PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAI KELAS X BERBASIS WEB MENGGUNAKAN SMART APPS CREATOR DI SMK N 1 KECAMATAN MATUR KABUPATEN AGAM

Muhammad Ziyan Amhari[1], Supriadi[2], Riri Okra[3], Gusnita Darmawati[4]

[1,2,3,4] *Universitas Islam Negeri Syech M. Djamil Djambek Bukittinggi*
E-mail : [1]mziyanamhari@gmail.com, [2]supriadi@uinbukittinggi.ac.id, [3]ririokra@uinbukittinggi.ac.id, [4]yulifdaelinyuspita@uinbukittinggi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran PAI kelas X berbasis *web* menggunakan *smart apps creator* di SMKN 1 Kecamatan Matur Kabupaten Agam dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil wawancara dengan guru yang pada mata pembelajaran PAI masih belum memanfaatkan media secara optimal, karena selama ini masih bergantung pada papan tulis serta buku cetak yang terbatas. Tahapan pengembangan mengikuti lima Langkah ADDIE, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Uji validitas menggunakan *Aiken's V,* Uji praktikalitas menggunakan *Moment Kappa,* dan uji efektivitas menggunakan *G-Score.* Hasil penelitian ini menunjukkan media yang telah dirancang valid dengan mendapatkan hasil rata-rata 0.86, praktis dengan nilai rata-rata sebesar 0.95 serta bernilai efektif dengan nilai rata-rata 0.96. Dengan hasil tersebut, media pembelajaran PAI kelas X berbasis *web* menggunakan *smart apps creator* layak digunakan sebagai sarana belajar yang valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, PAI, Smart Apps Creator, SMK N 1 Matur*

ABSTRACT

This study aims to design web-based Islamic Education (PAI) learning media for 10th grade students using a smart app creator at SMKN 1 in Matur Subdistrict, Agam Regency, by applying the ADDIE development model. The study was motivated by findings from interviews with teachers who indicated that Islamic Education classes have not yet optimally utilized learning media, as they have traditionally relied on blackboards and limited printed textbooks. The development process followed the five steps of the ADDIE model: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Validity was assessed using Aiken's V, practicality using the Kappa coefficient, and effectiveness using the G-Score. The results indicate that the designed media is valid, with an average score of 0.86; practical, with an average score of 0.95; and effective, with an average score of 0.96. Based on these results, the web-based Islamic Education learning media for 10th grade students, developed using a smart app creator, is suitable for use as a valid, practical, and effective learning tool.

Keywords : *Learning Media, Islamic Education, Smart Apps Creator, SMK N 1*

PENDAHULUAN

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sarana pengantar pesan materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik dalam upaya membuat materi ajar dapat lebih mudah dipahami, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan efektif. Di zaman teknologi informasi saat ini, kebutuhan akan media pembelajaran berbasis teknologi informasi semakin meningkat seiring dengan perkembangan gaya belajar pelajar generasi saat ini yang lebih akrab dengan teknologi. Fenomena ini menerangkan bahwasanya perangkat digital tidak hanya menjadi alat berkomunikasi saja, tetapi lebih daripada itu dapat berfungsi sebagai alat perantara penyampaian materi yang mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pemahaman peserta didik dalam aktivitas belajar[1].

Media pembelajaran memiliki peranan penting di dalam aktivitas belajar mengajar. Media pembelajaran dipergunakan dalam upaya untuk menunjang dan memuluskan proses belajar mengajar. Media pembelajaran memiliki tujuan utama yakni untuk memudahkan penyaluran materi pembelajaran serta dalam upaya meningkatkan wawasan peserta didik[2].

Di dalam praktiknya, pembelajaran PAI di sekolah masih serang menggunakan metode konvensional yang mana lebih condong berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang aktif serta kurang menarik perhatian peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Padahal di dalam proses belajar mengajar materi ajar PAI memerlukan partisipasi aktif peserta didik dalam upaya membuat siswa memahami nilai-nilai ajaran agama Islam yang termuat di dalam pembelajaran PAI. Oleh sebab itu guru sebagai penyampai materi ajar perlu mencari dan merumuskan strategi untuk menciptakan suasana belajar yang praktis, efektif, dan efisien salah satunya yakni penggunaan media pembelajaran[3].

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, media pembelajaran terus bertransformasi menuju ke arah digital, salah satunya melalui pembelajaran berbasis web (e-learning). Pembelajaran berbasis web memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi secara fleksibel kapan saja dan di mana saja tanpa terbatas oleh waktu, serta teknologi informasi berbasis web menyediakan berbagai fitur interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Dalam pembelajaran PAI, penggunaan media berbasis web terbukti mampu meningkatkan minat, partisipasi, dan hasil belajar peserta didik[4]. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pemanfaatan aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) sebagai aplikasi perancangan media pembelajaran interaktif berbasis web.

Smart Apps Creator memungkinkan pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang kompleks. Media yang dihasilkan dapat mengintegrasikan berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, dan animasi sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *Smart Apps Creator* dapat meningkatkan pemahaman konsep serta keterlibatan peserta didik secara aktif[5].

Smart Apps Creator digunakan sebagai alat bantu membuat mind map. Dengan berbagai fitur yang tersedia pada aplikasi *Smart Apps Creator.* Dengan berbagai fitur yang tersedia pada aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi seorang pendidik dalam menciptakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Selain itu, media interkatif ini memberikan kemudahan bagi siswa karena bersifat fleksibel yang mana dapat digunakan kapan saja dan di mana saja[6].

Penelitian ini sangat di perlukan di masa sekarang ini, di mana permintaan media pembelajaran yang kekinian semakin besar. Penggunaan teknologi di dalam aktivitas belajar mengajar bukan hanya menjadikan akses lebih mudah, akan tetapi juga dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Khusus dalam penggunaan teknologi dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, dapat menumbuhkan semangat belajar dan memperdalam pemahaman siswa terhadap ajaran agama. Oleh sebab itu, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran dan penguatan keterampilan digital[7].

Peneliti melakukan wawancara dengan guru Pendidikan Agama Islam di SMK Negeri 1 Matur pada 06 Februari 2025. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami beberapa materi, khususnya yang berkaitan dengan Al-Qur'an dan hadis, akidah, akhlak, sejarah peradaban Islam. Selain itu, sumber belajar yang digunakan guru masih terbatas pada buku paket, dan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran digital untuk belajar mandiri menyebabkan rendahnya minat siswa untuk belajar di rumah.

Perancangan media pembelajaran Pendidikan Agama Islam kelas X berbasis web penting dilakukan karena pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan buku paket, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi. Padahal, siswa saat ini merupakan generasi digital yang terbiasa dengan smartphone dan aplikasi visual. Pemanfaatan web memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, serta dapat diakses secara mandiri, sehingga relevan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa sekaligus mengatasi keterbatasan media konvensional.

Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis *web*. *Smart Apps Creator* sebagai aplikasi desain grafis yang mudah digunakan menyediakan berbagai fitur yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Melalui aplikasi *smart apps creator* hasil akhirnya yakni dalam format html5 yang nantinya akan di hosting, materi nantinya disajikan dalam bentuk visual berupa gambar, suara, video animasi, maupun ilustrasi sederhana sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, penggunaan media ini juga mendukung penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), di mana siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran[8].

Hasil penelititan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berarti dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi tenaga pendidik dalam menggunakan media pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa.

METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Matur, Kabupaten Agam, pada September–Oktober 2025. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan dalam pendahuluan serta didukung oleh kondisi dan fasilitas sekolah yang memadai.

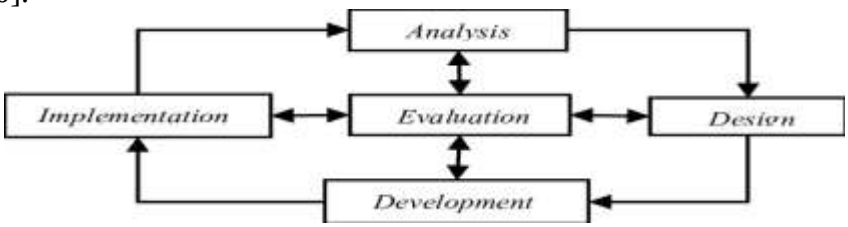
B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) untuk

mengembangkan dan menguji efektivitas produk pembelajaran. Dalam bidang pendidikan, metode ini berfokus pada penciptaan inovasi sekaligus evaluasi penerapannya. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE

C. Model Pengembangan

Model pengembangan ADDIE (*Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation*) ialah salah satu bentuk desain pembelajaran yang bersifat metodologis. Pada tahap desain dan pengembangan materi, pendekatan metodologis dicapai melalui prosedur metodologis yang diterapkan secara luas dalam praktik desain dan pengembangan teks, materi audiovisual, dan materi pendidikan berbasis computer[9]. Setiap tahap dalam ADDIE bersifat terintegrasi dan saling terkait[10].



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

D. Tahapan Penliitian

Tahap pengembangan dirancang secara sistematis, dalam model pengembangan ADDIE, ada beberapa fase-fase pengembangan yang harus diikuti. Tahapan tersebut meliputi :

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap ini merupakan langkah awal untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, serta lingkungan belajar, guna memastikan produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan terperinci mengenai struktur pembelajaran, strategi penyampaian materi, desain antarmuka, serta pemilihan media dan teknologi, yang diselaraskan dengan hasil analisis dan tujuan pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini berfokus pada pembuatan produk pembelajaran, di mana rancangan desain diwujudkan menjadi media atau aplikasi. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai aspek visual dan substansi, sehingga memenuhi standar kelayakan penggunaan

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan uji coba produk pembelajaran kepada pengguna sasaran, yaitu siswa dan guru PAI, untuk mengamati penggunaan secara nyata serta menilai respon dan efektivitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran

5. Tahap Evaluasi (*Implementation*)

Evaluasi merupakan tahap akhir pengembangan yang mencakup evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap untuk penyempurnaan produk, sedangkan evaluasi sumatif dilaksanakan di akhir guna mengukur pengaruh produk terhadap hasil belajar dan kualitas pembelajaran

E. Tahap Uji Produk

1. Uji Validitas Produk

Produk yang bermutu perlu melalui uji validasi oleh ahli (guru atau dosen) yang kompeten. Validasi meliputi aspek konten, konstruk, dan kebahasaan, dengan penilaian menggunakan angket untuk mengukur kualitas, kelayakan, dan kebermanfaatan produk, yang dianalisis menggunakan rumus Aiken's V[11].

2. Uji Praktikalitas Produk

Tahap selanjutnya adalah uji kepraktisan melalui penilaian pengguna menggunakan angket praktikalitas terhadap produk yang telah divalidasi, mengacu pada kriteria Nieveen. Hasil penelitian menunjukkan produk memiliki tingkat kepraktisan yang baik, mudah dipahami, dan dapat digunakan oleh guru serta peserta didik. Dalam penelitian pengembangan, model dikatakan praktis jika dapat diterapkan secara teoretis dan memiliki keterlaksanaan yang baik. Analisis angket praktikalitas menggunakan koefisien moment kappa[11].

3. Uji Efektivitas Produk

Aspek terakhir adalah uji keefektifan sebagai penentu akhir kualitas produk pembelajaran. Uji ini bertujuan menilai keterterapan model dalam praktik nyata. Data diperoleh melalui angket yang telah divalidasi dan diisi oleh guru, peserta didik, serta dosen, kemudian dianalisis menggunakan rumus Richard R. Hake (G-Score)[11].

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merancang media pembelajaran PAI kelas X berbasis web menggunakan *platform Smart Apps Creator* dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri lima tahap. Berikut penjelasan dari hasil penelitian yang dikembangkan menggunakan model *ADDIE.*

Pada tahap pertama, yakni *analyze* atau analisis, pada tahap ini peneliti melaksanakan beberapa perencanaan awal dalam perancanaan media pembelajaran PAI kelas X berbasis web menggunakan *platform smart apps creator*. Adapun beberapa hal yang peneliti lakukan pada tahap analisis ini, yakni analisis capaian pembelajaran, analisis pengetahuan dan Kemahiran yang diperlukan, dan serta analisis konteks dan lingkungan belajar.

Tahap kedua, yaitu tahap *design* atau perencanaan, pada tahap ini peneliti merancang struktur navigasi, Menyusun *storyboard,* dan mengembangkan *user interface.*

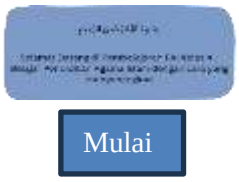
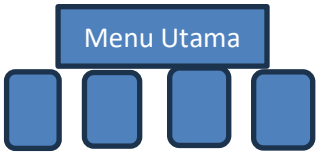
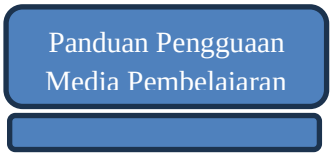
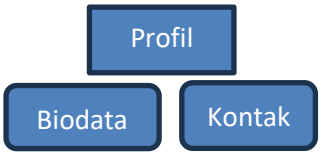
Perancangan Struktur Navigasi



Gambar 1. Perancangan Struktur Navigasi

Perancangan Storyboard dan Interface Media

Table 1. Storyboard dan Interface Media

Scene	Visual	Image	Audio
1	2	3	4
1		*Background* Tombol	Backsound
2		*Background* Tombol	Backsound
3		*Background* Tombol	Backsound
4		*Background* Tombol	Backsound
5		*Background* Tombol	Backsound Penjelasan Materi
6		*Background* Tombol	Backsound Halaman Evaluasi

Tahap ketiga Adalah development atau pengembangan, tahap ini merupakan proses mengubah rancangan media pembelajaran (design) menjadi produk nyata berupa media, materi, atau perangkat pembelajaran yang siap digunakan. Pada tahap ini, semua ide yang telah dituangkan sebelumnya pada tahap design dituangkan ke dalam bentuk nyata.

Pengembangan Secara Rinci

a) Pembuatan Halaman Home

Pada halaman home, terdapat baghround dengan tulisan pembuka dari media pembelajaran serta satu button (tombol) yakni Mulai.



Gambar 2. Halaman Home

b) Halaman Menu Utama

Pada laman menu utama, tersedia baghround dan 4 button (tombol) yakni menu halaman materi, petunjuk penggunaan, profil serta kembali ke halaman home.



Gambar 3. Halaman Menu Utama

c) Halaman Panduan Penggunaan

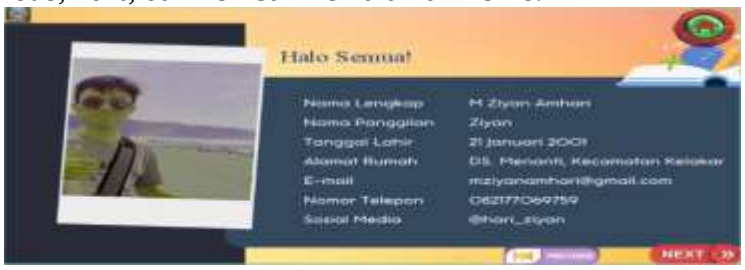
Pada laman panduan penggunaan, tersedia baghround, petunjuk penggunaan serta 3 button (tombol) yakni *previous*, *next*, dan kembali ke halaman home.



Gambar 4. Halaman Panduan Penggunaan

d) Halaman Profil

Pada laman profil, terdapat profil dari perancang media pembelajaran serta 3 button (tombol) yakni *previous*, *next*, dan kembali ke halaman home.



Gambar 5. Halaman Profil

e) Halaman Menu Materi Dan Evaluasi

Pada laman menu materi, tersedia 7 button (tombol) yang berisi halaman materi dan juga halaman evaluasi dari setiap materi yang terdiri beberapa materi, yakni fikih, aqidah, akhlak, al-qur'an dan hadist, sejarah peradaban Islam, *previous*, dan kembali ke halaman home.



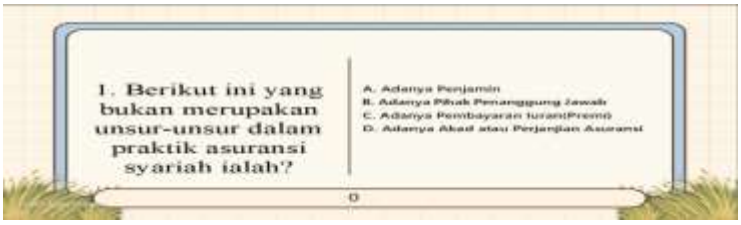
Gambar 6. Halaman Menu Materi



Gambar 7. Halaman Menu Evaluasi



Gambar 8. Halaman Materi



Gambar 9. Halaman Evaluasi

f) Halaman Penutup

Pada laman penutup, berisi bagharoud yang berisi ucapan penutup dari media pembelajaran ini dan juga pada halaman ini tersedia satu *button* (tombol) yakni kembali ke halaman home.



Gambar 10. Halaman Penutup

Tahap selanjutnya, yakni pengujian atau testing, Pengujian media pembelajaran PAI dilakukan setelah tahap perancangan untuk memastikan media berfungsi dengan baik dan bebas dari kesalahan. Jika ditemukan error, dilakukan perbaikan hingga sistem berjalan optimal. Media berbasis web ini dapat diakses melalui smartphone dan komputer. Pengujian dilakukan dengan metode blackbox untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai harapan, mencakup ketepatan input, kesesuaian output, serta integrasi antar komponen tanpa kendala.

Table 2. Hasil Uji Coba Blackbox Media Pembelajaran

No	Data	Butir uji	Tingkat uji	Jenis pengujian	Kesimpulan
1.	Pengujian *page home*	*Page home*	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses
2.	Pengujian *page* menu utama	*Page* menu utama	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses
3.	Pengujian *page* menu materi	*Page* menu materi	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses
4.	Pengujian page menu evaluasi	*Page menu* evaluasi	Pengujian Unit	*Blackbox*	Sukses
5.	Pengujian *page* petunjuk penggunaan	*Page* petunjuk penggunaan	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses
6.	Pengujian *page* profil	*Page* profil	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses
7.	Pengujian *page* materi	*Page* materi	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses

8	Pengujian page evaluasi	*Page* evaluasi	Pengujian unit	*Blackbox*	Sukses

Berdasarkan table 2 di atas dapat disimpulkan bahwa seluruh background, teks, gambar, video, animasi, dan tombol *navigasi* dapat disimpulkan dan berfungsi dengan baik. Tahap selanjutnya yakni fase keempat, yakni *implementation atau* implementasi. Pada tahap implementasi, media pembelajaran PAI kelas x berbasis *web* diuji oleh pakar media, materi, dan bahasa, serta guru dan siswa kelas X SMKN 1 Matur untuk memperoleh masukan perbaikan. Media kemudian digunakan oleh peserta didik, baik di sekolah maupun di rumah, melalui komputer atau smartphone sebagai sarana pendukung pembelajaran, sementara guru tetap menyampaikan materi di kelas.

Tahap terakhir yakni evaluation atau evaluasi. Pada tahap ini, media pembelajaran telah dikembangkan menggunakan Smart Apps Creator dan diuji dengan metode black box testing. Namun, diperlukan optimasi perangkat serta perluasan pengujian tidak hanya pada fungsi, tetapi juga aspek pedagogis seperti keterlibatan siswa. Selain itu, revisi iteratif berdasarkan masukan ahli, guru, dan siswa selama uji coba perlu dilakukan untuk memastikan media efektif dan praktis digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwanya media pembelajaran PAI kelas X berbasis *web* menggunakan *smart apps creator* di SMKN 1 Keccamatan Matur Kabupaten Agam berhasil dirancang serta dapat dipergunakan dengan valid, praktis dan efektif. Tahapan validasi produk melalui perhitungan *Aiken's V* menghasilkan nilai akhir yakni 0.86 yang termasuk dalam kategori valid, meliputi aspek konstruk, konten, dan kebahasaan, sebagaimana dinyatakan oleh para validator. Selanjutnya yakni hasil pengujian segi praktikalitas oleh dua orang guru PAI, diperoleh nilai akhir yakni 0.95 yang menunjukkan pada kriteria sangat tinggi atau sangat praktis. Selanjutnya yakni hasil pengujian terakhir yakni uji efektivitas yang dinilai oleh 20 orang siswa kelas X, didapatkan hasil akhir yakni 0.96 yang menyatakan media pembelajaran PAI kelas X berbasis *web* ini berada pada kategori efektivitas yang tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya yang teramat besar. Sehingga penulis dapat menyelesaikan jurnal ini baik dan tepat. Selanjutnya penulis juga tidak lupa juga mengucapkan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan jurnal penelitian ini, oleh sebab itu penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Sapta Tri Putra, S.Pd.I dan Bapak Kardimen Novajri, S.Pd., M.Pd.T serta Ibuk Rita Rahmayani, M.Pd selaku guru SMKN 1 Kecamatan Matur Kabupaten Agam yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga beliau untuk dapat membantu membimbing serta memberikan data dan informasi terkait kelancaran proses penelitian ini.

2. Dosen pembimbing skripsi Bapak Dr. Supriadi, S.Ag., M.Pd, yang telah memberikan waktu bimbingan, arahan dan nasehat kepada penulis untuk menyelesaikan jurnal ini.
3. Teristimewa kepada Ayah dan ibu penulis yang senantiasa memberikan dukungan, kasih saying dan do'a yang tak pernah putus, sehingga menjadi sumber energi serta semagat bagi penulis untuk menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] W. Murdianti, "Inovasi Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar di Era Digital," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 1, pp. 13200–13212, 2024, Accessed: Apr. 02, 2026. [Online]. Available: https://j-innovative.org/index.php/innovative

[2] F. S. Haptanti, M. Hikmah, and I. A. Basuki, "Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Bahasa Indonesia," *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, vol. 4, no. 9, pp. 972–980, Sep. 2024, doi: 10.17977/um064v4i92024p972-980.

[3] A. Z. Nasution, H. A. Musril, S. Derta, and T. Rahmat, "Perancangan Media Belajar Mandiri Berbasis Canva Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Siswa Sma N 1 Matur," *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, vol. 4, no. 1, pp. 157–170, Jun. 2025, doi: 10.57255/intellect.v4i1.1400.

[4] Z. Arifin, A. B. Saputra, and J. Jaenullah, "Model Pembelajaran Berbasis Web (E Learning) Pada Pembelajaran PAI," *Assyfa Journal of Multidisciplinary Education*, vol. 1, no. 2, pp. 153–161, May 2024, doi: 10.61650/ajme.v1i2.553.

[5] S. N. Yanti *et al.*, "Perancangan Media Pembelajaran Informatika Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator 3 Di MTSN 6 Agam," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 7, no. 1, 2023.

[6] N. : Jurnal, P. Guru, S. Dasar, N. Nursalimah, and A. Sutisna, "Pengembagan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Smart Apps Creator (SAC) Pada Pembelajaran IPAS Di SDN Kawahmanuk," *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 8, no. 2, 2024, [Online]. Available: http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa

[7] M. Akhyar, J. Junaidi, S. Supriadi, S. Febriani, and R. A. Gusli, "Implementasi Kepemimpinan Guru PAI dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Teknologi di Era Digital," *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, vol. 18, no. 6, p. 4234, Nov. 2024, doi: 10.35931/aq.v18i6.3855.

[8] S. Pujawati Rivai, S. W. Dj Pomalato, and N. Achmad, "The Effect Of Canva-Assisted Problem Based Learning Model To Improve Learning Outcomes: A Case On Data Presentation," vol. 8, no. 2, 2025, doi: 10.22460/jiml.v8i2.p28247.

[9] F. A. Slamet, *Model Penelitian Pengembangan*. Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang, 2022.

[10] Yuniastuti, Miftakhuddin, and M. Khoiron, *Media pembelajaran untuk generasi milenial*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021.

[11] N. Putri, H. Antoni Musri, S. Derta, and R. Okra, "Perancangan Media Pembelajaran Informatika Menggunakan Lumi di Kelas VII Pondok Pesantren Sumatera Thawalib Parabek Informasi Artikel A B S T R A K," *Intellect : Indonesian Journal of Innovation Learning and Technology*, vol. 03, no. 01, pp. 46–67, 2024, doi: 10.57255/intellect.v3i1.352.