevansi dengan implementasi pembelajaran abad ke-21 dan Kurikulum Merdeka. Integrasi teknologi dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara lebih fleksibel, mandiri, dan kontekstual sesuai kebutuhan pembelajaran modern. Penggunaan media digital pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam menjadi salah satu bentuk inovasi yang mampu menyesuaikan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik di era digital. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi kemampuan numerasi, materi zakat, E-LKPD, dan model *Problem Based Learning* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna bagi siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Khairani et al. (2025) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa lebih aktif dalam membangun pemahaman materi. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian kemampuan numerasi, materi zakat, media E-LKPD, dan model *Problem Based Learning* dalam satu media pembelajaran interaktif pada jenjang MTs sehingga dapat menjadi alternatif inovatif dalam mendukung pembelajaran Fikih berbasis numerasi yang relevan dengan kebutuhan pendidikan modern.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi zakat terbukti mampu mendukung peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas VIII di MTs Al-Qudsiyah Plumpang Tuban. Penggunaan E-LKPD tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran digital, tetapi juga menjadi sarana yang membantu siswa memahami konsep zakat melalui aktivitas pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan model PBL dalam pembelajaran

mendorong siswa untuk lebih aktif berdiskusi, menganalisis permasalahan, serta menerapkan konsep numerasi secara kontekstual pada pembelajaran Fikih. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media digital dengan pendekatan berbasis masalah mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Selain meningkatkan kemampuan numerasi, penggunaan E-LKPD berbasis PBL juga memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis numerasi pada materi zakat dapat menjadi salah satu alternatif inovatif dalam mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 dan Kurikulum Merdeka di madrasah.

Penelitian ini juga menunjukkan adanya kontribusi inovatif melalui pengintegrasian kemampuan numerasi, materi zakat, E-LKPD, dan model *Problem Based Learning* dalam satu desain pembelajaran yang terstruktur dan kontekstual. Pengembangan media pembelajaran digital berbasis masalah memberikan alternatif bahan ajar yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik di era pembelajaran modern. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pembelajaran Fikih dapat dikembangkan secara lebih aplikatif melalui pemanfaatan media digital yang mendukung aktivitas belajar aktif dan mandiri. Selain dapat diterapkan pada materi zakat, pengembangan E-LKPD berbasis PBL juga berpotensi digunakan pada materi Fikih lainnya yang memuat unsur numerasi dan pemecahan masalah kontekstual. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan implementasi E-LKPD pada cakupan materi dan subjek penelitian yang lebih luas agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas media pembelajaran digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di madrasah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis numerasi yang relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amal, I., & Nindiasari, H. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan video animasi terhadap kemampuan numerasi siswa SMP. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 130–141. <https://doi.org/10.26618/sigma.v16i1.14575>
- Al Munawaroh, M. (2024). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fiqih melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Jurnal Pedagogi dan Praktik Pembelajaran*, 1(2), 310–319. <https://journal.barkahpublishing.com/index.php/jppp/article/view/208>
- Anhar, A. (2021). Pengembangan media *Wheelsmatik* untuk meningkatkan pemahaman konsep perhitungan zakat di sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(3), 935–956. <https://ojsdikdas.kemendikdasmen.go.id/index.php/didaktika/article/view/272>
- Annisa, H., Ulum, M. M., Asnawi, M. H., & Arofah, N. L. (2024). Pembelajaran matematika integrasi (materi bilangan pecahan dan pengeluaran zakat mal menurut Islam). *MAXIMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 39–50. <https://ejournal.uimsya.ac.id/index.php/maxima/article/view/2569>
- Azhari, D., & Ramadhayani, A. (2024). Meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep zakat melalui metode pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(10), 8368–8378. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic/article/view/4958/5032>
- Az Zahra, P. (2025). Pengembangan E-LKPD interaktif menggunakan *Liveworksheet* berbasis *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan kemampuan numerasi materi

- statistika kelas X SMA* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
<https://repository.unja.ac.id/86906/>
- Hapsari, T. A. R. (2023). Penerapan literasi numerasi pada pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di madrasah. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(4), 499–504.
https://www.researchgate.net/publication/391403111_Penerapan_Literasi_Numerasi_pada_Pelajaran_Pendidikan_Agama_Islam_PAI_di_Madrasah
- Hasanah, U. (2022). Peran pengembangan dan pemanfaatan teknologi pendidikan dan pembelajaran dalam meningkatkan kualitas mengajar. *Teaching and Learning Journal of Mandalika (Teacher)*, 3(1), 6–9. <https://doi.org/10.36312/teacher.v3i1.1055>
- Khairani, A., Rahma, R. N., & Sembiring, S. S. F. (2025). Integrasi teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di era digital. *Mesada: Journal of Innovative Research*, 2(1), 444–451.
<https://ziaresearch.or.id/index.php/mesada/article/view/95>
- Meliana, M., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2025). Efektivitas media pembelajaran digital terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *JiIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 862–867. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6578>
- Montejo, D. C., Buscay, C. R., & Nasayao, R. A. (2026). Technology-integrated Problem-Based Learning in mathematics education: A scoping review of technological trajectories, pedagogy, learning, and challenges. *Davao Research Journal*, 17(1), 30–43. <https://doi.org/10.59120/drj.v17i1.490>
- Purwati, N., & Prasetyowati, D. (2024). Efektivitas model *Problem Based Learning* berbantu E-LKPD untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 6(2), 71–81.
<https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jipm/article/view/5258>
- Putra, W. P., Gunamantha, I. M., & Sudiana, I. N. (2023). Pengembangan E-LKPD HOTS dalam meningkatkan berpikir kritis pada pembelajaran IPA SD. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 169–180.
https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i1.2177
- Putri, R. A., & Faradiba, S. S. (2025). Kajian literatur integrasi aritmetika sosial dengan nilai-nilai fiqih dalam zakat pada pembelajaran matematika. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 7(3), 1487–1500.
<https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/MANDALIKA/article/view/9900>
- Risamasu, P., & Pieter, J. (2024). Pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 14(1), 443–453. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v14i1.75941>
- Rohbiah, R., & Cahyadi, A. (2024). Integrasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran PAI dengan pendekatan kontekstual. *Berajah Journal*, 4(3), 581–598.
<https://ojs.berajah.com/index.php/go/article/view/350>
- Sari, R. N., Rosjanuardi, R., Herman, T., Isharyadi, R., & Balkist, P. S. (2024). Development of mathematics interactive E-worksheet. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, 28, 317–325.
<https://doi.org/10.55549/epstem.1521959>
- Sidiq, F., Ayudia, I., Sarjani, T. M., & Juliati, J. (2023). Optimalisasi gerakan literasi sekolah melalui desain kelas literasi numerasi di Sekolah Dasar Kota Langsa. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 3(3), 69–75.
<http://www.jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/322>

- Taufik, A., Vandita, L. Y., & Ashari, L. H. (2024). Enhancing literacy and numeracy through *Problem-Based Learning* in elementary schools. *Community Service Research Innovation*, 1(1), 55–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12155896>
- Yase, I. M. D., Basuki, B., & Savitri, S. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri pada materi sistem sirkulasi di SMA Negeri 5 Palangka Raya. *Bioscied*, 1(1), 10–15. <https://www.neliti.com/publications/341514/pengembangan-lembar-kerja-peserta-didik-lkpd-berbasis-inkuiri-pada-materi-sistem>
- Yuliandari, R. N., Faizah, M., Mubarak, H., Anggraini, D. M., & Salsabila, S. (2025). Development of student worksheets based on contextual teaching and learning integrated Malang culture for elementary school students. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 17(3), 4498–4509. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i3.4712>
- Yusra, G., & Della A, N. (2025). Peningkatan pemahaman siswa tentang zakat dan hikmahnya melalui model pembelajaran kontekstual di SMPN 1 IV Koto Aur Malintang. *Jurnal Studi Tindakan Edukatif (JSTE)*, 1(4), 1232–1237. <https://ojs.jurnalstuditindakan.id/jste/article/view/439>