

ELABORASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF E-MODUL BERBASIS PROJECT BASED LEARNING BAGI GURU AQIDAH AKHLAK DI MTSN 16 JOMBANG

Niswah Qonita
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang, Indonesia
e-mail: niswahqonita270@gmail.com

Muhamad Khoirur Roziqin
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang, Indonesia
e-mail: indra@unwaha.ac.id

Khoirun Nisa'
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang, Indonesia
e-mail: neesaalkhoirot@unwaha.ac.id

Abstract: This study aims to develop an interactive e-module based on Project-Based Learning (PjBL) for the Aqidah Akhlaq subject and to determine the extent to which the e-module is suitable for use, as well as students' responses to its implementation in the learning process. This study employs a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model, which consists of five steps: analyze, design, develop, implement, and evaluate. The research subjects included the Aqidah Akhlaq subject teacher, seventh-grade students at MTsN 16 Jombang, and two validators who served as subject matter experts and media experts. Data collection techniques involved observation, interviews, questionnaire completion, and review of relevant documents. The data were analyzed using quantitative and qualitative approaches with descriptive statistical methods and a paired-sample t-test. The results of this study indicate that the PjBL-based interactive e-module is deemed suitable for use. This is based on the validation results from the content expert, who rated its suitability at 87.8% falling into the "highly suitable" category and the validation from the media expert, which reached 83.33% falling into the "suitable" category. The use of e-modules demonstrated an improvement in student learning outcomes, with an average pretest score of 68.42 and a posttest score of 82.63. Statistical tests revealed a significant difference ($p < 0.05$), indicating that the e-modules successfully enhanced students' understanding of the Virtues of Good Character curriculum. Additionally, student feedback on the use of the e-module reached 84.21% in the "highly satisfactory" category. Based on these findings, it can be concluded that interactive e-modules based on Project-Based Learning are highly suitable and effective as a teaching tool for Aqidah Akhlak in junior high schools. This e-module can tangibly enhance student engagement, motivation to learn, and understanding of moral values, which can be applied in daily life. This study is expected to serve as a reference for developing digital learning media in the field of Islamic religious education.

Keywords: interactive e-module, Project-Based Learning, Aqidah Akhlak, digital learning media.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk mata pelajaran Aqidah Akhlaq dan menguji sejauh mana e-modul tersebut layak digunakan serta respon siswa terhadap penerapannya dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model Pendekatan ADDIE yang terdiri dari lima langkah yaitu analyse, design, develop, implement dan evaluate. Subjek Penelitian meliputi guru pengampu mata pelajaran aqidah akhlaq, siswa kelas VII MTsN 16 Jombang, serta dua validator yang berperan sebagai ahli materi dan ahli media. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati, bertanya, mengisi kuesioner, dan memperhatikan dokumen-dokumen yang relevan. Data Tersebut dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan metode statistik deskriptif serta uji paired sample t-test. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul interaktif berbasis PjBL dianggap layak digunakan. Hal ini didasarkan pada hasil validasi dari ahli materi yang menilai kelayakannya sebesar 87,8% atau dalam kategori sangat layak, serta validasi dari ahli media yang mencapai 83,33% atau dalam kategori layak. Penggunaan e-modul menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa, dengan nilai rata-rata ujian sebelumnya (pretest) sebesar 68,42 dan ujian setelahnya (posttest) sebesar 82,63. Uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$), yang menunjukkan bahwa e-modul berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Akhlak Terpuji. Selain itu, respons siswa terhadap penggunaan e-modul mencapai persentase 84,21% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, bisa disimpulkan bahwa e-modul interaktif yang berbasis Project Based Learning sangat cocok dan efektif digunakan sebagai alat pembelajaran Aqidah Akhlak di madrasah tsanawiyah. E-modul ini dapat meningkatkan keterlibatan, semangat belajar, serta pemahaman siswa terhadap nilai-nilai akhlak secara nyata dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan dalam membuat media belajar digital di bidang pendidikan agama Islam.

Kata kunci: e-modul interaktif, Pembelajaran Berbasis Proyek, Aqidah Akhlak, media pembelajaran digital.digital.

PENDAHULUAN

Pembelajaran memiliki peran yang sangat fundamental dalam membentuk pengetahuan, perilaku, serta kepribadian peserta didik. Di era digital saat ini, proses pendidikan dituntut untuk semakin adaptif, inovatif, dan kontekstual agar mampu merespons perkembangan teknologi sekaligus karakteristik generasi digital. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan mutu pendidikan, termasuk dalam pembelajaran agama

Islam yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga pembentukan nilai dan moral peserta didik.¹

Sebagai pendidik profesional, guru memegang peran strategis dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna. UU Nomor 14 tahun 2005 mengenai guru dan Dosen menegaskan bahwa guru bertugas mendidik, mengajar, membimbing, serta mengevaluasi peserta didik.² Dalam mata pelajaran Aqidah Akhlak, peran tersebut menjadi semakin penting karena pembelajaran tidak sebatas pada penguasaan materi, Namun juga pada upaya menginternalisasikan ajaran-ajaran Islam dalam aktivitas keseharian. Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Aqidah Akhlak masih cenderung didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga kurang mendorong partisipasi aktif dan motivasi belajar peserta didik.³

Di sisi lain, dinamika kehidupan modern menghadirkan tantangan berupa menurunnya kualitas moral dan etika sosial di kalangan generasi muda. Fenomena degradasi moral serta melemahnya karakter religius menuntut penguatan pendidikan agama Islam melalui pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan aplikatif.⁴ Dengan demikian, inovasi dalam pembelajaran Aqidah Akhlak menjadi suatu keharusan agar peserta didik tidak sekadar memahami konsep keimanan dan akhlak secara teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pendidikan yang dinilai efisien dalam tingkatan keterlibatan aktif partisipan didik merupakan Project Based Learning(PjBL). Model ini menekankan proses belajar lewat pengalaman langsung dengan mengaitkan partisipan didik dalam penyelesaian proyek yang relevan dengan perkara kehidupan tiap hari. PjBL terbukti mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, serta keterampilan pemecahan masalah, sehingga pembelajaran menjadi lebih

¹ Ninik Muhajiroh, "Pengembangan Modul Pembelajaran Aqidah Akhlak Berbasis Teori Humanistik Pada Kelas VII MTs Nurul Ulum Payung Rejo Lampung Tengah," *Https://Repository.Metrouniv.Ac.Id/Id/Eprint/8655/* (2023).

² Republik Indonesia, "Undang-Undang (UU) tentang Guru dan Dosen Nomor 14," *Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia* (2005), 2.

³ Vivi Rokhimatus Sa'diyah, "Pengembangan Modul Akidah Akhlak Dengan Pendekatan Experiential Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas Viii," *Skrripsi* (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018),

⁴ Endang Fitriana, Yelli Ramalisa, dan Feri Tiona Pasaribu, "Pengembangan E-Modul Berbasis Pjbl Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP," in *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, vol. 5 (Jambi: Universitas Jambi, 2024), 64–73.

bermakna dan kontekstual.⁵ Integrasi PjBL dengan media pembelajaran digital dipandang sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Sejumlah penelitian terdahulu telah memberikan kontribusi penting dalam pengembangan media dan model pembelajaran inovatif. Penelitian yang dilakukan oleh Endang Fitriana dan Istiadzah Darmastuti sama-sama menitikberatkan pada pengembangan e-modul berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, khususnya pada mata pelajaran umum seperti sains.⁶ Sementara itu, Rahma Adila Daeng Pratty mengembangkan modul interaktif berbasis self learning pada mata pelajaran Aqidah Akhlak, namun belum mengintegrasikan model PjBL dalam desain pembelajarannya.⁷ Adapun penelitian Vivi Rokhimatus Sa'diyah lebih berfokus pada pengembangan modul Aqidah Akhlak dengan pendekatan experiential learning untuk meningkatkan motivasi belajar.⁸ Berdasarkan kajian tersebut, tampak bahwa masing-masing penelitian memiliki fokus yang berbeda, baik dari segi model pembelajaran, jenis media, maupun aspek hasil belajar yang dituju. Dengan demikian, penelitian ini memiliki perbedaan yang terletak pada upaya mengintegrasikan model PjBL dengan media pembelajaran digital secara spesifik dalam konteks pembelajaran Aqidah Akhlak, sekaligus menekankan pada penguatan aspek kognitif dan afektif secara bersamaan.

Berdasarkan kesenjangan penelitian yang telah diidentifikasi, penelitian ini diarahkan untuk merancang e-modul berbasis Project Based Learning pada mata pelajaran Aqidah Akhlak serta menilai tingkat kelayakan dan tanggapan peserta didik terhadap penerapannya dalam kegiatan pembelajaran. Unsur kebaruan penelitian ini

⁵ Istiadzah Darmastuti, "Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning pada Materi Virus untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa," *Jakarta: FITK UIN Syarif ...* (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2023).

⁶ Fitriana, Ramalisa, dan Pasaribu, "Pengembangan E-Modul Berbasis Pjbl Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP.,";Darmastuti Istiadzah, *Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Materi Virus, Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Materi Virus Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa* (Jakarta, 2023).

⁷ Rahma Adilla Daeng Pratty, "Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis Self-Directed Learning pada Materi Akidah Akhlak Kelas X di MAN 5 Bogor" (UIN Jakarta, 2023), <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72443>.

⁸ Sa'diyah, "Pengembangan Modul Akidah Akhlak Dengan Pendekatan Experiential Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII."

terletak pada pengintegrasian model PjBL ke dalam e-modul interaktif yang dikembangkan secara kontekstual guna memperkuat pemahaman dan pengamalan nilai-nilai Aqidah Akhlak, sekaligus dilengkapi dengan uji empiris mengenai kelayakan media di lingkungan madrasah. Temuan penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan secara konseptual maupun praktis terhadap pengembangan media pembelajaran digital dalam pendidikan agama Islam, serta menjadi referensi bagi pendidik dalam menciptakan pembelajaran Aqidah Akhlak yang kreatif, adaptif, dan selaras dengan perkembangan era digital.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa e-modul sekaligus menguji tingkat kelayakan dan keefektifannya dalam konteks pembelajaran Aqidah Akhlak. Pendekatan ini relevan karena memungkinkan proses pengembangan produk dilakukan secara sistematis dan berorientasi pada validasi empiris (Borg & Gall 2003). Model pengembangan yang diadopsi adalah ADDIE yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pemilihan model ini didasarkan pada karakteristiknya yang sistematis serta memungkinkan adanya perbaikan berkelanjutan pada setiap tahap pengembangan.⁹

Pada tahap analisis, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi langsung di kelas serta wawancara dengan guru Aqidah Akhlak. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta keterbatasan media yang selama ini digunakan. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan pengembangan e-modul yang sesuai dengan konteks dan permasalahan pembelajaran. Tahap berikutnya adalah desain, yang meliputi penyusunan tujuan pembelajaran, pengorganisasian materi Aqidah Akhlak, perancangan aktivitas pembelajaran berbasis Project Based Learning (PjBL), serta penyusunan instrumen penilaian yang relevan dengan indikator capaian pembelajaran.¹⁰

⁹ Robert Maribe Branch, *Instructional design: The ADDIE approach*, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Springer Science & Business Media, 2010).

¹⁰ Ibid.

Selanjutnya, pada tahap pengembangan, peneliti merealisasikan rancangan yang telah disusun menjadi produk e-modul interaktif berbasis PjBL. Produk awal yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh dua jenis ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, untuk menilai aspek isi, bahasa, penyajian, dan tampilan. Hasil validasi ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk. Tingkat kelayakan e-modul dihitung menggunakan rumus persentase, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria tertentu, di mana produk dinyatakan layak secara teoretis apabila mencapai persentase $\geq 61\%$.¹¹

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas kepada peserta didik kelas VII di madrasah tsanawiyah. Uji coba dilaksanakan dalam dua skala, yaitu kelompok kecil yang terdiri dari 6–10 siswa untuk melihat keterbacaan dan kemudahan penggunaan, serta kelompok besar yang terdiri dari 25–32 siswa untuk menguji keefektifan produk dalam pembelajaran. Selama tahap ini, peneliti juga mengumpulkan data berupa respons siswa dan guru terhadap penggunaan e-modul.

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang dilakukan secara formatif dengan mengacu pada hasil validasi ahli, tanggapan guru, serta respons siswa selama uji coba. Evaluasi ini bertujuan untuk menyempurnakan produk agar benar-benar layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian meliputi guru Aqidah Akhlak, siswa kelas VII, serta validator ahli materi dan media. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar validasi, kuesioner respons, dan lembar observasi penggunaan e-modul yang telah diuji validitasnya melalui *expert judgment*.¹²

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana dikemukakan oleh Miles dan Huberman.¹³ Sementara itu, data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase untuk menentukan tingkat kelayakan produk. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert empat tingkat. Untuk memastikan konsistensi internal

¹¹ Sugiyono, *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017).

¹² Ibid.

¹³ Matthew B Miles, A Michael Huberman, dan Johnny Saldana, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed. (Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014).

instrumen, dilakukan uji reliabilitas menggunakan teknik Cronbach's Alpha sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya dan akurat.¹⁴

PEMBAHASAN

A. Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Hasil tahap analisis menunjukkan bahwa pembelajaran Aqidah Akhlak di MTsN 16 Jombang masih menggunakan metode tradisional, seperti buku paket, lembar kerja siswa, dan presentasi PowerPoint. Berdasarkan wawancara dengan guru Aqidah Akhlak, penggunaan media digital interaktif masih kurang memadai, meskipun siswa menunjukkan minat yang besar terhadap pembelajaran yang menggunakan teknologi. Guru juga menjelaskan tantangan dalam menerapkan metode pembelajaran yang membutuhkan partisipasi aktif dan kemandirian siswa, terutama dalam membentuk nilai-nilai akhlak secara relevan dengan konteks nyata. Temuan ini menunjukkan bahwa diperlukan pengembangan media pembelajaran digital yang menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL), sehingga mampu membantu proses belajar yang bermakna dan mendorong pembentukan karakter peserta didik. Kecenderungan siswa yang rendah terhadap metode ekspositori dan minimnya pemanfaatan alat pembelajaran berbasis komputer oleh guru menunjukkan urgensi pengembangan media yang lebih inovatif.¹⁵

B. Hasil Tahap Desain (*Design*)

Hasil dari tahap desain adalah rancangan e-modul interaktif yang berbasis PjBL, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa kelas VII MTs. E-modul dibuat dengan menggunakan aplikasi Canva dan Hyzine berupa buku interaktif berbentuk flipbook. Struktur e-modul terdiri dari capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi Akhlak Terpuji, kegiatan berbasis proyek, asesmen formatif, soal latihan, glosarium, dan daftar pustaka. Langkah-langkah PjBL diintegrasikan secara sistematis, mulai dari menentukan pertanyaan utama, merencanakan proyek, melaksanakan proyek, hingga mengevaluasi hasil proyek. Desain visual e-modul mengikuti standar kelayakan media pembelajaran BNSP,

¹⁴ L J Cronbach, "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests," *Psychometrika* 16 (1951), 297–334.

¹⁵ Dinda Qori Wahyuni et al., "Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK," *Journal on Education* 6, no. 4 (2024), 19309–19318.

dengan memperhatikan aspek kejelasan tulisan, keselarasan warna, dan tata letak yang menarik bagi siswa kelas MTs. Pengembangan ini juga mempertimbangkan aspek kemudahan navigasi dan interaktivitas, memastikan bahwa siswa dapat terlibat aktif dalam setiap tahapan proyek pembelajaran.¹⁶ Implementasi e-modul ini bertujuan untuk mengatasi rendahnya minat belajar dan kesulitan dalam memahami materi teori yang sering terjadi pada pembelajaran konvensional.¹⁷

C. Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilakukan dengan menyusun e-modul secara lengkap sesuai rancangan yang telah ditetapkan sebelumnya. Proses ini meliputi penyempurnaan materi, integrasi media pendukung seperti gambar dan fitur interaktif, serta penyesuaian dengan sintaks pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning). Tujuan dari tahap pengembangan adalah menciptakan produk yang siap digunakan dan mampu menjawab kebutuhan belajar peserta didik.

Proses validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. Setelah tahap pengembangan selesai, produk selanjutnya melalui uji validasi oleh para pakar. Tahapan ini melibatkan dua validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi oleh ahli menjadi bagian krusial dalam penelitian dan pengembangan karena bertujuan memastikan kesesuaian substansi materi, ketepatan sistematika penyajian, serta kualitas desain dan tampilan media sebelum produk diuji cobakan kepada peserta didik.¹⁸

Penilaian oleh ahli materi difokuskan pada aspek kebenaran konsep, kedalaman materi, kesesuaian dengan capaian pembelajaran, serta kejelasan bahasa. Di sisi lain, evaluasi oleh ahli media meliputi aspek desain antarmuka, tingkat keterbacaan, konsistensi tata letak, mutu visual, serta efektivitas fitur interaktif yang terdapat dalam e-modul. Kegiatan validasi ini selaras dengan pandangan bahwa penilaian oleh para pakar diperlukan guna menyempurnakan

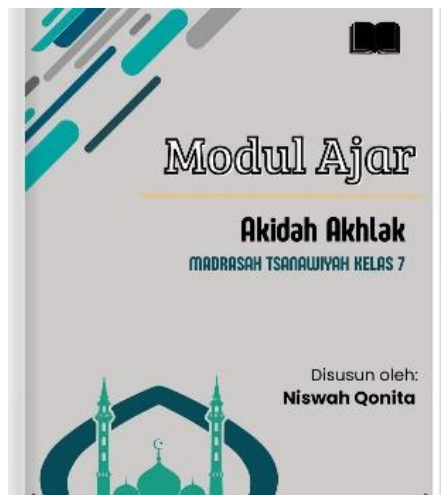
¹⁶ Nurul Latifatul Inayati et al., "Learning Islamic Education with the Project Based Learning (PjBL) Method Received : Revised : Accepted :," *Jie: Journal of Islamic Education* 10, no. 1 (2025).

¹⁷ Ainul Luthfia Al Firda dan Nikmatul Choirroh Pamungkas, "Penerapan Model Pembelajaran Aqidah Akhlak Berbasis Project Based Learning Di Madrasah Aliyah Nurul Islam Ngesrep Boyolali," *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 4 (2022), 254–260.

¹⁸ (Sugiyono, 2019)

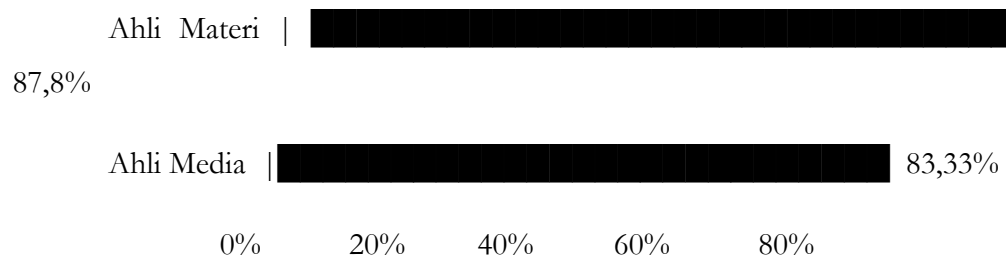
kualitas produk serta mengurangi potensi kelemahan sebelum memasuki tahap implementasi.¹⁹

Berikut merupakan hasil penilaian dari masing-masing ahli terhadap materi dan media yang dikembangkan.



Gambar 1. Tampilan e-Modul

Hasil Validasi Ahli Materi dan Media (%)



Hasil validasi dari ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 83,33% dengan kategori *layak*, sedangkan validasi ahli materi memperoleh 87,8% dengan kategori *sangat layak*. Dalam Penilaian tersebut mencakup aspek kesesuaian materi dengan kurikulum Merdeka, keakuratan konsep Akidah Akhlak, kualitas tampilan visual, navigasi, serta interaktivitas e-modul. Saran

¹⁹ Branch, *Instructional design: The ADDIE approach*.

perbaikan yang diberikan validator bersifat minor dan telah diakomodasi pada tahap revisi sehingga e-modul dinyatakan layak untuk diimplementasikan.

4. Hasil Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi dilakukan pada peserta didik kelas VII C di MTsN 16 Jombang yang berjumlah 19 siswa. Pelaksanaan tahap ini bertujuan untuk menilai tingkat efektivitas e-modul interaktif berbasis Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Akhlak Terpuji pada mata pelajaran Aqidah Akhlak. Sebelum memulai pembelajaran dengan e-modul, pretest diberikan kepada siswa untuk menilai kemampuan awal mereka. Setelah melaksanakan proses belajar yang berbasis proyek dengan menggunakan e-modul, siswa kemudian mengikuti posttest dengan soal yang berkualitas setara untuk menilai peningkatan hasil belajar mereka. Tanggapan siswa diperoleh melalui kuesioner dengan skala Likert yang mencakup 21 pernyataan. Nilai tertinggi yang bisa diperoleh dari setiap item adalah 76. Persentase kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$Persentase = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Interpretasi persentase mengacu pada kriteria: 81–100% (sangat baik), 61–80% (baik), 41–60% (cukup), 21–40% (kurang), dan 0–20% (sangat kurang).²⁰

Tabel 1. Hasil Respon Siswa terhadap Penggunaan e-Modul

No	Indikator Pernyataan	Total Nilai	Skor Maksimal	Persentase (%)
1	Tampilan e-modul terlihat menarik dan enak dipandang	67	76	88.16
2	Gambar atau animasi mempermudah pemahaman materi	70	76	92.11
3	Pemilihan warna, jenis huruf, dan tata letak mudah dibaca	60	76	78.95
4	E-modul dapat diakses dengan mudah melalui HP maupun laptop	73	76	96.05

²⁰ Suharsimi Arikunto, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek" (Yogyakarta: Yogyakarta: Rineka Cipta, 2010).

No	Indikator Pernyataan	Total Nilai	Skor Maksimal	Persentase (%)
5	Menu dan navigasi mudah digunakan.	62	76	81.58
6	E-modul dapat digunakan secara mandiri tanpa perlu banyak arahan	60	76	78.95
7	Penyajian informasi runtut, jelas, dan terstruktur	68	76	89.47
8	Petunjuk pengerjaan proyek disampaikan dengan jelas dan mudah dimengerti	57	76	75.00
9	Fitur interaktif berjalan dengan baik dan optimal.	57	76	75.00
10	E-modul membantu saya memahami materi tentang akhlak terpuji	70	76	92.11
11	Contoh soal dan latihan mudah dipahami	68	76	89.47
12	Glosarium membantu menjelaskan istilah-istilah yang sulit	64	76	84.21
13	Materi disampaikan secara jelas dan tidak bertele-tele	60	76	78.95
14	E-modul meningkatkan motivasi saya untuk belajar	60	76	78.95
15	Saya menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran	57	76	75.00
16	Kegiatan belajar terasa lebih menyenangkan	60	76	78.95
17	Saya tertarik untuk menggunakan e-modul ini kembali	68	76	89.47
18	E-modul memudahkan saya mengikuti tahapan pembelajaran berbasis proyek (PBL)	68	76	89.47
19	Tugas proyek membantu saya belajar	68	76	89.47

No	Indikator Pernyataan	Total Nilai	Skor Maksimal	Persentase (%)
	secara mandiri			
20	E-modul mendukung kerja sama dalam kelompok	57	76	75.00
21	Melalui proyek, saya semakin memahami konsep akhlak terpuji	70	76	92.11

Dari hasil analisis, rata-rata persentase tanggapan siswa mencapai 84,67%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Pernyataan dengan persentase tertinggi adalah “E-modul dapat diakses dengan mudah melalui HP maupun laptop” (96,05%), sementara persentase terendah terdapat pada beberapa fitur interaktif dan kerja kelompok (75,00%), namun tetap dalam kategori baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, siswa merespon positif terhadap pemanfaatan e-modul interaktif yang berbasis PjBL, baik dari sisi tampilan, kemudahan penggunaan, kejelasan materi, maupun dukungan terhadap kegiatan proyek.

D. Hasil Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi atau penilaian dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu formatif dan sumatif. Penilaian formatif dilaksanakan dengan mengumpulkan umpan balik dari dosen yang mengawasi dan para ahli untuk meningkatkan aspek-aspek materi, bahasa, penampilan, serta fitur interaktif e-modul sebelum dilaksanakan. Perubahan dilakukan berdasarkan rekomendasi yang diterima agar produk menjadi lebih terstruktur dan gampang digunakan.

Penilaian sumatif dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir melalui kuesioner yang diisi oleh siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa e-modul mendapatkan persentase kelayakan sebesar 84,21%, yang termasuk dalam kategori sangat layak (81–100%). Ini menunjukkan bahwa e-modul diterima dengan luar biasa oleh para peserta didik.

Siswa memberikan penilaian positif terhadap e-modul, yang dinilai memiliki desain yang menarik, instruksi yang mudah dipahami, navigasi yang sederhana, serta tugas proyek yang membantu mereka memahami nilai-nilai moral dengan cara yang lebih nyata dan aplikatif. Temuan ini mendukung hasil

dari tahap pelaksanaan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan. Dengan demikian, e-modul interaktif yang berbasis Project Based Learning memenuhi syarat sebagai produk yang valid, praktis, dan efektif dalam pengembangan pembelajaran.

E. Analisis Pembahasan

Hasil studi yang dilakukan memperlihatkan jika e-modul yang dibuat dengan cara Project Based Learning (PjBL) sangat layak dipakai. E-modul ini juga sangat berguna untuk membuat nilai belajar murid makin baik dalam topik Akhlak Terpuji. Peningkatan rata-rata nilai dari 68,42 menjadi 82,63 serta hasil uji statistik yang signifikan ($p < 0,05$) mengindikasikan bahwa penggunaan e-modul tidak hanya praktis dan diterima dengan baik oleh siswa, tetapi juga memberikan dampak nyata terhadap capaian kognitif mereka. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi format e-modul yang kaya fitur multimedia dengan model pembelajaran berbasis proyek mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan mendalam. Efektivitas tersebut sejalan dengan peningkatan skor N-gain dalam kategori tinggi pada penelitian serupa.²¹

Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Endang Fitriana yang menunjukkan bahwa e-modul berbasis PjBL berbantuan video animasi mampu meningkatkan kemampuan kreatif siswa secara signifikan.²² Hal serupa juga ditemukan oleh Istiadzah Darmatuti yang mengungkapkan bahwa penerapan e-modul berbasis PjBL pada materi virus efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.²³ Kedua penelitian tersebut menegaskan bahwa kekuatan utama PjBL terletak pada kemampuannya dalam mendorong keterlibatan aktif, eksplorasi mandiri, serta pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Meskipun fokus kajian mereka berada pada peningkatan kreativitas dalam konteks mata pelajaran sains, hasilnya tetap relevan dengan penelitian ini

²¹ K R Winatha dan A Abubakar, "Pengembangan e-modul interaktif berbasis Project Based Learning pada pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 7, no. 2 (2018), 123–135.

²² Fitriana, Ramalisa, dan Pasaribu, "Pengembangan E-Modul Berbasis Pjbl Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP."

²³ Darmastuti, "Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning pada Materi Virus untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa."

yang menunjukkan peningkatan capaian kognitif dan pemahaman nilai-nilai akhlak melalui pendekatan serupa.

Peningkatan hasil belajar tersebut konsisten dengan temuan penelitian lain yang menyatakan bahwa e-modul interaktif berbasis PjBL efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, kualitas pembelajaran, serta kemudahan akses terhadap materi ajar.²⁴ Selain itu, hasil validasi yang tinggi dari ahli media dan ahli materi mengonfirmasi bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi standar pedagogis dan teknis yang diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif.²⁵ Validasi ini memperkuat posisi e-modul sebagai perangkat pembelajaran yang tidak hanya inovatif secara desain, tetapi juga layak secara akademik. Selain itu, peningkatan hasil belajar yang signifikan berdasarkan uji pretest–posttest memperkuat temuan dari Hernández-Ramos & De La Paz dan bahwa PjBL efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.²⁶

Jika ditinjau dari perspektif teori konstruktivisme, efektivitas tersebut menjadi logis dan teoretis. Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, menyelesaikan proyek, dan melakukan refleksi memungkinkan mereka membangun pemahaman secara lebih mendalam. Dalam implementasinya, e-modul ini tidak menempatkan siswa sebagai penerima informasi pasif, melainkan sebagai subjek pembelajaran yang terlibat langsung dalam proses konstruksi pengetahuan melalui proyek-proyek yang relevan dan kontekstual. Dengan demikian, pemahaman yang terbentuk menjadi lebih kokoh, bermakna, dan aplikatif.

Secara keseluruhan, konsistensi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul interaktif berbasis PjBL tidak hanya efektif secara empiris dalam meningkatkan capaian kognitif, tetapi juga relevan secara teoretis dan metodologis. Selain itu, modul ini juga cocok secara teori dan cara kerjanya.

²⁴R Dewi et al., “Pengembangan e-modul interaktif berbasis Project Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa,” *Jurnal Pendidikan dan Teknologi* 12, no. 2 (2024), 45–58.

²⁵Wahyuni et al., “Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK.”

²⁶ Pedro Hernández-Ramos dan Susan De La Paz, “Learning History in Middle School by Designing Multimedia in a Project-Based Learning Experience,” *Journal of Research on Technology in Education* 42, no. 2 (Desember 1, 2009), 151–173, <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782545>.

Integrasi teknologi digital dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek mampu menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful learning*), meningkatkan keterlibatan siswa (*student engagement*), serta memperkuat internalisasi nilai-nilai Akhlak Terpuji dalam konteks pembelajaran abad ke-21.

KESIMPULAN

Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan e-modul berbasis Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran Aqidah Akhlak terbukti mampu meningkatkan keterlibatan belajar peserta didik, memperkuat pemahaman konsep keimanan, serta mendorong internalisasi nilai-nilai akhlak dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi media digital dalam pembelajaran juga memberikan kontribusi signifikan dalam menciptakan proses belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital. Dengan demikian, e-modul yang dikembangkan tidak hanya layak digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan agama Islam secara lebih holistik, baik dari aspek kognitif maupun afektif. Adapun rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya pengujian lebih luas pada berbagai jenjang pendidikan dan konteks madrasah yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitasnya, serta pengembangan fitur e-modul yang lebih adaptif dan interaktif berbasis teknologi terkini agar mampu meningkatkan pengalaman belajar peserta didik secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek." Yogyakarta: Yogyakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional design: The ADDIE approach. Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science & Business Media, 2010.
- Cronbach, L. J. "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests." *Psychometrika* 16 (1951): 297–334.
- Darmastuti, Istiadzah. "Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning pada Materi Virus untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa." *Jakarta: FITK UIN Syarif Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 2023.
- Dewi, R, A Prasetyo, M Lestari, M Efendi, N Insani, U Hasanah, F Rahman, et al. "Pengembangan e-modul interaktif berbasis Project Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi* 12, no. 2

(2024): 45–58.

Firda, Ainul Luthfia Al, dan Nikmatul Choiroh Pamungkas. “Penerapan Model Pembelajaran Aqidah Akhlak Berbasis Project Based Learning Di Madrasah Aliyah Nurul Islam Ngesrep Boyolali.” *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 4 (2022): 254–260.

Fitriana, Endang, Yelli Ramalisa, dan Feri Tiona Pasaribu. “Pengembangan E-Modul Berbasis Pjbl Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP.” In *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5:64–73. Jambi: Universitas Jambi, 2024.

Hernández-Ramos, Pedro, dan Susan De La Paz. “Learning History in Middle School by Designing Multimedia in a Project-Based Learning Experience.” *Journal of Research on Technology in Education* 42, no. 2 (Desember 1, 2009), 151–173. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782545>.

Inayati, Nurul Latifatul, Haning Tyas Pratiwi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl A Yani, dan Central Java. “Learning Islamic Education with the Project Based Learning (PjBL) Method Received : Revised : Accepted :” *Jie: Journal of Islamic Education* 10, no. 1 (2025).

Indonesia, Republik. “Undang-Undang (UU) tentang Guru dan Dosen Nomor 14.” *Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia* (2005), 2.

Istiadzah, Darmastuti. *Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Materi Virus. Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Materi Virus Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa*. Jakarta, 2023.

Miles, Matthew B, A Michael Huberman, dan Johnny Saldana. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 3rd ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

Muhajiroh, Ninik. “Pengembangan Modul Pembelajaran Aqidah Akhlak Berbasis Teori Humanistik Pada Kelas VII MTs Nurul Ulum Payung Rejo Lampung Tengah.” <https://Repository.Metrouniv.Ac.Id/Id/Eprint/8655/> (2023).

Pratty, Rahma Adilla Daeng. “Pengembangan Media E-Modul Interaktif Berbasis Self-Directed Learning pada Materi Akidah Akhlak Kelas X di MAN 5 Bogor.” UIN Jakarta, 2023. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72443>.

Sa’diyah, Vivi Rokhimatus. “Pengembangan Modul Akidah Akhlak Dengan Pendekatan Experiential Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII.” *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2018.

Sugiyono. *Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan Re&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.

Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta cv, 2019.

Wahyuni, Dinda Qori, Nurdalilah Nurdalilah, Nurhafni Siregar, Wilda Hasanah, dan Elsadday Br Manalu. "Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMK." *Journal on Education* 6, no. 4 (2024), 19309–19318.

Winatha, K R, dan A Abubakar. "Pengembangan e-modul interaktif berbasis Project Based Learning pada pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 7, no. 2 (2018), 123–135.