

**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada Kelas XI di
SMAN 10 Kota Bogor**

Riska Oktavia¹, Sri Nurul Milla², Hambari³

^{1,2,3}Universitas Ibn Khaldun Bogor

riska.oktavia091002@gmail.com¹, sn.milla@fai.uika-bogor.ac.id², hambari@uika-bogor.ac.id³

ABSTRACT

Technological advancements demand continuous innovation in the development of interactive, flexible, and easily accessible learning media. The advancement of technology demands the education sector to continuously innovate in the development of interactive, flexible, and easily accessible learning media. One such innovation is the e-module designed to support digital learning. This research aims to develop and test the feasibility of the e-module in PAI learning on the topic 'History of Islamic Civilization in Modern Times.' The method used is Research and Development (R&D) with the 4D development model, namely define, design, develop, and disseminate. The research was conducted on 11th-grade students at SMAN 10 Bogor City. The results from the media expert's assessment obtained an average score of 87.5%. The results from the content expert's assessment obtained an average score of 94%. And the results from the language expert's assessment obtained an average score of 83%. Based on these assessments, the PAI learning e-module is categorized as 'Very Valid' and is suitable for testing with students. The product trial was conducted in three stages, namely individual testing, small group testing, and large group testing. The individual test resulted in a score of 86%. The small group test achieved a score of 93%. And in the large group test, a score of 85% was obtained. Based on these results, the PAI e-module is categorized as "Very Valid". It can be concluded that the PAI e-module on the topic "Islamic Civilization in Modern Times" is suitable for use with 11th-grade students at SMAN 10 Kota Bogor.

Keywords : E-Module, Learning Interest, Research and Development.

ABSTRAK

Kemajuan teknologi menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif, fleksibel, dan mudah diakses. Salah satu inovasi tersebut adalah e-modul yang dirancang untuk mendukung pembelajaran secara digital. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan dan uji tingkat kelayakan e-modul pada pembelajaran PAI materi "Sejarah Peradaban Islam pada Masa Modern". Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor. Hasil penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata skor 87,5%. Hasil penilaian dari ahli materi diperoleh rata-rata skor 94%. Dan hasil penilaian dari ahli bahasa diperoleh rata-rata skor 83%. Berdasarkan penilaian tersebut, e-modul pembelajaran PAI terkategori "Sangat Valid" dan layak dilakukan uji coba kepada peserta didik. Uji coba produk dilakukan dengan tiga tahap, yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Hasil uji perorangan diperoleh skor 86%. Pada uji kelompok kecil diperoleh skor 93%. Dan pada uji kelompok besar diperoleh skor 85%. Berdasarkan hasil tersebut, e-modul PAI terkategori "Sangat Valid". Maka dapat disimpulkan bahwa e-modul PAI materi "Peradaban Islam Pada Masa Modern" layak untuk digunakan kepada siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor.

Kata kunci : E-modul, Minat belajar, Research and Development.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan elemen penting dalam perkembangan individu, karena secara langsung mendorong perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Pendidikan berperan dalam meningkatkan kualitas hidup seseorang, baik sebagai individu, warga masyarakat maupun warga negara (Rahmat, 2014 : 9). Pendidikan erat kaitannya dengan proses pembelajaran, yang merupakan tahapan penting yang harus dilalui untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pembelajaran merupakan interaksi saling mempengaruhi antara peserta didik, pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan yang mendukung proses penyampaian pengetahuan, keterampilan, dan pembentukan karakter pada peserta didik (Ahdar & Wardana, 2019 :13). Proses pembelajaran ini harus berlangsung secara berkesinambungan, serta menjadi kewajiban yang melekat pada setiap umat. Zakiyah Darajat (dalam Aziz, 2020) menjelaskan bahwa Pendidikan Agama Islam bertujuan untuk membina dan mendidik peserta didik agar dapat memahami ajaran Islam secara menyeluruh, meresapi tujuannya, dan akhirnya mengamalkan serta menjadikan Islam sebagai pandangan hidup mereka.

Untuk memastikan tercapainya tujuan Pendidikan Agama Islam tersebut, proses pembelajaran harus berlangsung secara aktif, interaktif, kreatif, efektif, dan juga menyenangkan, karena kegiatan belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan yang bertujuan untuk mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru serta siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor, ditemukan bahwa 70% siswa menunjukkan minat belajar yang rendah terhadap pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Hal ini dapat dilihat dari rendahnya tingkat keterlibatan, perasaan senang, dan ketertarikan peserta didik selama proses pembelajaran. Beberapa peserta didik terlihat mengobrol saat guru menjelaskan materi, bahkan ada yang tertidur selama pelajaran berlangsung. Selain itu, sebagian peserta didik juga menunjukkan kurangnya keterlibatan dalam diskusi maupun kegiatan pembelajaran lainnya serta cenderung melakukan aktivitas yang tidak berkaitan dengan pembelajaran, seperti bermain ponsel dan makan, yang mencerminkan rendahnya tingkat perhatian dan fokus terhadap materi yang diajarkan. Selain itu sebagian siswa menganggap pelajaran PAI monoton karena hanya berfokus pada buku paket maupun modul cetak yang dianggap kurang menarik.

Seiring perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan terhadap dunia pendidikan. Salah satu bentuk inovasi yang muncul dalam dunia pendidikan adalah penggunaan e-modul sebagai alternatif bahan ajar. E-modul merupakan versi digital dari modul pembelajaran konvensional yang dirancang untuk memberikan kemudahan akses, fleksibilitas, dan interaktivitas. E-modul memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja, serta menawarkan tampilan yang menarik melalui penggabungan teks, gambar, animasi, grafik, video, dan evaluasi interaktif (Padwa dkk., 2021). Keunggulan lain dari e-modul adalah kemampuannya dalam menyajikan materi yang mudah dipahami dan tidak membosankan, sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran (Nurfirdausi dkk., 2022).

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melakukan pengembangan dan uji tingkat kelayakan e-modul pada pembelajaran PAI materi “Sejarah Peradaban Islam pada Masa Modern”.

TINJAUAN LITERATUR

A. Modul Elektronik (E-Modul) Pembelajaran PAI

Bahan pembelajaran mencakup berbagai materi yang digunakan oleh pendidik untuk mendukung proses belajar mengajar. Materi ini bisa berbentuk tertulis maupun non-tertulis, dan pendidik diharapkan memiliki kemampuan untuk mengembangkan materi pembelajaran secara mandiri. Bahan pembelajaran berfungsi sebagai bahan ajar utama atau tambahan. Bahan ajar utama adalah bahan yang memenuhi persyaratan kurikulum, sedangkan bahan ajar tambahan bertujuan untuk memperkaya, memperluas, atau memperdalam materi kurikulum (Depdiknas, 2008: 6-8).

Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar yang disusun oleh pendidik dengan format tertentu, yang bertujuan agar peserta didik dapat melakukan pembelajaran secara mandiri, baik dengan bimbingan guru maupun tanpa bimbingan. Secara umum, modul berisi panduan belajar, tujuan kompetensi yang ingin dicapai, materi yang relevan, informasi tambahan, latihan soal, instruksi kerja, evaluasi, serta umpan balik atas evaluasi tersebut (Kelana & Pratama, 2019:6).

Seiring dengan perkembangan teknologi, dunia pendidikan mendapatkan inovasi baru, terutama dalam penyajian bahan ajar berupa modul yang kini dapat dipadukan dengan teknologi elektronik, yang dikenal dengan sebutan modul elektronik (e-modul). e-modul merupakan penyajian bahan ajar mandiri yang tersusun secara sistematis dalam unit materi tertentu dengan bentuk elektronik. Setiap kegiatan pembelajaran dalam e-modul dilengkapi dengan tautan yang berfungsi sebagai navigasi untuk meningkatkan interaksi peserta didik dengan materi, serta disertai video tutorial, animasi, dan audio yang memperkaya pengalaman belajar (Kemendikbud, 2017:3).

Modul elektronik dalam struktur penyusunannya mengadaptasi format, karakteristik, serta bagian-bagian yang umumnya terdapat pada modul cetak. Akan tetapi terdapat beberapa perbedaan diantara keduanya (Najuah, dkk. 2021: 41). Berikut perbedaan antara e-modul dan modul cetak menurut (Septi, W. S. 2024) :

Tabel 1 Perbedaan E-Modul dan Modul Cetak

Modul Elektronik	Modul Cetak
Format dalam bentuk elektronik dapat berupa file, doc, exe, swf, dll	Format dalam bentuk cetak (kertas)
Ditampilkan menggunakan perangkat elektronik dan software khusus (laptop, PC, HP, Internet)	Tampilannya berupa kumpulan kertas
Konten atau isi dapat dapat memuat video , atau audio	Tidak bisa dilengkapi dengan video atau audio dalam penyajiannya

Memiliki daya tahan yang lebih lama dan tidak akan lapuk	Kertas memiliki daya tahan yang terbatas, biasanya lebih cepat rusak atau lapuk seiring berjalannya waktu
Lebih praktis dibawa dan digunakan dimanapun dan kapanpun	Berbentuk fisik, Sehingga membutuhkan ruang untuk menyimpannya
Menggunakan sumber daya tenaga listrik	Tidak memerlukan sumber daya khusus untuk menggunakannya

Adapun prosedur penyusunan e-modul melalui beberapa langkah-langkah yaitu *pertama*, analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan jumlah serta judul *e-modul* yang akan dikembangkan berdasarkan kebutuhan pembelajaran. *Kedua*, adalah penyusunan draf e-modul, yang difokuskan pada perancangan materi pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. *Ketiga*, adalah uji coba e-modul, yang dilakukan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi, mengukur efisiensi waktu pembelajaran dengan menggunakan *e-modul*, serta menilai kontribusinya dalam membantu penguasaan materi. *Keempat*, yaitu validasi, bertujuan untuk memperoleh pengesahan dari para ahli mengenai kelayakan isi, tampilan, dan teknis *e-modul* sebagai bahan ajar. *Terakhir*, yaitu adalah revisi dan produksi, yakni proses penyempurnaan *e-modul* berdasarkan masukan dari hasil uji coba dan validasi, yang kemudian diikuti dengan produksi versi akhir untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Kemendikbud, 2017: 5-10).

B. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan salah satu dari tiga subjek pelajaran yang harus dimasukkan dalam kurikulum setiap lembaga pendidikan formal di Indonesia. Hal ini karena kehidupan beragama memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan karakter individu maupun warga negara (Nasih & Kholidah, 2009). Pendidikan dalam Islam sendiri mencakup pembinaan aspek jasmani dan rohani berdasarkan nilai-nilai Islam guna membentuk kepribadian utama yang sesuai dengan tuntunan agama, agar peserta didik tidak hanya sukses di dunia, tetapi juga memperoleh kebahagiaan di akhirat. Oleh karena itu, pendidikan agama Islam berperan membimbing, menanamkan akidah, serta membiasakan pengamalan ajaran Islam secara menyeluruh (Dalillah & Milla, 2024).

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam di sekolah umum, Departemen Pendidikan Nasional merumuskan dua tujuan utama yaitu sebagai berikut : 1). Menumbuhkembangkan akidah dengan memberikan pengetahuan, penghayatan, pengamalan, serta pengalaman kepada peserta didik tentang agama Islam, sehingga mereka menjadi muslim yang terus berkembang dalam keimanan dan ketakwaannya kepada Allah SWT. 2). Mewujudkan manusia Indonesia yang taat beragama dan berakhlak mulia, yaitu manusia yang berpengetahuan, rajin beribadah, cerdas, produktif, jujur, adil, berdisiplin, bertoleransi, menjaga keharmonisan pribadi dan sosial, serta mengembangkan budaya agama dalam komunitas sekolah (Handayani, dkk. 2021: 97).

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis peran dan keteladanan tokoh ulama penyebar ajaran Islam di Indonesia, perkembangan peradaban Islam di dunia, dan

peran organisasi-organisasi Islam di Indonesia; mempresentasikan peran dan keteladanan tokoh ulama penyebar ajaran Islam di Indonesia, perkembangan peradaban Islam di dunia, dan peran ormas (organisasi masyarakat) Islam di Indonesia; mengakui keteladanan tokoh ulama Islam di Indonesia, meyakini kebenaran perkembangan peradaban Islam pada masa modern, peradaban Islam di dunia, meyakini pemikiran dan pergerakan organisasi-organisasi Islam berdasarkan ajaran agama; membiasakan sikap gemar membaca, menulis, berprestasi, dan kerja keras, tanggung jawab, bernalar kritis, semangat kebangsaan, berkebinekaan global, menebarkan Islam rahmat li al-ālamīn, rukun, damai, dan saling bekerjasama.

C. Studi Terdahulu

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fatmayeni et al. (2023) dengan judul “Pengembangan E-Modul Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul untuk pembelajaran PAI di SMA dinyatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran disekolah. Perbedaan penelitian tersebut dengan yang akan peneliti lakukan yaitu terdapat pada materi pembelajaran yang diteliti. Peneliti tersebut fokus pada materi tentang “Toleransi” sedangkan peneliti fokus pada materi “Peradaban Islam Pada

Penelitian yang dilakukan oleh Marliah et al. (2023) berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis Hypercontent pada Mata Pelajaran PAI” menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis terletak pada media yang digunakan dan jenjang pendidikan. Marliah menggunakan pendekatan berbasis Hypercontent pada jenjang SMP, sedangkan dalam penelitian ini, e-modul dikembangkan menggunakan media Canva dan difokuskan pada pembelajaran PAI di jenjang SMA.

Penelitian lain oleh Aisyah et al. (2021) berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran PAI” menyimpulkan bahwa e-modul yang dikembangkan valid dan dapat diterima oleh siswa. Perbedaannya terletak pada model pengembangan dan kelas yang diteliti. Aisyah menggunakan model Problem Based Learning pada kelas X SMA, sementara penelitian ini tidak menggunakan model tersebut dan difokuskan pada kelas XI SMA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menghasilkan produk e-modul pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi “Peradaban Islam Pada Masa Modern”. (Slamet, 2022:1) menyatakan bahwa penelitian R&D merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji tingkat keefektifan produk tersebut. Model penelitian (R&D) yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D. Menurut Thiagarajan, Semmel, & Semmel (1974:5), model pengembangan 4D (*Four D Models*) terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan diseminasi (*disseminate*).

Penelitian diawali dengan menganalisis kebutuhan melalui wawancara terhadap guru dan siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor. Selanjutnya dilakukan tahap perencanaan dan perancangan media, di mana peneliti memilih media berupa e-modul sebagai sarana pembelajaran dan menyusun desain awal produk. Pada tahap pengembangan, media yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh tiga kelompok ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, yang masing-masing terdiri dari dua orang validator. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket penilaian, yang dianalisis secara kuantitatif dalam bentuk presentase kelayakan. Komentar dan saran dari para validator menjadi dasar untuk melakukan revisi produk.

Setelah divalidasi, e-modul pembelajaran PAI diuji cobakan dalam tiga tahap, yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar, yang melibatkan siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor. Penilaian media dilihat dari angket respons siswa terhadap e-modul pembelajaran PAI yang diterapkan pada proses pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Analisis kelayakan produk diperoleh dari hasil penilaian angket yang diberikan kepada para ahli dan siswa sebagai responden dari hasil uji coba.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan E-Modul Pembelajaran PAI

Hasil penelitian dan pengembangan e-modul pada mata pelajaran PAI materi "Peradaban Islam Pada masa Modern" dengan menggunakan model 4D sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tahap *Define*

Pada tahap ini, peneliti melakukan lima jenis analisis utama. *Pertama*, analisis awal-akhir dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas siswa di kelas serta wawancara dengan guru mata pelajaran PAI, Fajar Luthfian, S.Pd. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses pembelajaran PAI di kelas XI masih sangat terbatas dalam penggunaan bahan ajar seperti e-modul. Guru dan siswa umumnya hanya menggunakan buku paket sebagai sumber belajar utama.

Kedua, analisis peserta didik dilakukan melalui wawancara dengan siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum tersedia media pembelajaran berupa e-modul yang dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran sehingga siswa cenderung merasa bosan dan kurang tertarik terhadap materi. *Ketiga*, analisis tugas yang mana tahapan ini melibatkan pemahaman terhadap struktur isi, prosedur, proses informasi, dan tujuan dari materi pembelajaran PAI tentang "Peradaban Islam Pada Masa Modern" dengan merujuk pada Capaian Pembelajaran (CP).

Keempat, melakukan analisis konsep. tujuan dari tahap ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian materi dengan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran). Analisis jenis materi seperti fakta, prinsip, konsep, dan prosedur digunakan sebagai dasar dalam menentukan bagaimana konsep akan disajikan dalam materi tersebut. Adapun sumber-sumber materi yang digunakan diperoleh dari buku paket PAI Bab

10 "Sejarah Peradaban Islam pada Masa Modern" untuk kelas XI SMA, karya Abd. Rahman & Hery Nugroho yang diterbitkan oleh Kemendikbud.

Kelima, perumusan tujuan pembelajaran pencapaian belajar dibuat berdasarkan capaian pembelajaran bab 10 materi "Sejarah Peradaban Islam pada Masa Modern" untuk kelas XI SMA adapun tujuan pembelajaran yaitu: 1). Menjelaskan peradaban Islam pada Masa Modern 2). Menganalisis pemikiran tokoh-tokoh Islam pada Masa Modern 3). Menelaah perkembangan peradaban Islam pada Masa Modern 4). Meyakini kebenaran perkembangan peradaban Islam pada Masa Modern 3). Membiasakan berpikiran terbuka, bernalar kritis, semangat kebangsaan, dan berkebinekaan global.

2. Tahap *Design*

Pada tahap ini, peneliti melakukan tiga tahap perancangan (*design*). *Pertama*, pemilihan media pada penelitian ini, media pembelajaran yang dipilih adalah e-modul atau modul elektronik, yang dirancang dan dikembangkan menggunakan media *Canva*. *Kedua*, pemilihan format, format yang diterapkan dalam rancangan bahan ajar berupa e-modul ini disusun menggunakan aplikasi *Canva* dengan format https yang bisa diakses melalui tautan/link. *Ketiga*, desain awal yang mana disusun menggunakan aplikasi *Canva* dengan ukuran layout A4. E-modul ini didesain dengan tampilan yang menarik melalui penggunaan warna, gambar, dan animasi yang mendukung pemahaman materi. Selain itu, e-modul ini juga dilengkapi dengan video pembelajaran serta link kuis interaktif untuk memperkuat keterlibatan siswa. Cakupan isi penyajian materi memuat topik "Peradaban Islam pada Masa Modern". Pada bagian akhir e-modul, disertakan pula komponen refleksi dan evaluasi berupa soal-soal.

3. Tahap *Develop*

Tahap ini dilakukan untuk memvalidasi produk e-modul pembelajaran PAI materi "Peradaban Islam Pada Masa Modern" oleh para ahli sebelum diuji cobakan kepada siswa. Validator yang bertugas untuk memvalidasi produk tersebut diantaranya adalah ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Kriteria kelayakan dalam uji validasi ahli ini didasarkan pada tingkat validitas produk yang direvisi, dengan mengacu pada pedoman presentase validitas sebagai berikut.

Tabel 1 Kriteria Interpretasi Validitas

Presentase	Tingkat Validitas	Kriteria Kelayakan
81 - 100	Sangat Valid	Tidak Revisi
61 - 80	Valid	Tidak Revisi
41 - 60	Cukup Valid	Perlu Revisi
21 - 40	Kurang Valid	Revisi
0 - 20	Tidak Valid	Revisi Total

Sumber: Sugiyono (2022)

Berdasarkan kualifikasi presentase di atas, maka dapat diketahui bahwa jika hasil validator menunjukkan angka > 60% maka e-modul yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk tahap selanjutnya.

a. Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media bertujuan untuk meninjau kelayakan e-modul pembelajaran PAI dari ukuran e-modul, tampilan desain sampul, serta desain isi e-modul. Hasil validasi ini akan dijadikan dasar untuk melakukan revisi guna meningkatkan kualitas e-modul. Ahli media pada penelitian ini yaitu Bapak Muhammad Faishal Hidayat, S.E., M.E. sebagai validator 1 dan Bapak Bahrum Subagiya, S.Kom.I., M.Pd., sebagai validator 2 yang merupakan dosen mata kuliah Teknologi Informasi Pendidikan program studi Pendidikan Agama Islam. Keduanya merupakan dosen di Universitas Ibn Khaldun Bogor. Penilaian terhadap media ini mengacu pada standar yang ditetapkan oleh BSNP tahun 2006, dengan total 29 butir pernyataan yang masing-masing dinilai menggunakan skala 1 hingga 4. Adapun hasil validasi dari ahli media terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Media

	Validator 1	Validator 2
Nilai Total	97	107
Nilai Maksimum	116	116
Presentase	83%	92%

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2, presentase skor yang diperoleh dari dua orang ahli sebesar 83% dan 92% yang termasuk ke dalam kriteria “Sangat Valid”. Selain memberikan penilaian, ahli media juga memberikan saran untuk menggunakan palet warna pastel, mengganti beberapa foto dengan kualitas yang HD, mencantumkan kode QR pada setiap halaman yang terdapat *link/tautan*.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk meninjau kelayakan e-modul dari aspek kesesuaian isi, penyajian materi dan penilaian kontekstual. Hasil validasi ini akan dijadikan dasar untuk melakukan revisi guna meningkatkan kualitas e-modul. Ahli materi pada penelitian ini yaitu Bapak rof. Dr. H. Hasbi Indra, M.Ag. selaku dosen Sejarah Peradaban Islam dosen program studi Pendidikan Agama Islam di Universitas Ibn Khaldun Bogor dan Bapak Fajar Luthfian. S.Pd.I, selaku guru mata pelajaran PAI di SMAN 10 Kota Bogor. Penilaian terhadap materi mengacu pada standar yang ditetapkan oleh BSNP tahun 2006, dengan total 37 butir pernyataan yang masing-masing dinilai menggunakan skala 1 hingga 4. Adapun hasil validasi dari ahli materi terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Materi

	Validator 1	Validator 2
Nilai Total	141	139
Nilai Maksimum	148	148
Presentase	95%	93%

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 3, presentase skor yang diperoleh dari dua orang ahli sebesar 95% dan 93% yang termasuk ke dalam kriteria “Sangat Valid”.

c. Validator Ahli Bahasa

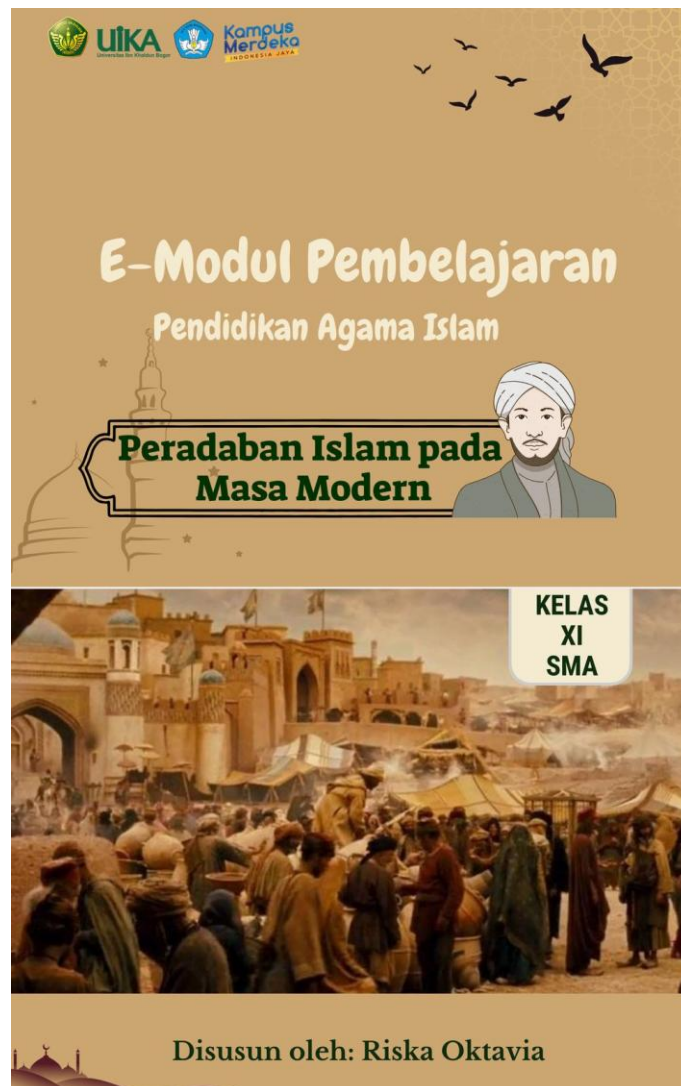
Validasi oleh ahli bahasa bertujuan untuk meninjau kelayakan bahasa pada e-modul pembelajaran. Hasil validasi ini akan dijadikan dasar untuk melakukan revisi guna meningkatkan kualitas e-modul. Ahli bahasa pada penelitian ini yaitu Ibu Dr. Salati Asmahasanah, S.Pd., M.Pd, dan Bapak Dr. Andestend, S.Pd., M.Pd. Keduanya merupakan dosen Bahasa Indonesia program studi Pendidikan Agama Islam di Universitas Ibn Khaldun Bogor. Penilaian terhadap bahasa mengacu pada standar yang ditetapkan oleh BSNP tahun 2006, dengan total 12 butir pernyataan yang masing-masing dinilai menggunakan skala 1 hingga 4. Adapun hasil validasi dari ahli bahasa terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Bahasa

	Validator 1	Validator 2
Nilai Total	44	36
Nilai Maksimum	48	48
Presentase	91%	75%

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4, presentase skor yang diperoleh dari dua orang ahli sebesar 91% yang termasuk ke dalam kriteria “Sangat Valid” dan 75% yang termasuk ke dalam kriteria “Valid”. Selain memberikan penilaian, ahli bahasa juga memberikan saran untuk memperbaiki beberapa kalimat yang kurang tepat, memperbaiki tanda baca, memperbaiki daftar pustaka dan menambahkan sumber bacaan.

Pengembangan e-modul pada mata pelajaran PAI menghasilkan produk akhir dalam bentuk digital yang dapat diakses melalui link. Produk ini dapat dimanfaatkan oleh guru ketika melangsungkan pembelajaran PAI materi “Peradaban Islam Pada Masa Modern”. E-modul ini juga dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri di rumah. Berikut gambaran desain akhir e-modul pembelajaran PAI:



Gambar 1 E-modul Pembelajaran PAI

4. Tahap *Disseminate*

Pada tahap pengembangan akhir ini, media pembelajaran yang dihasilkan adalah e-modul pembelajaran. E-Modul tersebut kemudian diberikan kepada guru mata pelajaran PAI kelas XI SMAN 10 Kota Bogor untuk disebarkan di grup *Whatsapp* masing-masing kelas XI berupa *link*/tautan e-modul.

B. Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan penggunaan e-modul PAI diketahui dengan melakukan uji coba. Uji coba e-modul terdiri dari uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Adapun hasil uji coba adalah sebagai berikut:

1. Uji Perorangan

Uji perorangan dilakukan terhadap 5 siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor untuk menilai kelayakan serta mengidentifikasi kekurangan e-modul. Melalui angket respons siswa, diperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 86%, yang

termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Dengan demikian, e-modul dinyatakan layak digunakan tanpa perlu revisi lanjutan.

2. Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil melibatkan 10 siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor sebagai responden. Tahap ini bertujuan untuk mendeteksi kekurangan e-modul yang mungkin belum teridentifikasi pada tahap sebelumnya. Data diperoleh melalui angket yang diberikan kepada peserta uji coba, dengan hasil rata-rata persentase sebesar 93%, yang termasuk dalam kategori “sangat valid”, sehingga e-modul dinyatakan layak tanpa memerlukan revisi tambahan.

3. Uji Kelompok Besar

Uji kelompok besar melibatkan 30 siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor sebagai responden. Tahap ini bertujuan untuk menilai kelayakan e-modul dalam skala lebih luas serta mengevaluasi bagaimana respon siswa terhadap penggunaan e-modul yang dikembangkan. Data diperoleh melalui angket yang diberikan kepada seluruh responden, dan hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata persentase respons siswa terhadap e-modul pembelajaran PAI mencapai 85%. Hasil ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan baik dari aspek isi, tampilan, maupun kemudahan penggunaan. Selain itu, tanggapan positif dari peserta didik menjadi indikator bahwa e-modul dapat menunjang proses pembelajaran secara lebih efektif dan menarik.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

E-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) untuk siswa kelas XI SMA. E-modul yang dikembangkan tidak hanya menekankan pada penyampaian materi, namun juga memperhatikan aspek keterpahaman dan daya tarik siswa dalam proses pembelajaran. Penyajian materi dirancang secara interaktif, disertai fitur-fitur yang menarik seperti evaluasi berbentuk permainan edukatif (games interaktif), sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan partisipatif dibandingkan penggunaan modul cetak atau buku paket konvensional.

Dalam proses pengembangan, e-modul ini telah melalui tahap validasi oleh tiga ahli, yakni ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, masing-masing terdiri dari dua orang validator. Validasi dilakukan untuk menilai kelayakan produk sebelum diimplementasikan. Hasil validasi dikonversi ke dalam bentuk persentase dan dianalisis berdasarkan kriteria interpretasi skor validitas produk sebagaimana tercantum dalam Tabel 1. Suatu produk dikategorikan valid apabila memperoleh skor di atas 60%. Meskipun produk telah memenuhi kriteria valid, peneliti tetap membuka ruang perbaikan berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh para validator.

Berdasarkan hasil validasi, diperoleh skor dari ahli media sebesar 83% dan 92% yang dikategorikan “Sangat Valid”. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan visual dan teknis media telah memenuhi standar kelayakan dengan sedikit catatan untuk penyempurnaan. Validasi dari ahli materi menunjukkan skor 95% dan 93%, yang juga termasuk kategori “Sangat Valid”. Sementara itu, hasil validasi dari ahli bahasa menunjukkan skor 91% kategori “Sangat Valid” dan 75% kategori “Valid”, sehingga secara keseluruhan aspek kebahasaan media dinyatakan layak dengan beberapa revisi pada unsur redaksional dan kejelasan kalimat.

Setelah validasi ahli, e-modul diuji cobakan kepada siswa melalui tiga tahap, yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Hasil uji coba perorangan menunjukkan persentase rata-rata sebesar 86%, uji kelompok kecil memperoleh 93%, dan uji kelompok besar mendapatkan 85%. Ketiganya termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Temuan ini menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki tingkat keterterimaan yang tinggi dari peserta didik, serta mampu meningkatkan ketertarikan dan efektivitas dalam pembelajaran PAI.

KESIMPULAN

Pengembangan e-modul pembelajaran PAI pada siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor dilakukan dengan metode *Research and Development* (R&D) dan dikembangkan secara sistematis menggunakan model 4D melalui tahapan *define, design, develop, dan disseminate*. Proses pengembangan diawali dengan melakukan pemilihan media yang sesuai dengan hasil analisis. Kemudian dilakukan pembuatan prototipe awal yang berisi materi “Peradaban Islam Pada Masa Modern”.

Setelah media selesai dibuat, e-modul pembelajaran PAI melalui tahap validasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Hasil penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata skor 87,5%. Hasil penilaian dari ahli materi diperoleh rata-rata skor 94%. Dan hasil penilaian dari ahli bahasa diperoleh rata-rata skor 83%. Berdasarkan penilaian tersebut, e-modul pembelajaran PAI terkategori “Sangat Valid” dan layak dilakukan uji coba kepada peserta didik. Uji coba produk dilakukan dengan tiga tahap, yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Hasil uji perorangan diperoleh skor 86%. Pada uji kelompok kecil diperoleh skor 93%. Dan pada uji kelompok besar diperoleh skor 85%. Berdasarkan hasil tersebut, e-modul PAI terkategori “Sangat Valid”. Maka dapat disimpulkan bahwa e-modul PAI materi “Peradaban Islam Pada Masa Modern” layak untuk digunakan kepada siswa kelas XI SMAN 10 Kota Bogor.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disampaikan, terdapat beberapa saran. Bagi guru, diharapkan dapat memanfaatkan e-modul ini sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik dan interaktif guna meningkatkan efektivitas penyampaian materi PAI di kelas. Bagi siswa, diharapkan lebih aktif dan mandiri dalam memanfaatkan e-modul untuk mendukung proses belajar, baik di sekolah maupun secara mandiri di rumah. Bagi peneliti selanjutnya, dianjurkan untuk mengembangkan e-modul dengan cakupan materi yang lebih

luas serta memperkaya fitur interaktif agar lebih optimal dalam mendukung kebutuhan pembelajaran digital di era modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar, A., & Wardana, W. (2019). Belajar dan pembelajaran: 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis.
- Aisyah, N., Safitri, S. L., Zahra, F., & Santoso, D. I. (2021). Pengembangan E-Modul dengan Model Problem Based Learning pada Mata Pelajaran PAI. *MANAZHIM*, 3(2), 273-284.
- Aziz, A. A., Hidayatullah, A. S., Budiyaniti, N., & Ruswandi, U. (2020). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Dasar. *Taklim: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 18(2), 131-146.
- Dalillah, A., & Milla, S. N. (2024). Hubungan antara Keaktifan Ekstrakurikuler Rohani Islam (Rohis) dengan Minat Belajar PAI pada Peserta Didik Kelas XI di SMA Dwiwarna (Boarding School) Parung Bogor. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 6(3), 847-856.
- Daulay, H. P. (2016). Pemberdayaan Pendidikan Agama Islam di Sekolah. Jakarta: Kencana.
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Atas.
- Handayani, F., Ruswandi, U., & Arifin, B. S. (2021). Pembelajaran PAI di SMA: (Tujuan, Materi, Metode, dan Evaluasi). *Jurnal Al-Qiyam*, 2(1), 93-101.
- Ibrahim, N., & Gatot, M. (2023). Pengembangan E-Modul Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 59-70.
- Kelana, B.J. & Pratama, F.D. 2019. *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. Bandung: Lektas Kemendikbud. 2017. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Jakarta: Kemendikbud.
- Marlia, A., Arief, Z. A., & Hartono, R. (2023). Pengembangan e-modul berbasis hypercontent pada mata pelajaran PAI. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(3), 37-49.
- Najuah, R., Sidiq, R., & Simamora, R. S. (2021). Orientasi pendidikan masa kini: Pentingnya mengembangkan modul elektronik di era digital
- Nasih, A. M., & Kholidah, L. N. (2009). *Metode dan teknik pembelajaran pendidikan agama Islam*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nurfirdausi, S., Rukajat, A., & Ramdhani, K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi E-Modul Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas VII. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 249-259.
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan e-modul dengan sistem project based learning. *Jurnal Vokasi Informatika*, 21-25.
- Rahmat, Abdul. (2014). *Pengatra pendidikan teori, kosep dan aplikasi*. Gorontalo Ideas Publishing.
- SEPTI, W. S. (2024). *PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MATA PELAJARAN PAI BERBASIS APLIKASI CANVA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMA N 01 MESUJI TIMUR* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).

Slamet, F. A. (2022). *Model penelitian pengembangan (RnD)*. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.

Thiagarajan, S., Semmel, D., & Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.