***Saliha*:** Jurnal Pendidikan dan Agama Islam
Volume 7 No. 2. Juli 2024
ISSN: 2614-1388; E-ISSN: 2622-7479
DOI: 10.54396/saliha.v7i2.1210

Pengembangan Aplikasi Berbasis *Thunkable* Pemanah (Pembelajaran Mengenal Hijaiyah) beserta Harakatnya pada Pembelajaran PAI Kelas 1 SD

[1]Ani Nur Aeni,[2]Luthfia Nadia, [3]Maulina Nurfauziah, [4]Wilki Priskia Putra
[1234]Universitas Pendidikan Indonesia,
[1]aninuraeni@upi.edu, [2]luthfianadia24@upi.edu, [3]maulinanurfzh03@upi.edu, [4]wpriskia03@upi.edu

Abstract: *This research was conducted because of the limited number of innovative PAI learning media. Based on this problem, we developed an application to help students learn, especially about the hijaiyah letters and their simple harakat (fathah, kasrah, and dhammah) correctly. The research uses the Design and Development (D&D) method. This research was conducted to test and evaluate application products. The trial was carried out at Ranjeng State Elementary School. The research subjects were first grade students with a total of 25 students and we asked PAI teachers as material experts for their assessments. We obtained this data based on the results of the assessment when testing the application so that it succeeded in helping students not feel bored while viewing the application that we created. The purpose of this application trial is to see the feasibility of the application that has been created to help students learn hijaiyah letters and their simple harakat correctly. The results of this study show that more than 78.6% of teacher assessments and 98.8% of student assessments. So the PEMANAH application product is suitable for use in learning hijaiyah letters in elementary schools. Based on the research conducted, it was concluded that the PEMANAH application could be a solution as a medium for teaching PAI class 1 at Ranjeng State Elementary School.*
Keywords: *Application, Hijaiyah Letters, Learning Media, Elementary School*

Abstrak: Penelitian ini dilakukan karena terbatasnya media pembelajaran PAI yang inovatif. Berdasarkan masalah tersebut kami mengembangkan sebuah aplikasi agar membantu siswa belajar khususnya mengenai huruf hijaiyah dan harakat sederhananya (fathah, kasrah, dan dhammah) dengan benar. Penelitian memakai metode Design and Development (D&D). Penelitian ini dilakukan untuk uji coba dan evaluasi produk aplikasi. Uji coba dilakukan di SD Negeri Ranjeng. Subjek penelitian adalah siswa kelas satu dengan jumlah 25 siswa dan kami meminta penilaian kepada guru PAI sebagai ahli materi. Data ini kami peroleh berdasarkan hasil penilaian saat uji coba

|Submitted: 5 April 2024 |Accepted: 29 Mei 2024 |Published: 31 Juli 2024

aplikasi hingga berhasil membantu siswa merasa tidak bosan selama penayangan aplikasi yang kami buat. Tujuan percobaan aplikasi ini untuk melihat kelayakan dari aplikasi yang sudah dibuat untuk membantu siswa dalam pembelajaran huruf hijaiyah dan harakat sederhananya dengan benar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lebih dari 78,6% penilaian guru dan 98,8% penilaian siswa. Sehingga produk aplikasi PEMANAH layak digunakan dalam pembelajaran huruf hijaiyah di Sekolah Dasar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa Aplikasi PEMANAH dapat menjadi solusi sebagai media pembelajaran PAI kelas 1 di SD Negeri Ranjeng.
Kata Kunci: Aplikasi, Huruf Hijaiyah, Media Pembelajaran, Sekolah Dasar

Pendahuluan

Pendidikan adalah dasar utama dalam membentuk perkembangan dan karakter, dengan tujuan memberikan mereka pengetahuan yang kuat dan keterampilan yang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan. Dalam dunia pendidikan, digitalisasi akan membawa kemajuan yang sangat pesat, yaitu masuknya berbagai sumber pembelajaran dan tersebarnya media massa, termasuk internet dan media elektronik, sebagai ilmu pengetahuan dan pusat pendidikan.[1] Pendidikan juga bisa berarti sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai tingkatan atau kemajuan. Pendidikan bisa mewujudkan karakter melalui berbagai jenis kegiatan, seperti pembelajaran dan pelatihan nilai-nilai moral, pengembangan budi pekerti, dan penanaman nilai *religious*.[2] pendidikan dapat memiliki peran penting dalam membentuk sikap dan nilai positif pada anak-anak, seperti rasa ingin tahu, keinginan untuk belajar, kejujuran, disiplin, dan tanggung jawab. Dengan adanya pendidikan yang berkualitas, diharapkan anak-anak dapat tumbuh menjadi individu yang mandiri, kreatif, dan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Dalam keluarga, peran pendidik yaitu orang tua dan dalam pendidikan formal tanggung jawab mendidik berada pada guru.[3] Karena itu, guru dan orang tua sangatlah berdampak dalam memberikan contoh dan edukasi yang tepat pada anak agar mereka dapat mengembangkan potensi diri secara optimal.

Pendidikan Agama Islam memegang peranan penting dalam

[1] Nur Afif, "Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital," *IQ (Ilmu Al-qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, Vol.2, No. 01 (1970), https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28.
[2] Verdinandus Lelu Ngono dan Wijayanto Taufik Hidayat, "Pendidikan Di Era Digital," *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan* (2019).
[3] Ani Nur Aeni et al., "Pengembangan Aplikasi 'Cermin' untuk Menanamkan Pendidikan Karakter dalam Perspektif Islam di Sekolah Dasar Kelas V," *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, Vol.05, No. 1 (2022).

pengembangan karakter dan keimanan siswa, terutama di tingkat pendidikan dasar. Materi yang diajarkan dalam PAI diantaranya yaitu mengenal huruf hijaiyah beserta harakatnya. Dalam konteks pembelajaran agama Islam, mengenal huruf hijaiyah dan harakatnya merupakan langkah awal yang penting bagi anak-anak Sekolah Dasar membaca Al-Qur'an. Al-Qur'an yaitu pegangan hidup bagi masyarakat Islam yang berfungsi sebagai landasan hidup di dunia, dalam kegiatan ibadah di aktivitas sehari-hari.[4] Membaca Al-Quran sangat penting bagi semua umat muslim dan harus dikenalkan sejak usia dini agar memahami ajaran Islam dan menghafal ayat-ayat suci Al-Quran. Untuk mengenalkan huruf hijaiyah sejak dini diperlukan pendekatan yang menarik agar lebih menarik dan tidak mudah merasa bosan. Untuk belajar membaca huruf hijaiyah, pendekatan baik sangat diperlukan. Oleh sebab itu, memilih metode dan media pembelajaran yang berperan penting untuk meningkatkan kemampuan anak dalam membaca huruf hijaiyah.[5]

Pendidikan adalah bidang yang mendapat efek kemajuan teknologi yang memajukan terjadinya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran.[6] Dunia pendidikan di zaman ini juga menghadapi kemajuan yang pesat, termasuk pembelajaran elektronik (*e-learning*).[7] Namun dalam perkembangan teknologi yang begitu cepat seperti saat ini dalam penggunaanya terkadang tidak terkendali. Pemanfaatan teknologi seringkali menyadarkan kita bahwa anak-anak kurang memiliki pengetahuan agama dan lebih memilih menonton konten-konten yang kurang bermanfaat.[8]

Di era digital seperti saat ini perlu dipahami bahwa meskipun kemajuan teknologi dan kemudahan akses informasi memberikan banyak

---

[4] Wanda Ramansyah, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN TEMA PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR," *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, Vol.3, No. 1 (2017), https://doi.org/10.21107/edutic.v3i1.2558.

[5] Wawan Gunawan, "PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN HURUF HIJAIYAH," *Jurnal Informatika*, Vol.6, No. 1 (2019), https://doi.org/10.31311/ji.v6i1.5373.

[6] Kika Kaniadewi Setiawan et al., "Mengenal Huruf Hijaiyah melalui Aplikasi Marbelyah Berbasis Audio Visual bagi Siswa SD," *Journal on Education*, Vol.05, No. 04 (2023).

[7] Ani Nur Aeni et al., "PENGEMBANGAN APLIKASI GAMES EDUKATIF WORDWALL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MEMAHAMI MATER PENDIDIKAN AGAMA ISLAM BAGI SISWA SD," *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol.11, No. 6 (2022): 1835, https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i6.9313.

[8] Ani Nur Aeni et al., "Penggunaan E – Book KIJUBI (Kisah Takjub Nabi) Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SD Kelas V Terhadap Keteladanan Nabi Muhammad SAW," *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, Vol.6, No. 4 (2022), https://doi.org/10.35931/am.v6i4.1113.

keuntungan, namun hal tersebut juga membawa dampak negatif. Hal yang harus diawasi dibalik keringanan yang didapat sekarang, hendak datang juga masalah baru dengan solusi dan pemikiran dengan cara baru. Ketika kita tidak siap dengan perubahan, era digital bisa menjadi baik atau buruk.[9] Perubahan pada zaman ini telah mengubah perspektif dan metode pembelajaran di dunia pendidikan modern. Dengan perkembangan pendidikan, siswa dapat memperoleh banyak pengetahuan dengan cepat dan mudah. Di era digital, pekerjaan seorang guru tidak hanya memiliki keterampilan dan keahlian mengajar yang tepat, namun juga harus mampu berpartisipasi dan beradaptasi dalam penguasaan teknologi.[10]

Sebagai agen perubahan, guru perlu memahami dan memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, guru dapat mewujudkan lingkungan belajar lebih menarik dan interaktif bagi siswa di era digital ini. Kenaikan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam belajar, jadi sangat penting untuk meningkatkan mutu pendidikan di era global ini. Namun banyak anak-anak saat ini minim tertarik pada media pendidikan yang ada dan rendahnya hasrat belajar mereka disebabkan karena perangkat yang dipakai itu saja. Sebab itu perlu sumber pendidikan menarik serta tidak bosan seperti yang tersedia pada anak, sehingga pandai mengembangkan minat belajarnya.[11]

Merencanakan media pembelajaran diperlukan pemgembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran merupakan proses merancang, menciptakan, dan meningkatkan alat yang digunakan untuk mendukung pembelajaran. Proses ini melibatkan berbagai langkah dan tahap yang bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa memahami dan mempelajari materi pelajaran.[12]

Dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran dan

---

[9] Taufiq Nur Azis, "Strategi pembelajaran era digital," *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)* 1, no. 2 (2019).

[10] Ani Nur Aeni et al., "Penggunaan Aplikasi CERAH DENTAL (Cerdas Beribadah dengan Digital) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar," *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, Vol.7, No. 1 (2023).

[11] Ani Nur Aeni et al., "Pengembangan Aplikasi Belajar Tata Cara Salat (BTS) Berbasis Smart Apps Creator sebagai Pembelajaran PAI di SD," *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, Vol.7, No. 2 (2023), https://doi.org/10.35931/am.v7i2.2086.

[12] Hafidz Priyangga Nur Oktaviola, "Problematika Guru Sejarah Kebudayaan Islam Dalam Penerapan Media Pembelajaran di MTs Negeri 2 Surakarta," *Saliha: Jurnal Pendidikan dan Agama Islam*, Vol.7, No. 1 (2024): hal.214, https://doi.org/10.54396/saliha.v7i1.987.

memperkaya pengalaman belajar anak-anak, penggunaan teknologi menjadi solusi yang menjanjikan. Dengan memanfaatkan aplikasi dan platform pembelajaran yang interaktif, proses belajar mengajar dapat lebih menarik juga efektif, serta dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Perkembangan media android tidak hanya memudahkan siswa dalam memahami materi, tetapi juga membantu guru mata pelajaran dalam menyampaikan materi kepada siswa.[13] Salah satu platform pengembangan aplikasi yang memungkinkan pembuatan aplikasi tanpa harus memiliki pengetahuan pemrograman yang mendalam adalah Thunkable. Aplikasi web digunakan untuk membuat aplikasi smartphone dengan sistem operasi Android dan IOS.[14] Dengan memakai Thunkable, pengembang dapat dengan mudah membuat aplikasi mobile yang interaktif dan menarik.

Kajian tentang aplikasi android untuk mengenalkan huruf hijaiyah telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Widya Khafa Nova dkk (2023) melakukan penelitian yang serupa yaitu "Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android", inovasi ini bermaksud membantu orang tua untuk mengenalkan huruf hijaiyah kepada anaknya dan dengan bantuan aplikasi ini bisa membantu anak untuk belajar huruf hijaiyah. Aplikasi ini dimanfaatkan untuk mengamati materi dan tanda baca huruf hijaiyah beserta dilengkapi efek suara juga lengkap dengan latihan soal huruf hijaiyah agar mengasah kemampuan pengguna.[15]

Hafizia dkk (2022) mengkaji hal serupa yaitu "Penggunaan Aplikasi Genius Hijaiyah Untuk Pembelajaran PAI Pada Materi Huruf Hijaiyah Di SD Kelas II". Aplikasi ini dibuat dengan tujuan menumbuhkan motivasi juga minat siswa selama proses pembelajaran tidak bosan dan selalu menyenangkan. Aplikasi ini menampilkan desain yang menarik dan mempunyai materi dan games yang dapat meningkatkan semangat belajar.[16]

---

[13] Heru Kartika Sandra, Momon Dt Tanamir, dan Nila Afryansih, "Kelayakan dan Praktikalitas Media Pembelajaran Thunkable Berbasis Android pada Materi Ketahanan Pangan Industri dan Energi Kelas XI IIS SMAN 1 Painan," *Jurnal Horizon Pendidikan*, Vol.2, No. 1 (2022): hal.43–53.

[14] Goldie Gunadi, "RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAL NAMA HEWAN DALAM DUA BAHASA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN THUNKABLE," *Infotech: Journal of Technology Information*, Vol.6, No. 1 (2020): hal.35–42, https://doi.org/10.37365/jti.v6i1.77.

[15] Widya Khafa Nofaa, Dewi Anggraini Puspa Hapsari, dan Dinda Salsabila Putri, "APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF HIJAIYAH BERBASIS ANDROID," *Jurnal Ilmiah Teknik*, Vol.2, No. 1 (2023), https://doi.org/10.56127/juit.v2i1.473.

[16] Hafizia Risa Ummaya et al., "Penggunaan Aplikasi Genius Hijaiyah Untuk Pembelajaran PAI Pada Materi Huruf Hijaiyah Di SD Kelas II," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, Vol.2, No. 5 (2022), https://doi.org/10.52436/1.jpti.170.

Penelitian serupa lainnya dilakukan oleh Wawan Gunawan (2019) dengan judul "Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah. Aplikasi ini diharapkan bisa menjadi media yang mudah diakses dan digunakan dimana pun. Aplikasi ini dilengkapi dengan teks, gambar, dan suara pengucapannya.[17]

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis Thunkable disebut "PEMANAH" sebagai media pembelajaran untuk mengenal huruf hijaiyah dan harakatnya bagi anak SD. Aplikasi ini dirancang untuk menjadi lebih dari sekadar alat pembelajaran, tetapi juga sebagai teman belajar menyenangkan dan interaktif bagi anak-anak. Dengan antarmuka yang ramah anak dan fitur-fitur yang menarik, diharapkan aplikasi ini memajukan minat dan interprestasi anak-anak kepada materi pembelajaran.

Selain memberi pengetahuan belajar yang lebih aktraktif bagi anak, penggunaan aplikasi "PEMANAH" juga diharapkan dapat membantu guru dalam proses pengajaran. Guru dapat menggunakan aplikasi ini sebagai salah satu sumber materi pembelajaran yang kreatif dan interaktif di dalam kelas, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Kesimpulannya, perkembangan TIK membuat perubahan cukup besar di pendidikan. Metode pengajaran inovatif, terbilang penggunaan animasi, aplikasi mobile dan materi interaktif lainnya, sudah memperbanyak pengalaman belajar siswa.[18] Dengan adanya aplikasi mobile, siswa bisa belajar sesuai dengan kebutuhan mereka, di sekolah dan di rumah.

Karena itu, telaah ini mempunyai tujuan ganda: pertama, untuk mengembangkan aplikasi "PEMANAH" interaktif dan menarik bagi pembelajaran mengenal huruf hijaiyah dan harakatnya, dan kedua, untuk mengeksplorasi potensi penggunaan teknologi dalam mengembangkan efektivitas pembelajaran agama Islam di tingkat SD. Berharap hasil dari penelitian dapat memberi kontribusi yang berarti usaha meningkatkan derajat pendidikan di Indonesia, terkhususnya dalam pembelajaran agama Islam di tingkat dasar.

---

[17] Gunawan, "PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN HURUF HIJAIYAH."

[18] Eka Melati et al., "Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar," *Journal on Education*, Vol.6, No. 1 (2023), https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988.

Metode Penelitian

Penelitian ini memakai metode penelitian Design and Development (D&D) atau biasa dibilang penelitian desain dan pengembangan dengan model pengembangan "ADDIE". D&D (Design and Development) adalah pengkajian terstruktur berupa proses, desain, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan untuk membangun landasan empiris dalam penciptaan produk dan alat instruksional dan non – instruksional serta model baru yang ditingkatkan. Terdapat beberapa langkah dikutip dari Winarni,[19]model pengembangan ADDIE terdapat beberapa tahapan, yaitu:

1. Analysis (Analisis), pada bagian ini mengidentifikasi masalah di lapangan. Oleh karena itu membutuhkan pembaruan media pembelajaran berupa aplikasi PEMANAH.
2. Design (Desain), pada bagian ini kami melakukan sebuah rancangan sketsa produk yang akan dibuat dengan harapan agar dapat membantu permasalah yang terjadi di lapangan.
3. Development (Pengembangan), pada bagian ini kami melaksanakan uji coba produk yang sudah dibuat dan dilakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli yaitu dosen UPI Kampus Sumedang, guru PAI di SDN Ranjeng, dan angket respon siswa sesudah memakai aplikasi PEMANAH. Kami melakukan uji coba kepada 25 orang siswa kelas 1 di SD Negeri Ranjeng. Kemudian uji coba, dilanjutkan pada pengumpulan evaluasi yang telah diberikan kepada dosen Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang, guru PAI SD Negeri Ranjeng, dan siswa untuk digunakan sebagai evaluasi kelayakan produk aplikasi berbasis android.
4. Implementation (Penerapan), bagian keempat kami mengimplementasi produk yang telah dikembangkan, yaitu (1) pertama membuat desain awal untuk media pembelajaran aplikasi PEMANAH agar lebih inovatif dan menarik. (2) Validasi produk aplikasi, melakukan uji validasi terhadap para ahli materi dan produk

Evaluation (Evaluasi), bagian akhir adalah proses evaluasi. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengidentifikasi setiap kelemahan atau keunggulan dari aplikasi yang dibuat dan melakukan juga menerapkan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi.

[19] Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*, ed. oleh Retno Ayu Kusumaningtyas, 1 ed. (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).

Hasil dan Pembahasan

1. Mengidentifikasi Masalah

Hasil analisis dan identifikasi masalah yang dilakukan di SDN Ranjeng, terdapat permasalahan mengenai media pembelajaran yang tidak bervariasi serta membosankan. Diketahui banyak siswa yang belajar mengenai huruf hijaiyah lewat penjelasan secara langsung dari guru dan juga melewati buku hanya memperlihatkan tulisan dan penjelasannya, hal tersebut membuat siswa merasa bosan hingga menjadi malas untuk mempelajarinya. Oleh karena itu diperlukan alat bantu pembelajaran yang inovatif bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran pada siswa. Dalam hal ini kami menyediakan aplikasi agar membantu guru dalam penyampaian materi hijaiyah. Aplikasi android merupakan jenis media pembelajaran interaktif. Aplikasi android memiliki menu khusus di mana pengguna dapat memperlihatkan informasi berupa audio, visual, dan fitur lainnya yang diperlukan.[20] Penggunaan media pembelajaran berbasis pada aplikasi android ini masih sangat jarang digunakan untuk menyampaikan pembelajaran. Hal ini karena keterbatasan guru dalam menggunakan teknologi. Hal ini juga menyebabkan penghambatan pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. Oleh karena itu penggunaan media aplikasi PEMANAH (Pembelajaran Mengenal Huruf Hijaiyah) menjadi salah satu cara untuk meringankan guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas memakai cara mudah dipahami dan tidak membosankan.

2. Desain Aplikasi PEMANAH

Pertama-tama siapkan bahan ajar yang akan dimasukan dalam aplikasi berdasarkan tema serta CP dan TP yang sudah ditentukan, yaitu dengan tema pendidikan dalam perspektif Islam. Kami memutuskan CP juga TP huruf hijaiyah dikarenakan hijaiyah sangat penting dipelajari untuk umat islam sebagai dasar untuk membaca Al-Qur'an. Materi yang kami pilih tersebut disesuaikan dengan kurikulum merdeka kelas 1.

Kedua, pilih media yang akan digunakan dan pembuatan elemen dari aplikasi PEMANAH. Membuat aplikasi melibatkan canva dan Thunkable.

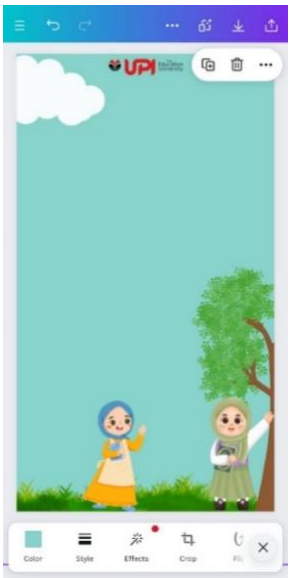
Ketiga, melakukan pengeditan semenarik mungkin dalam aplikasi canva sesuai materi yang sudah dirancang. Anak usia Sekolah Dasar kelas rendah cenderung menyukai warna cerah yang dapat membangkitkan minat belajar mereka. Warna-warni ini mencerminkan keceriaan dan

[20] Riana Rahayu, Mustaji Mustaji, dan Bachtiar Sjaiful Bachri, "Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Meningkatkan Keaksaraan," *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol.6, No. 4 (2022), https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2409.

kegembiraan dalam dunia anak, yang memperoleh peningkatan semangat mereka dalam proses belajar.[21]

Keempat, memilih fitur dalam aplikasi PEMANAH. Kami menentukan untuk menambahkan media gambar, audio, dan audio visual. Hal ini dikarenakan produk yang kami kerjakan adalah alat pembelajaran digital yang disusun berupa bentuk aplikasi android agar dapat mendukung implementasi belajar kapan pun. Pembelajaran ini terkenal sebagai e-learning yang artinya metode pengajaran menggunakan media elektronik seperti video, audio, dan bentuk elektronik lainnya yang diarahkan dengan komputer dan internet untuk dapat tersambung secara berkepanjangan.

Kelima, sesudah selesai edit elemen yang ditentukan sudah lengkap lalu lakukanlah pengeditan dalam aplikasi thunkable dan melakukan eksport media menjadi aplikasi android.



Gambar 1. Proses Edit Elemen Gambar

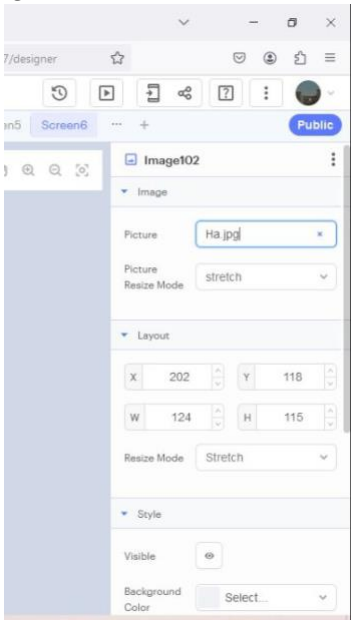
Dalam aplikasi canva, kami melakukan proses edit elemen gambar untuk background aplikasi. Setelah membuat desain menggunakan canva, lalu ekspor ke dalam aplikasi Thunkable dan lakukan pengeditan komponen yang terdapat didalamnya.

[21] Ani Nur Aeni et al., "Aplikasi BETA (Belajar dari Peta): Media Edukasi Doa-Doa Harian Siswa SD Kelas Rendah," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol.9, No. 1 (2022), https://doi.org/10.21831/jitp.v9i1.49203.



Gambar 2. Proses Edit Materi

Pada tahap ini, kami melakukan proses edit materi dalam aplikasi Thunkable. Kami menambahkan file gambar, font, dan suara yang dibutuhkan. Selain itu, kami juga menambahkan komponen tombol agar dapat ditekan saat digunakan.



Gambar 3. Proses Edit Komponen

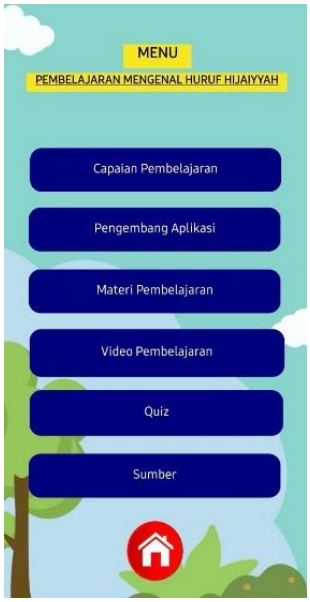
Pada proses ini dilakukan pengaturan komponen yang akan digunakan. Pengaturan tersebut meliputi yaitu font, ukuran huruf, warna, teks, dan posisi dari komponen tersebut. Setelah itu, masuk pada tahap proses edit block control seperti berikut.



Gambar 4. Proses blocks control

Pada tahap ini, dilakukan control untuk bagian-bagian tombol agar dapat berfungsi saat ditekan. Pada proses edit block ini dibentuk oleh cara menyusun gambar seperti puzzle, masing-masing komponen gambar mempunyai fungsi. Edit block ini juga untuk bagian quiz agar dapat mengeluarkan suara salah dan benar saat ditekan, selain itu supaya saat memainkan quiz dapat berlanjut ke pertanyaan selanjutnya dengan otomatis.

Selanjutnya melakukan eksport media menjadi sebuah aplikasi android, maka media pembelajaran aplikasi PEMANAH telah selesai dengan tampilan sebagai berikut.



Gambar 5. Menu Utama Aplikasi PEMANAH

Pada tampilan ini menampilkan seluruh simbol yaitu tombol memulai untuk membuka menu utama aplikasi, capaian pembelajaran, pengembang aplikasi, materi pembelajaran, video pembelajaran, quiz, sumber, dan yang terakhir tombol home untuk kembali ke tampilan awal.



Gambar 6. Tampilan Pengembang Aplikasi

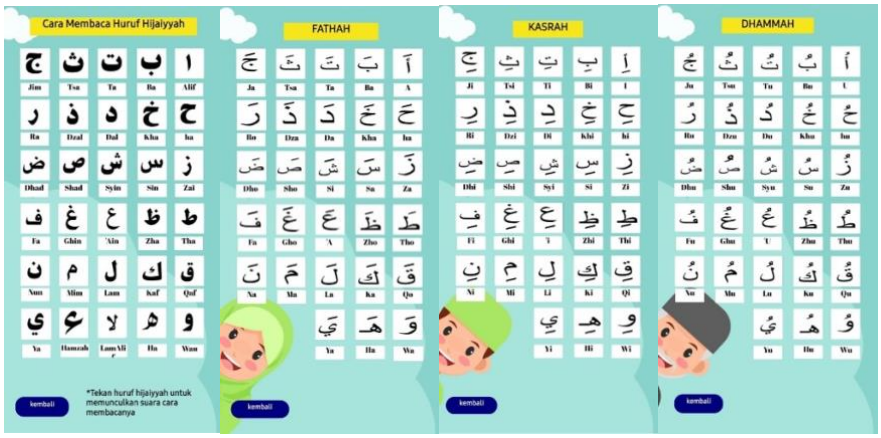
Menampilkan informasi tujuan pembuatan aplikasi dan nama-nama pengembang aplikasi. Selanjutnya, terdapat tampilan materi pembelajaran seperti berikut ini.



Gambar 7. Tampilan Materi Pengertian Huruf Hijaiyah Dalam Aplikasi PEMANAH

Dalam tampilan materi pembelajaran terdapat beberapa simbol yakni tombol materi untuk membuka materi awal pembelajaran yang

berisi pengertian huruf hijaiyah, pentingnya belajar huruf hijaiyah, dan penjelasan mengenai harakat sederhana (fathah, kasrah, dan dhammah). Lalu terdapat juga tombol cara membaca huruf hijaiyah dan tombol harakat.



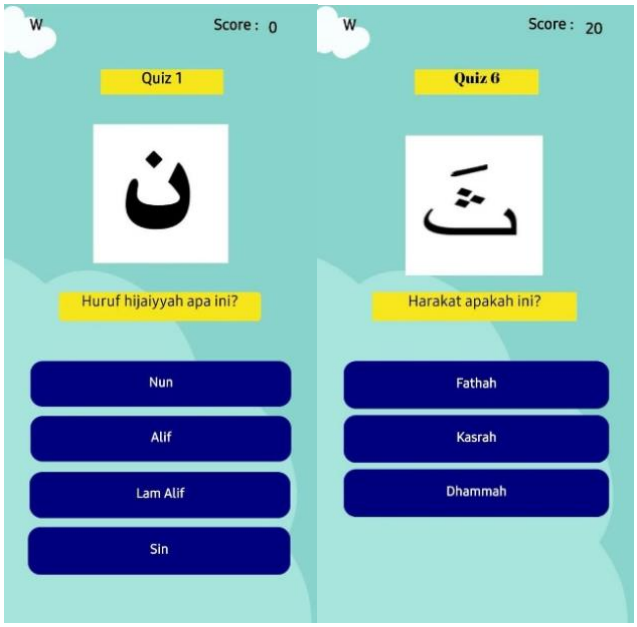
Gambar 8. Tampilan Materi Cara Membacanya dalam Aplikasi PEMANAH

Pada tampilan cara membaca dan harakat menampilkan gambar-gambar huruf hijaiyah dan harakat sederhana (fathah, kasrah, dan dhammah) yang dapat dipilih untuk dipelajari dan juga menampilkan tulisan cara membacanya. Hal tersebut agar siswa dapat mengetahui bagaimana penulisan huruf hijaiyah beserta harakatnya dengan benar tidak hanya mengingat suaranya saja. Untuk gambar huruf hijaiyah jika ditekan satu persatu akan mengeluarkan suara cara membacanya dengan baik dan benar. Tombol terakhir yaitu kembali untuk ke menu utama.



Gambar 9. Tampilan Video Pembelajaran Aplikasi PEMANAH

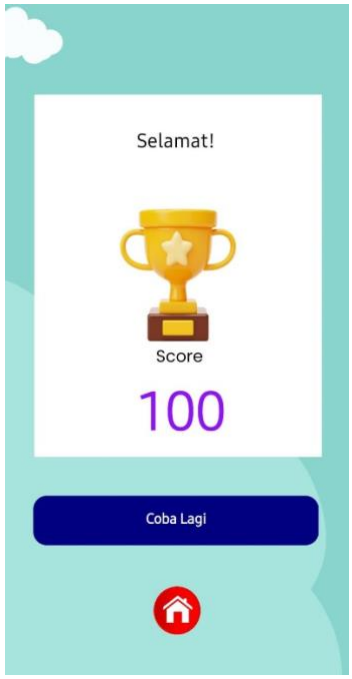
Tampilan video pembelajaran dapat secara langsung diakses oleh pengguna untuk menayangkan video pembelajaran cara baca huruf hijaiyah dan cara baca harakat (fathah, kasrah, dan dhammah). Penerapan video pembelajaran menyatakan siswa lebih senang pada objek visual yang memiliki karakteristik istemewa dan langka ditemui, serta benda yang memiliki tingkat abstraksi yang tinggi, sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif.[22] Video pembelajaran ini dapat sambil dinyanyikan bersama-sama agar siswa tidak merasa bosan dalam belajar huruf hijaiyah beserta harakatnya dan juga selama menggunakan aplikasi PEMANAH siswa dapat tertarik sehingga sangat antusias.



Gambar 10. Tampilan Quiz Aplikasi PEMANAH

Selain video pembelajaran, aplikasi PEMANAH juga memiliki quiz interaktif untuk mengetahui peningkatan pengetahuan mengenai materi pembelajaran yang terdapat dalam aplikasi ini. Siswa dapat mengisi bagian nama dan kelas lalu memulai quiz, di bagian pertama menampilkan soal tebak gambar sebuah huruf hijaiyah dan di bagian selanjutnya terdapat soal tebak gambar harakat. Bagian bawah tebak gambar ada tombol-tombol teks beberapa huruf hijaiyah dan harakat yang dapat dipilih sesuai dengan tampilan gambar.

[22] Wiwik Akhirul Aeni dan Ade Yusupa, "MODEL MEDIA PEMBELAJARAN E-KOMIK UNTUK SMA," *Jurnal Kwangsan*, Vol.6, No. 1 (2018), https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v6i1.66.



Gambar 11. Tampilan Score Quiz

Pada tampilan ini menampilkan nilai score quiz yang dapat dilihat dalam bentuk angka 10 hingga 100. Pada bagian tombol home dapat ditekan untuk kembali pada menu utama.

3. Proses Uji Coba dan Penilaian Produk Aplikasi PEMANAH

Produk yang sudah dikerjakan lalu akan diuji coba kelayakannya di SDN Ranjeng dengan melibatkan guru PAI dan 25 siswa kelas I. Sebelum menerapkan pada siswa, kami melakukan uji coba produk dengan memperhitungkan capaian pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum Sekolah Dasar yang berlaku.[23] Pada pelaksanaannya kegiatan diawali dengan berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran. Kemudian dilanjut dengan ice breaking untuk mengetes konsentrasi siswa. Selanjutnya, kami melanjutkan sosialisasi dahulu terkait penggunaan dan materi yang ada di aplikasi PEMANAH. Selanjutnya melaksanakan percobaan dengan menerapkan pelajaran pada aplikasi dan serentak berpartisipasi mengerjakan quiz yang ada pada aplikasi.

[23] Cahya Sukma Dirgantara et al., "Penggunaan Ebook APOI "Amazing Prophet Of Islam" untuk Mendidik Karakter pada Anak SD Kelas Atas," *Jurnal Basicedu*, Vol.6, No. 3 (2022), https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2725.



Gambar 12. Uji Coba Produk di SD Negeri Ranjeng

Di kegiatan terakhir, siswa-siswi dan guru PAI menilai aplikasi PEMANAH di instrumen yang sudah dibuat oleh kami. Hal ini berkenaan terhadap evaluasi layaknya penggunaan aplikasi PEMANAH dalam pembelajaran PAI di SD.

4. Evaluasi Aplikasi PEMANAH

Untuk melihat kualitas kepantasan aplikasi yang sudah kami buat, kami meminta nilai dari guru PAI di SDN Ranjeng untuk jadi Ahli Materi. Penilaian terdapat 10 pertanyaan dengan interval penilaian 1-4. Berikut ini validasi berupa tabel untuk penilaian kelayakan terhadap aplikasi PEMANAH (Pembelajaran Mengenal Huruf Hijaiyah):

$$Ps : \quad \text{x } 100\%$$

Keterangan :
Ps = Persentase
S = Jumlah Skor yang Didapat
N = Jumlah Skor Ideal

Tabel 1. Interpretasi Skor

Skor Rata - Rata	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang (SK)
21% - 40%	Kurang (K)
41% - 50%	Cukup (C)
51% - 80%	Baik (B)
81% - 100%	Sangat Baik (SB)

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

NO.	Aspek	Pertanyaan	1	2	3	4
1.	Kualitas Media	Apakah aplikasi yang digunakan dapat berfungsi dengan baik?			✓	
2.		Apakah aplikasi tersebut mudah diakses?			✓	
3.		Apakah aplikasi ini menarik untuk siswa SD kelas 1 baik dari segi tampilan maupun isinya?				✓
4.	Konten	Apakah materi yang kami susun sudah sesuai dengan KD kurikulum PAI SD?				✓
5.		Apakah sistematika penyajian materi mempermudah siswa dalam memahami materi tentang huruf hijaiyah dan macam-macam harakat?			✓	
6.		Apakah games yang terdapat dalam aplikasi dapat menguji pemahaman siswa mengenai materi huruf hijaiyah dan macam-macam harakat?			✓	
7.		Apakah ilustrasi yang ada di dalam aplikasi ini sudah sesuai dengan materi yang disampaikan?			✓	
8.	Bahasa	Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini sesuai dan mudah dipahami oleh siswa SD?			✓	
9.	Penyampaian Materi	Apakah dengan menggunakan media aplikasi PEMANAH (Pembelajaran Mengenal Huruf Hijaiyah) materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik?			✓	
10.		Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media aplikasi dalam proses pembelajaran PAI?			✓	
Jumlah yang diperoleh			78,6%			

Tabel 3. Hasil Persentase Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Persentase (%)
1	Kualitas Media	83,3
2	Konten	81,25
3	Bahasa	75

4	Penyampaian Materi	75
Jumlah yang diperoleh		78,6

Tabel 4. Hasil Penilaian Aplikasi oleh Siswa

No	Nama	Warna	Gambar	Tulisan	Audio	Video	Jumlah	%
1	A	4	4	3	2	3	16	80
2	B	4	4	4	4	4	20	100
3	C	4	4	4	4	4	20	100
4	D	4	4	4	4	4	20	100
5	E	4	4	4	3	4	19	95
6	F	4	4	4	4	4	20	100
7	G	4	4	4	4	4	20	100
8	H	4	4	4	4	4	20	100
9	I	4	4	4	4	4	20	100
10	J	4	4	4	4	4	20	100
11	K	4	4	4	4	4	20	100
12	L	4	4	4	4	4	20	100
13	M	4	4	4	4	4	20	100
14	N	4	4	4	4	3	19	95
15	O	4	4	4	4	4	20	100
16	P	4	4	4	4	4	20	100
17	Q	4	4	4	4	4	20	100
18	R	4	4	4	4	4	20	100
19	S	4	4	4	4	4	20	100
20	T	4	4	4	4	4	20	100
21	U	4	4	4	4	4	20	100
22	V	4	4	4	4	4	20	100
23	W	4	4	4	4	4	20	100
24	X	4	4	4	4	4	20	100
25	y	4	4	4	4	4	20	100
Jumlah yang diperoleh							494	2470
Rata - rata							19,76	98,8

Tabel hasil penilaian oleh guru PAI sebagai ahli materi memperoleh nilai dari 4 aspek penilaian dengan interval 1-4, yakni (1) penilaian aspek kualitas media memperoleh persentase sebesar 83,3%, (2) penilaian aspek konten sebesar 81,25%, (3) penilaian aspek bahasa sebesar 75%, (4) dan penilaian aspek penyampaian materi sebesar 75%. Jadi kelayakan materi dalam aplikasi dinilai sebesar 78,6% dari 100% nilai yang utuh. Maka berdasarkan dari hasil perolehan nilai, kami dapat memberitahukan bahwa media yang telah kami kembangkan yaitu PEMANAH bertanda kelayakan "Baik" jika diamati dari perspektif guru PAI di SD Negeri Ranjeng.

Tidak hanya penilaian dari guru PAI, kami juga meminta penilaian kepada siswa dengan membagikan instrumen penilaian dan dibacakan oleh kami karena adanya keterbatasan siswa kelas 1 dalam hal membaca. Tabel hasil penilaian aplikasi yang berasal dari 25 orang siswa kelas 1 dengan nilai interval 1-4 dari 5 aspek penilaian, maka jumlah keseluruhan yang diperoleh adalah 2470 dari 2500 nilai yang sempurna. Jadi berdasarkan dari rata-rata nilai yang didapat sebesar 98,8% yang beridentitas "Sangat Baik" apabila diteliti dari sudut warna, gambar, tulisan, dan audio sesuai dengan penilaian yang diberikan oleh siswa.

Tabel 5. Hasil Persentase Penilaian Aplikasi oleh Siswa

No	Aspek	Persentase (%)
1	Warna	100
2	Gambar	100
3	Tulisan	99
4	Audio	97
5	Video	98

Dilihat dari 5 aspek penilaian (1) penilaian aspek warna diperoleh 100% (2) penilaian gambar sebesar 100% (3) penilaian tulisan 99% (4) aspek audio 97% (5) dan untuk penilaian aspek video memperoleh persentase sebesar 98%.

Tabel 6. Keterangan Penilaian

Kriteria	**Skor**
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup layak	3
Kurang layak	2
Tidak layak	1

Tabel 7. Hasil Penilaian Ahli Produk

No	**Aspek Penilaian**	**Indikator**	**Skala Penilaian**				
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Kegunaan	Media pembelajaran Aplikasi PEMANAH dapat mempermudah dalam proses pembelajaran					√
		Media pembelajaran Aplikasi PEMANAH membantu memberi					√

		kejelasan tentang materi secara konkret					
		Media pembelajaran Aplikasi PEMANAH dapat digunakan secara praktis					√
		Media pembelajaran Aplikasi PEMANAH mudah untuk digunakan dan diakses					√
2	Tampilan	Tampilan dan desain Aplikasi Pemanah menarik saat digunakan				√	
		Kesesuaian warna, tulisan, dan gambar pada media				√	
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				√	
		Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media				√	
		Kejelasan gambar yang disajikan				√	
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan media				√	
3	Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan Ejaan yang disempurnakan (EYD)					√
		Bahasa tidak menimbulkan makna ganda					√
		Kejelasan penggunaan bahasa dan mudah dipahami					√

Tabel 8. Hasil Persentase Penilaian Ahli Produk

No	Aspek	Persentase (%)
1	Kegunaan	100
2	Tampilan	80
3	Bahasa	100
Jumlah yang diperoleh		93

Tabel hasil penilaian ahli produk diperoleh hasil dari interval 1-5 dengan 3 aspek penilaian yaitu (1) penilaian aspek kegunaan sebesar 100%, (2) penilaian aspek tampilan sebesar 80%, (3) dan yang terakhir penilaian aspek bahasa sebesar 100%. Hasil perolehan nilai yang didapat, disimpulkan bahwa hasil persentase keseluruhan adalah sebesar 93% dari 100%. Oleh karena itu, aplikasi PEMANAH mendapatkan predikat kelayakan "Sangat Baik" jika dianalisis dari aspek kegunaan, tampilan, dan bahasa. Maka, aplikasi PEMANAH sangat membantu sebagai media pembelajaran guna memudahkan siswa memahami dan belajar mengenai

huruf hijaiyah beserta harakatnya dengan benar dan tidak membosankan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah kelompok kami lakukan terkait dengan pengembangan aplikasi berbasis PEMANAH menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi PEMANAH dalam pembelajaran PAI kelas 1 SD Negeri Ranjeng memberikan dampak positif yaitu siswa menunjukkan peningkatan minat dalam pembelajaran, serta kemampuan mereka untuk mengenal huruf hijaiyah beserta harakatnya. Hal ini diperkuat dari data keseluruhan aspek penilaian produk yang yang telah dibuat oleh peneliti kepada guru PAI, membuktikan bahwa produk aplikasi PEMANAH diakui kelayakannya yaitu "Baik" hasil yang didapat dari penilaian produk 78,6% dan mendapat golongan layak untuk dipergunakan. Kemudian kelengkapan nilai produk yang didapat dari angket respon siswa sesudah memakai aplikasi PEMANAH menunjukkan aplikasi PEMANAH dikatakan "Sangat Baik" memperoleh penilaian 98,8% kategori sangat layak untuk digunakan.

Pengembangan aplikasi "PEMANAH" berbasis Thunkable menjadi sebuah solusi yang menjanjikan agar meningkatkan mutu pembelajaran PAI di SDN Ranjeng. Aplikasi ini tidak hanya menyajikan materi secara interaktif, tetapi juga dapat menjadi teman belajar yang menyenangkan bagi siswa. Fitur yang menarik, seperti video pembelajaran, quiz interaktif cukup berkesan. Dan juga, manfaat yang diperoleh dari penggunaan aplikasi PEMANAH adalah (1) mudah dibawa (2) dapat diakses dengan mudah setiap saat (3) menempatkan penggunaan gadget ke arah yang bermanfaat (4) meningkatkan motivasi belajar.

Daftar Pustaka

Aeni, Ani Nur, Zahra Diffa Aprilia, Dede Yeni Suhartini, dan Rofikoh Suistiani. "Pengembangan Aplikasi 'Cermin' untuk Menanamkan Pendidikan Karakter dalam Perspektif Islam di Sekolah Dasar Kelas V." *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, Vol. 05, No. 1 (2022).

Aeni, Ani Nur, Dadan Djuanda, Maulana Maulana, Rini Nursaadah, dan Salsabila Baliani Putri Sopian. "PENGEMBANGAN APLIKASI GAMES EDUKATIF WORDWALL SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MEMAHAMI MATER PENDIDIKAN AGAMA ISLAM BAGI SISWA SD." *Primary: Jurnal Pendidikan Guru*

Sekolah Dasar, Vol.11, No. 6 (2022): 1835. https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i6.9313.

Aeni, Ani Nur, Tiara Erlina, Diana Puspita Dewi, Fakhri Luqman Hadi, dan Safitri Ramadhani. "Aplikasi BETA (Belajar dari Peta): Media Edukasi Doa-Doa Harian Siswa SD Kelas Rendah." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol.9, No. 1 (2022). https://doi.org/10.21831/jitp.v9i1.49203.

Aeni, Ani Nur, Juni Artha Juneli, Erlinda Indriani, Indri Nur Septiyanti, dan Resta Restina. "Penggunaan E – Book KIJUBI (Kisah Takjub Nabi) Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SD Kelas V Terhadap Keteladanan Nabi Muhammad SAW." *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, Vol.6, No. 4 (2022). https://doi.org/10.35931/am.v6i4.1113.

Aeni, Ani Nur, Marwan Maulana, Kamal Aramdan Akbar, dan Achmad Nurul Hafidz. "Penggunaan Aplikasi CERAH DENTAL (Cerdas Beribadah dengan Digital) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar." *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, Vol.7, No. 1 (2023).

Aeni, Ani Nur, Jenia Syifa Nurlatifah, Aliya Putri Setiowati, dan Luthpin Ubaidiah. "Pengembangan Aplikasi Belajar Tata Cara Salat (BTS) Berbasis Smart Apps Creator sebagai Pembelajaran PAI di SD." *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, Vol.7, No. 2 (2023). https://doi.org/10.35931/am.v7i2.2086.

Aeni, Wiwik Akhirul, dan Ade Yusupa. "MODEL MEDIA PEMBELAJARAN E-KOMIK UNTUK SMA." *Jurnal Kwangsan*, Vol.6, No. 1 (2018). https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v6i1.66.

Afif, Nur. "Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital." *IQ (Ilmu Al-qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, Vol.2, No. 01 (1970). https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28.

Azis, Taufiq Nur. "Strategi pembelajaran era digital." *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)* 1, no. 2 (2019).

Dirgantara, Cahya Sukma, Rena Rohmawati, Ratna Nindya, dan Ani Nur Aeni. "Penggunaan Ebook APOI "Amazing Prophet Of Islam" untuk Mendidik Karakter pada Anak SD Kelas Atas." *Jurnal Basicedu*, Vol.6, No. 3 (2022). https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2725.

Gunadi, Goldie. "RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAL NAMA HEWAN DALAM DUA BAHASA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN THUNKABLE." *Infotech: Journal of Technology Information*, Vol.6, No. 1 (2020): hal.35–42. https://doi.org/10.37365/jti.v6i1.77.

Gunawan, Wawan. "PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN HURUF HIJAIYAH." *Jurnal Informatika*, Vol.6, No. 1 (2019). https://doi.org/10.31311/ji.v6i1.5373.

Kaniadewi Setiawan, Kika, Novi Novianti Sri Lutfiah, Rifa Aini Mulyana, Ani Nur Aeni, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl Mayor Abdurahman No, Kec Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang, dan Jawa Barat. "Mengenal Huruf Hijaiyah melalui Aplikasi Marbelyah Berbasis Audio Visual bagi Siswa SD." *Journal on Education*, Vol.05, No. 04 (2023).

Melati, Eka, Ayyesha Dara Fayola, I Putu Agus Dharma Hita, Andi Muh Akbar Saputra, Zamzami Zamzami, dan Anita Ninasari. "Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar." *Journal on Education*, Vol.6, No. 1 (2023). https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988.

Priyangga Nur Oktaviola, Hafidz. "Problematika Guru Sejarah Kebudayaan Islam Dalam Penerapan Media Pembelajaran di MTs Negeri 2 Surakarta." *Saliha: Jurnal Pendidikan dan Agama Islam*, Vol.7, No. 1 (2024): hal.214. https://doi.org/10.54396/saliha.v7i1.987.

Rahayu, Riana, Mustaji Mustaji, dan Bachtiar Sjaiful Bachri. "Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android dalam Meningkatkan Keaksaraan." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol.6, No. 4 (2022). https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2409.

Ramansyah, Wanda. "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN TEMA PENGENALAN HURUF HIJAIYAH UNTUK PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR." *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, Vol.3, No. 1 (2017). https://doi.org/10.21107/edutic.v3i1.2558.

Sandra, Heru Kartika, Momon Dt Tanamir, dan Nila Afryansih. "Kelayakan dan Praktikalitas Media PembelajaranThunkable Berbasis Android pada Materi KetahananPangan Industri dan Energi Kelas XI IIS SMAN 1 Painan." *Jurnal Horizon Pendidikan*, Vol.2, No. 1 (2022): hal.43–53.

Ummaya, Hafizia Risa, Naila Rida Kaylila, Ghina Meilinda, dan Ani Nur Aeni. "Penggunaan Aplikasi Genius Hijaiyah Untuk Pembelajaran PAI Pada Materi Huruf Hijaiyah Di SD Kelas II." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, Vol.2, No. 5 (2022). https://doi.org/10.52436/1.jpti.170.

Verdinandus Lelu Ngono, dan Wijayanto Taufik Hidayat. "Pendidikan Di Era Digital." *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan*, 2019.

Widya Khafa Nofaa, Dewi Anggraini Puspa Hapsari, dan Dinda Salsabila Putri. "APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF HIJAIYAH BERBASIS ANDROID." *Jurnal Ilmiah Teknik*, Vol.2, No. 1 (2023). https://doi.org/10.56127/juit.v2i1.473.

Winarni, Endang Widi. *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Diedit oleh Retno Ayu Kusumaningtyas. 1 ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.