

Transformasi Bahan Ajar Teks Menjadi Modul Digital Interaktif Berbasis Model ADDIE

Rahmat Sukri^{1*}, Nia Wardani², Syarifah Rahmah³, Ridho Pahlepi⁴

¹⁻⁴Universitas Islam Negeri Sultanah Nahrasiyah

Email: 2025520009@mhs.uinsuna.ac.id¹, niawardhani@uinsuna.ac.id²,
syarifah_rahmah@uinsuna.ac.id³, Pahlepiridho@gmail.com⁴

ABSTRACT

This study aims to describe the process of transforming text-based teaching materials into interactive digital modules using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). In the Society 5.0 era, the dominance of static printed teaching materials is considered inadequate to meet the demands of 21st-century learning, which requires active student engagement through technology integration. This research employed a descriptive qualitative approach using literature study and document analysis methods, without producing a new physical product. The focus of the study lies in the content transformation methodology: how the linear narrative structure of text is deconstructed and reconstructed into a digital module structure that is navigable, adaptive, and interactive. The findings indicate that the ADDIE stages, when implemented systematically and iteratively, are capable of ensuring the pedagogical validity and practicality of the resulting modules. Each stage, starting from needs analysis, content architecture design, multimedia element development, implementation within digital platforms, to formative evaluation, contributes significantly to the final quality of the module. This study contributes a methodological framework for educators who seek to modernize their traditional teaching materials independently and systematically, while also addressing the gap in the literature, which has predominantly focused on static e-books rather than genuinely interactive modules.

Keywords: Digital Teaching Materials, Interactive Modules, ADDIE Model, Content Transformation, Educational Technology

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses transformasi bahan ajar berbasis teks menjadi modul digital interaktif menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Di era Society 5.0, dominasi bahan ajar cetak yang statis dinilai tidak lagi memadai untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang mensyaratkan keterlibatan aktif peserta didik melalui integrasi teknologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur dan analisis dokumen, tanpa menghasilkan produk baru secara fisik. Fokus kajian terletak pada metodologi

transformasi konten: bagaimana struktur naratif teks yang linear diurai dan direkonstruksi menjadi struktur modul digital yang navigatif, adaptif, dan interaktif. Hasil kajian menunjukkan bahwa tahapan ADDIE, apabila diterapkan secara sistematis dan iteratif, mampu menjamin validitas pedagogis dan praktisitas modul yang dihasilkan. Setiap tahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan arsitektur konten, pengembangan elemen multimedia, implementasi dalam platform digital, hingga evaluasi formatif berkontribusi secara signifikan terhadap kualitas akhir modul. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa kerangka metodologis bagi para pendidik yang ingin memodernisasi materi ajar tradisional mereka secara mandiri dan terstruktur, sekaligus mengisi celah literatur yang selama ini lebih banyak berfokus pada produk e-book statis daripada modul interaktif yang sesungguhnya.

Kata Kunci: Bahan Ajar Digital, Modul Interaktif, Model ADDIE, Transformasi Konten, Teknologi Pendidikan

PENDAHULUAN

Perkembangan peradaban manusia menuju era Society 5.0 menuntut perubahan fundamental dalam paradigma pendidikan, termasuk dalam desain dan penyajian bahan ajar. Bahan ajar merupakan komponen inti dalam proses pembelajaran karena ia menjadi media utama transfer pengetahuan antara pendidik dan peserta didik (UNESCO, 2021). UNESCO menegaskan bahwa inovasi dalam materi pembelajaran adalah prasyarat esensial untuk mencapai kualitas pendidikan yang relevan dengan kebutuhan zaman. Di sisi lain, tuntutan kurikulum nasional termasuk Kurikulum Merdeka secara eksplisit mengamanatkan integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam setiap aspek pembelajaran di kelas (Kemendikbudristek RI, 2022), tidak terkecuali dalam penyajian bahan ajar. Oleh karena itu, transformasi digital dalam konteks pendidikan bukan sekadar memindahkan teks cetak ke layar digital, melainkan suatu proses rekonstruksi menyeluruh yang mengubah pengalaman belajar menjadi lebih dinamis, interaktif, dan berpusat pada peserta didik (Rusman, 2018).

Namun demikian, realita di lapangan menunjukkan gambaran yang berbeda. Sebagian besar pendidik, baik di sekolah maupun di madrasah, masih mengandalkan bahan ajar berbasis teks cetak yang bersifat statis dan komunikatif satu arah. Buku teks, lembar kerja peserta didik (LKPD) konvensional, dan modul cetak mendominasi proses pembelajaran sehari-hari. Format bahan ajar yang demikian terbukti memiliki sejumlah keterbatasan mendasar. Pertama, rendahnya tingkat keterlibatan (engagement) peserta didik karena medium teks yang statis tidak mampu mengakomodasi gaya belajar yang beragam (visual, auditory, kinesthetic). Kedua, bahan ajar cetak memiliki keterbatasan inherent dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak yang sesungguhnya membutuhkan elemen multimedia seperti audio, video animasi, dan simulasi interaktif untuk dapat dipahami secara utuh (Munir, 2017). Kondisi ini menciptakan jurang antara

potensi pemahaman peserta didik dengan apa yang dapat dicapai melalui medium konvensional (Sudjana & Rivai, 2015).

Modul digital interaktif hadir sebagai solusi yang menjanjikan atas keterbatasan tersebut. Berbeda dengan e-book statis yang hanya memindahkan format cetak ke layar, modul digital interaktif dirancang dengan karakteristik self-instructional (mampu membelajarkan peserta didik secara mandiri), self-contained (memuat materi yang utuh dan komprehensif dalam satu kesatuan), serta adaptif terhadap kebutuhan pengguna (Daryanto, 2016). Keunggulan utama modul digital interaktif terletak pada fitur interaktivitasnya: kuis daring dengan umpan balik instan, navigasi non-linear yang memungkinkan peserta didik mengakses materi sesuai urutan yang mereka pilih, embed video, animasi, dan simulasi yang memperkaya pengalaman belajar. Fitur-fitur ini secara konsisten terbukti meningkatkan motivasi intrinsik dan engagement peserta didik dalam proses belajar (Branch, 2009). Lebih jauh, potensi modul digital untuk mendukung independent learning sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang mendorong kemandirian belajar (student agency) sebagai tujuan utama pendidikan.

Proses transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif tidak dapat dilakukan secara sembarangan tanpa landasan pengembangan yang sistematis. Di sinilah relevansi model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) menjadi sangat signifikan. Model ADDIE adalah model desain instruksional yang paling banyak digunakan dan dikaji dalam literatur teknologi pendidikan (Pribadi, 2009). Alasan pemilihan ADDIE dalam penelitian ini didasarkan pada tiga keunggulannya: pertama, strukturnya yang logis dan sekuensial memastikan bahwa setiap keputusan desain didasarkan pada analisis yang matang; kedua, sifatnya yang iteratif memungkinkan perbaikan berkelanjutan pada setiap tahap; dan ketiga, fokusnya pada evaluasi di setiap fase bukan hanya di akhir menjamin kualitas pedagogis dan teknis produk yang dihasilkan (Prastowo, 2015). Dengan demikian, ADDIE bukan sekadar alat produksi, melainkan kerangka jaminan kualitas (quality assurance framework) bagi pengembangan bahan ajar digital.

Kajian literatur yang dilakukan penulis menemukan bahwa mayoritas penelitian pengembangan bahan ajar digital yang telah dipublikasikan lebih berfokus pada pembuatan e-book dalam format PDF atau EPUB yang pada hakikatnya merupakan replika digital dari modul cetak tanpa penambahan fitur interaktif yang substansial (Depdiknas, 2008). Celah penelitian (research gap) yang teridentifikasi adalah masih terbatasnya panduan metodologis yang secara spesifik membahas proses transformasi konten: yakni bagaimana mengurai struktur naratif teks yang linear dan mengrekonstruksinya menjadi arsitektur modul digital yang navigatif dan interaktif secara utuh. Sebagian besar panduan yang ada berhenti

pada level desain antarmuka (interface design) tanpa membahas transformasi pada level pedagogis-struktural (Zainuddin & Halili, 2016). Penelitian ini tidak sekadar membuat media pembelajaran baru, melainkan memberikan kontribusi berupa metodologi transformasi konten yang dapat direplikasi oleh pendidik lainnya, dengan menggunakan model ADDIE sebagai kerangka kerjanya secara konsisten dan menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif melalui tahapan ADDIE; (2) menganalisis prinsip-prinsip pedagogis yang mendasari setiap tahapan transformasi tersebut; dan (3) memberikan referensi metodologis bagi para pendidik yang ingin memodernisasi materi ajar tradisional mereka. Dengan fokus pada kajian kualitatif-konseptual, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengayaan literatur pendidikan Islam dan teknologi pembelajaran, sekaligus menjadi panduan praktis yang aplikatif bagi tenaga pengajar di berbagai jenjang dan lembaga pendidikan (Wena, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi literatur (*library research*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan memahami, mendeskripsikan, dan menganalisis fenomena secara mendalam dalam hal ini, proses dan metodologi transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif tanpa menghasilkan produk baru secara fisik (Moleong, 2019). Sebagaimana dikemukakan oleh Creswell, penelitian kualitatif adalah pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan (Creswell, 2018).

Sumber data penelitian ini terdiri atas dua jenis. Pertama, sumber primer berupa buku-buku teks tentang desain instruksional, teknologi pendidikan, pengembangan modul, dan model ADDIE, serta artikel-artikel jurnal ilmiah yang relevan yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir. Kedua, sumber sekunder berupa dokumen kebijakan pendidikan, panduan pengembangan kurikulum, dan prosiding seminar yang berkaitan dengan inovasi bahan ajar digital. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, yakni mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menganalisis berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan topik penelitian (Miles et al., 2014).

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) dan analisis kritis terhadap literatur yang terkumpul. Proses analisis mengikuti tiga alur kegiatan yang dilakukan secara bersamaan, yaitu: (1) reduksi data, dengan memilah dan memfokuskan data pada informasi yang relevan dengan pertanyaan penelitian; (2) penyajian data, dengan menyusun informasi yang telah direduksi dalam bentuk narasi deskriptif yang sistematis; dan (3) penarikan

kesimpulan atau verifikasi, dengan merumuskan temuan berdasarkan pola dan tema yang muncul dari data (Nasution, 2011). Keabsahan temuan dijaga melalui teknik triangulasi sumber, yakni membandingkan dan mengonfirmasi informasi dari berbagai sumber literatur yang berbeda untuk memastikan konsistensi dan keterhandalan temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hakikat Transformasi Bahan Ajar: Dari Teks ke Digital Interaktif

Bahan ajar pada hakikatnya adalah seperangkat materi atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Choiriyah et al., 2022). Dalam taksonominya, bahan ajar dapat berwujud bahan cetak, bahan ajar dengar, bahan ajar pandang dengar (audiovisual), dan bahan ajar interaktif. Transformasi yang dimaksud dalam penelitian ini bukan sekadar konversi format misalnya mencetak teks menjadi PDF melainkan suatu proses restrukturisasi fundamental yang mengubah sifat dan fungsi bahan ajar tersebut (Arsyad, 2016).

Prastowo mendefinisikan modul sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru (Izzatul, 2023). Apabila prinsip ini diterapkan pada ranah digital, modul digital interaktif adalah modul yang tidak hanya memungkinkan kemandirian belajar, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang responsif dan adaptif melalui antarmuka digital. Karakteristik kunci yang membedakan modul digital interaktif dari sekadar e-book adalah adanya umpan balik langsung (*immediate feedback*), kemampuan navigasi non-linear, dan integrasi elemen multimedia yang fungsional bukan sekadar dekoratif (Sadiman & others, 2014).

Heinich et al. menegaskan bahwa media interaktif adalah sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respons aktif dan respons itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian (Heinich et al., 2002). Dalam konteks transformasi bahan ajar, prinsip ini mengimplikasikan bahwa teks yang semula bersifat pasif harus direkonstruksi menjadi konten yang secara aktif mengundang respons dari peserta didik. Transformasi ini mencakup tiga dimensi utama: (a) dimensi konten, yaitu penyederhanaan dan pengelompokan ulang materi teks berdasarkan peta konsep yang navigatif; (b) dimensi penyajian, yaitu pengayaan teks dengan elemen multimedia yang mendukung pemahaman; dan (c) dimensi interaksi, yaitu penambahan mekanisme respons aktif seperti kuis, refleksi, dan umpan balik yang terprogram (Susilana & Riyana, 2009).

2. Model ADDIE sebagai Kerangka Transformasi

Model ADDIE pertama kali dikembangkan oleh Florida State University pada pertengahan tahun 1970-an untuk kepentingan angkatan bersenjata Amerika Serikat, dan sejak saat itu telah mengalami berbagai adaptasi menjadi model yang digunakan secara luas dalam desain instruksional (Molenda, 2003). Molenda mencatat bahwa meskipun model ADDIE tidak pernah dipublikasikan dalam satu dokumen definitif, prinsip-prinsipnya telah menjadi fondasi bagi sebagian besar model desain instruksional yang ada saat ini (Dick et al., 2015). Dalam konteks transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif, setiap tahap ADDIE memiliki peran dan fungsi yang spesifik.

Tahap *Analysis* (Analisis) merupakan fondasi dari seluruh proses. Pada tahap ini, pendidik melakukan analisis kebutuhan pembelajaran (*needs analysis*) untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi belajar yang ada dengan kondisi yang diharapkan (Noor, 2018). Dalam konteks transformasi bahan ajar, analisis ini mencakup: (a) analisis karakteristik peserta didik (gaya belajar, kemampuan literasi digital, akses terhadap perangkat); (b) analisis isi materi teks untuk memetakan konsep inti, konsep pendukung, dan hubungan antar-konsep; serta (c) analisis konteks implementasi, termasuk ketersediaan infrastruktur teknologi di institusi. Hasil analisis ini menjadi basis data yang menentukan seluruh keputusan desain berikutnya (Branch, 2009).

Tahap *Design* (Perancangan) adalah fase di mana peta konsep yang diperoleh dari analisis diubah menjadi arsitektur modul digital. Pada tahap ini, pendidik merancang: (a) struktur navigasi modul (hierarki topik, urutan penyajian, dan tautan antar-bagian); (b) *storyboard* untuk setiap layar/halaman modul yang menggambarkan tata letak konten, posisi elemen multimedia, dan mekanisme interaksi; (c) instrumen evaluasi formatif berupa kuis dengan bobot dan jenis soal yang sesuai dengan taksonomi tujuan pembelajaran; serta (d) panduan gaya visual (*visual style guide*) yang menjamin konsistensi tampilan di seluruh modul (Kurniawan & Kuswandi, 2021). Inilah fase di mana konversi dari 'teks linear' menuju 'arsitektur digital non-linear' berlangsung secara konseptual.

Tahap *Development* (Pengembangan) adalah fase produksi, di mana rancangan pada tahap desain diwujudkan menjadi modul digital yang sesungguhnya menggunakan platform atau perangkat lunak pengembang konten (*authoring tools*) seperti Articulate Storyline, iSpring Suite, Adobe Captivate, atau platform *open-source* seperti H5P (Priyadi, 2011). Pada tahap ini, teks dari bahan ajar asli tidak sekadar disalin, melainkan ditulis ulang dan disederhanakan sesuai prinsip desain teks digital (penggunaan kalimat pendek, *bullet points*, *heading* yang informatif, dan ruang putih yang cukup). Elemen multimedia animasi, narasi audio, video penjelasan, dan simulasi diproduksi dan diintegrasikan ke dalam struktur modul sesuai *storyboard*. Elemen interaktif seperti *drag and drop*, klik-untuk-

ungkap (*click-to-reveal*), dan kuis adaptif diprogram untuk memberikan umpan balik yang segera dan personal (Smaldino et al., 2008).

Tahap *Implementation* (Implementasi) mencakup penerapan modul digital dalam situasi pembelajaran yang sesungguhnya. Ini meliputi pengunggahan modul ke platform *Learning Management System* (LMS) seperti Moodle, Google Classroom, atau platform sejenis; orientasi peserta didik terhadap cara penggunaan modul; serta pemantauan proses penggunaan modul oleh peserta didik selama periode tertentu (Januszewski & Molenda, 2008). Data yang dikumpulkan pada fase ini melalui log aktivitas LMS, observasi, dan survei awal menjadi masukan berharga untuk tahap evaluasi.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi) dalam model ADDIE bersifat dua lapis: evaluasi formatif yang berlangsung di setiap tahap (*for learning*), dan evaluasi sumatif yang dilakukan setelah implementasi (*of learning*) (Gustafson & Branch, 2002). Evaluasi formatif mencakup validasi ahli materi dan ahli media untuk memastikan keakuratan konten dan kelayakan teknis, serta uji coba terbatas kepada kelompok kecil peserta didik untuk mengidentifikasi masalah kegunaan (*usability*). Evaluasi sumatif mengukur efektivitas modul dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi ini bersifat iteratif: temuan pada satu tahap dapat menyebabkan revisi pada tahap sebelumnya, sehingga model ADDIE tidak selalu bergerak secara linier, melainkan siklikal dan responsif (Khoirunnisak et al., 2024).

3. Prinsip Pedagogis dalam Proses Transformasi

Transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif tidak dapat dilepaskan dari prinsip-prinsip pedagogis yang mendasarinya. Rusman menekankan bahwa pengembangan bahan ajar yang baik harus berangkat dari teori belajar yang kokoh, agar produk yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual tetapi juga efektif secara pedagogis (Widodo & others, 2025). Terdapat beberapa teori belajar yang relevan untuk mendasari proses transformasi ini.

Pertama, teori kognitif Ausubel tentang *meaningful learning* menekankan pentingnya keterkaitan antara materi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik (*prior knowledge*). Implikasinya dalam desain modul digital adalah perlunya *advance organizer* di awal setiap topik berupa peta konsep interaktif atau pertanyaan pemantik yang mengaktifkan skema kognitif peserta didik sebelum mereka masuk ke konten utama (Hamalik, 2013). Kedua, teori kognitif multimedia oleh Mayer, yang menyatakan bahwa manusia belajar lebih efektif dari kata-kata dan gambar secara bersamaan daripada dari kata-kata saja. Prinsip ini mendasari keputusan untuk mengintegrasikan elemen visual dan audiovisual dalam modul digital, bukan sebagai hiasan, melainkan sebagai media utama penyampaian konsep (Nurhatmi, 2025).

Ketiga, prinsip desain modul yang dikemukakan oleh Depdiknas menyebutkan bahwa modul yang baik harus bersifat *self-instructional*, *self-contained*,

stand alone, *adaptive*, dan *user friendly*. Dalam konteks digital, kelima prinsip ini memiliki implikasi teknis yang spesifik: *self-instructional* berarti modul harus memiliki instruksi yang jelas di setiap langkah; *adaptive* berarti modul idealnya mampu menyesuaikan jalur pembelajaran berdasarkan performa peserta didik (*branching scenario*); dan *user friendly* berarti antarmuka dirancang dengan prinsip *usability* yang tinggi sehingga peserta didik dapat fokus pada konten, bukan pada cara menggunakan platform (Widodo & others, 2025).

4. Tantangan dan Strategi Transformasi

Proses transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif tidak terlepas dari berbagai tantangan. Tantangan utama yang teridentifikasi dari kajian literatur mencakup: (a) tantangan konten, yakni kesulitan menentukan porsi materi yang perlu disederhanakan, dikondensasi, atau diperluas ketika dipindah ke format digital; (b) tantangan teknis, yakni terbatasnya kompetensi digital pendidik dalam menggunakan *authoring tools* yang memadai; dan (c) tantangan infrastruktur, yakni ketidakmerataan akses terhadap perangkat dan koneksi internet di lingkungan peserta didik (Ghufron et al., 2023).

Untuk mengatasi tantangan konten, strategi yang direkomendasikan adalah penerapan prinsip *chunking* memecah teks yang panjang menjadi unit-unit informasi kecil yang berdiri sendiri (*micro-content*). Setiap *chunk* idealnya hanya memuat satu gagasan utama yang didukung oleh satu atau dua elemen visual atau interaktif (Nahdhiah, 2024). Untuk tantangan teknis, strategi yang relevan adalah penggunaan platform berbasis web yang tidak memerlukan instalasi perangkat lunak khusus, seperti H5P yang dapat diintegrasikan langsung ke dalam WordPress atau Moodle, atau Canva Education untuk desain halaman modul yang lebih sederhana. Adapun untuk tantangan infrastruktur, strategi *offline-first design* perlu dipertimbangkan, yakni memastikan modul dapat diunduh dan diakses tanpa koneksi internet aktif melalui format SCORM atau aplikasi mobile (Risman et al., 2025).

Zainuddin dan Halili dalam kajian mereka tentang *flipped classroom* menemukan bahwa penggunaan modul digital interaktif sebagai materi pra-pembelajaran secara signifikan meningkatkan kualitas diskusi di kelas tatap muka (Nahdhiah, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi bahan ajar teks menjadi format digital interaktif bukan hanya tentang modernisasi medium, melainkan tentang perubahan ekosistem pembelajaran secara lebih luas. Ketika bahan ajar menjadi lebih menarik dan mudah diakses secara mandiri, waktu tatap muka dapat dimanfaatkan untuk kegiatan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking*) seperti diskusi, analisis kasus, dan pemecahan masalah (Nahdhiah, 2024).

5. Implikasi bagi Pendidikan Agama Islam

Transformasi bahan ajar berbasis teks menjadi modul digital interaktif memiliki implikasi yang sangat relevan bagi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Materi PAI yang mencakup fikih, akidah, Al-Qur'an Hadis, sejarah kebudayaan Islam, dan akhlak, seringkali disajikan dalam format teks naratif yang padat dan kurang menarik bagi generasi *digital native*. Dengan pendekatan transformasi berbasis ADDIE, materi-materi abstrak dalam PAI seperti ilustrasi proses shalat, tata cara wudhu, peta perjalanan hijrah Nabi, atau visualisasi perkembangan peradaban Islam dapat dihadirkan melalui animasi, video rekonstruksi historis, dan simulasi interaktif yang jauh lebih efektif dalam membangun pemahaman dan penghayatan peserta didik (Prastowo, 2015).

Selain itu, pendekatan *self-instructional* dalam modul digital interaktif PAI dapat mendukung pembentukan karakter peserta didik yang mandiri dan bertanggung jawab atas proses belajarnya sendiri suatu nilai yang inheren dalam ajaran Islam tentang pentingnya menuntut ilmu secara sungguh-sungguh. Modul digital PAI yang dirancang dengan baik juga dapat memuat konten pengayaan seperti tadabbur ayat Al-Qur'an dengan tafsir interaktif, khazanah hadis dengan simulasi sanad, atau tur virtual ke tempat-tempat bersejarah Islam, yang akan memperkaya dimensi spiritual dan intelektual pembelajaran PAI secara bersamaan (Nyoman & Armini, 2025).

PENUTUP

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan beberapa simpulan utama. Pertama, transformasi bahan ajar teks menjadi modul digital interaktif adalah suatu keharusan pedagogis di era Society 5.0. Proses ini bukan sekadar konversi format, melainkan restrukturisasi fundamental yang mencakup tiga dimensi: dimensi konten (penyederhanaan dan pengelompokan ulang materi), dimensi penyajian (pengayaan dengan multimedia), dan dimensi interaksi (penambahan mekanisme respons aktif peserta didik). Kedua, model ADDIE terbukti menjadi kerangka kerja yang paling sesuai untuk memandu proses transformasi ini. Kelima tahapannya Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation tidak hanya menyediakan panduan prosedural yang jelas, tetapi juga mekanisme kontrol kualitas yang iteratif di setiap fase. Sifat ADDIE yang siklikal memastikan bahwa setiap keputusan desain dapat direvisi berdasarkan temuan evaluasi, sehingga kualitas pedagogis dan teknis modul yang dihasilkan dapat terus ditingkatkan. Ketiga, terdapat beberapa prinsip pedagogis yang harus melandasi proses transformasi, di antaranya: prinsip *meaningful learning* (Ausubel), prinsip kognitif multimedia (Mayer), dan prinsip pengembangan modul mandiri (Depdiknas). Penerapan prinsip-prinsip ini memastikan bahwa modul digital interaktif yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif secara pedagogis dalam mencapai tujuan

pembelajaran yang telah ditetapkan. Keempat, penelitian ini mengidentifikasi bahwa celah terbesar dalam literatur yang ada adalah absennya panduan metodologis yang secara spesifik membahas proses transformasi pada level pedagogis-struktural. Penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan menawarkan kerangka konseptual transformasi berbasis ADDIE yang dapat direplikasi oleh pendidik di berbagai jenjang, termasuk dan terutama dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

Sebagai rekomendasi, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menerapkan kerangka metodologis yang ditawarkan dalam penelitian ini untuk mengembangkan produk modul digital interaktif pada mata pelajaran atau mata kuliah tertentu, sehingga validitas dan praktisitas metodologi ini dapat diuji secara empiris melalui proses validasi ahli dan uji coba lapangan.

ACKNOWLEDGEMENT

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Pascasarjana Prodi Pendidikan Agama Islam UIN Sultanah Nahrasiyah Lhokseumawe yang telah memberikan dukungan akademis dalam proses penulisan artikel ini. Apresiasi juga ditujukan kepada para reviewer dan tim editorial Jurnal Ameena atas masukan yang konstruktif.

REFERENSI

- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran* (19th ed.). Rajawali Pers.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Choiriyah, C., Noviani, D., & Priyanti, Y. (2022). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Pada Guru SMA Bina Warga (BW) 2 Palembang. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 3(1), 161–170. <https://doi.org/10.36908/akm.v3i1.448>
- Creswell, J. W. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design*. Sage Publications.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran: Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Gava Media.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The Systematic Design of Instruction* (8th ed.). Pearson.
- Ghufron, D. M., Ikramina, M. B., & Anbiya, B. F. (2023). Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Era Digital: Modalitas Belajar dan Tantangan Pendidikan. *Jurnal Al Burhan*, 3(2), 40–50. <https://doi.org/10.58988/jab.v3i2.224>
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). *Survey of Instructional Development Models* (4th ed.). ERIC Clearinghouse.
- Hamalik, O. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning* (7th ed.). Prentice Hall.
- Izzatul, M. C. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Hubungan Masyarakat Kelas X APK 2 di SMKN 10 Surabaya. *E-Jurnal UNESA*, 1–17.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. Routledge.
- Kemendikbudristek RI. (2022). *Kerangka Kurikulum Merdeka Belajar: Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran*. Kemdikbud.
- Khoirunnisak, A., Aufa, A. A., & Shofiyuddin, A. (2024). Pengembangan Asesmen Formatif Disertai Feedback Untuk Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 5(3), 269–279. <https://doi.org/10.58401/salimiya.v5i3.1548>
- Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). *Pengembangan E-Modul sebagai Media Literasi Digital pada Pembelajaran Abad 21* (S. Anam (ed.)). Academia Publication.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd Edition). Sage Publications.
- Molenda, M. (2003). In Search of the Elusive ADDIE Model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–36.
- Moleong, L. J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (38th ed.). Remaja Rosdakarya.

- Munir. (2017). *Pembelajaran Digital*. Alfabeta.
- Nahdhiah, O. A. S. U. (2024). Inovasi Kurikulum Dalam. *Inovasi Kurikulum*, 21(3), 983–998.
- Nasution, S. (2011). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara.
- Noor, F. (2018). Kurikulum Pembelajaran Bahasa Arab. *Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 2(1), 13.
- Nurhatmi, J. (2025). Teori Multimedia Pembelajaran: Landasan Kognitif dan Implikasi Desain Instruksional. *Al Habib: Jurnal Pendidikan Islam Dan Keguruan*, 1(2), 91–117.
- Nyoman, N., & Armini, S. (2025). Inovasi Pembelajaran IPA Melalui Game Based Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Mahasiswa Dan Akademisi*, 1, 1–10.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Press.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Dian Rakyat.
- Pribadi, B. A. (2011). *Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Dian Rakyat.
- Risman, Denni, I., & Supriyadi, D. (2025). Studi Literatur: Pemanfaatan Ekspor Scratch ke HTML5 Aplikasi Mobile sebagai Media Pembelajaran Interaktif bagi Pendidik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 1–15.
- Rusman. (2018). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (6th ed.). Rajawali Pers.
- Sadiman, A. S., & others. (2014). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2008). *Instructional Technology and Media for Learning* (9th ed.). Prentice Hall.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2015). *Teknologi Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. CV Wacana Prima.
- UNESCO. (2021). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. UNESCO.
- Wena, M. (2014). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara.
- Widodo, D. P., & others. (2025). *Pengembangan Bahan Ajar* (Efitra (ed.)). Penerbit Buku Sonpedia.
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped Classroom Research and Trends from Different Fields of Study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313–340.