

Android-Based Interactive Media Design for Qawa'id Learning for Class 12th Students at Madrasah Aliyah Muhammadiyah 1 Malang

[Desain Media Interaktif Berbasis Android untuk Pembelajaran Qawa'id Siswa Kelas XII di Islamic Senior High School Muhammadiyah 1 Malang]

Magda¹⁾, Najih Anwar^{*2)}

¹⁾Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: 1)192071900048@umsida.ac.id 2)najihanwar@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to produce an Android-based interactive media design for qawa'id learning for class XII MA students at MA Muhammadiyah 1 Malang. This research is motivated by the lack of sophisticated learning media used by educators. This type of research is Reserch and Development (R&D) with the ADDIE model. Data collection techniques use interviews, documentation, and questionnaires which then the data results are processed using descriptive verbal analysis techniques and product feasibility analysis. Media validation was carried out at the individual test stage with test subjects, namely IT experts, material experts, and media experts, obtaining 71% results with decent categories. A small group test to determine the level of media eligibility, conducted by an Arabic teacher and 10 students, obtained 77% results with the eligibility category. Field test to find a response to the media, with test subjects of 38 students and obtained 80% results in the good category.*

Keywords - author guidelines; Android, Interactive Media, Qawa'id Learning

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang canggihnya media pembelajaran yang digunakan pendidik. Jenis penelitian ini adalah Reserch and Development (R&D) dengan model ADDIE. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi, dan angket yang kemudian hasil datanya diolah menggunakan teknik analisis verbal deskriptif dan analisis kelayakan produk. Validasi media dilakukan pada tahap uji perorangan dengan subjek uji yaitu ahli IT, ahli materi, dan ahli media, memperoleh hasil 71% dengan kategori layak. Uji kelompok kecil untuk menentukan tingkat kelayakan media, dilakukan oleh guru bahasa Arab dan 10 siswa, memperoleh hasil 77% dengan kategori layak. Uji lapangan untuk mencari respon terhadap media tersebut, dengan subjek uji 38 siswa dan memperoleh hasil 80% dengan kategori baik.*

Kata Kunci - petunjuk penulis; Android, Media Interaktif, Pembelajaran Qawa'id

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini memberi dampak yang besar pada berbagai sektor kehidupan, salah satunya pada sektor Pendidikan [1]. Perkembangan tersebut dapat mempengaruhi peningkatan kualitas beberapa komponen sistem pembelajaran dalam pendidikan. Namun untuk mendapatkan komponen sistem pembelajaran yang berkualitas baik, diperlukan upaya penerapan pengembangan hal baru pada setiap komponennya sesuai dengan tingkat kecanggihannya teknologi yang berkembang saat ini. Desain disini dapat diartikan sebagai tahapan yang dilakukan dengan melalui proses analisis, perbaikan, dan penilaian, serta penyusunan perangkat sistem baru [2] dari beberapa elemen terpisah menjadi satu kesatuan sistem yang berfungsi secara utuh [3] dengan tujuan untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah yang ada.

Dengan berbagai kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, media pembelajaran memiliki posisi sentral dalam kegiatan belajar mengajar dan tidak lagi hanya menjadi alat bantu saja [4]. Media pembelajaran menjadi salah satu komponen utama yang mendukung dalam tercapainya pembelajaran yang berkualitas. Media ini juga memiliki peran penting dalam proses pembelajaran yaitu sebagai penyalur informasi dari pendidik kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran [5].

Media pembelajaran yang interaktif dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi yang dapat diciptakan oleh para pendidik untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Media interaktif adalah suatu media yang terdiri dari beberapa komponen, seperti teks, audio, animasi, gambar, video, dan grafik dengan dilengkapi alat pengontrol interaktif untuk memudahkan penggunaannya memilih program apa yang dikehendaki untuk dijalankan. Terdapat beberapa ciri media pembelajaran yang bersifat interaktif, diantaranya yaitu memiliki timbal balik langsung yang

diberikan kepada penggunanya, adanya komunikasi dua arah antara media dan pengguna, dapat melakukan input data secara langsung, melibatkan aktifitas fisik, mental, dan pikiran, serta terdapat tombol pengoperasian sehingga pengguna akan belajar secara aktif dan mandiri [6].

Penggunaan media pembelajaran pada Abad-21 ini telah banyak mengikuti kemajuan teknologi digital. Teknologi digital dapat dimanfaatkan dalam peningkatan kualitas pembelajaran, yaitu untuk mendukung pengembangan media pembelajaran interaktif agar lebih memberikan efek positif pada peserta didik. Salah satu teknologi digital yang berkembang saat ini dan dapat menjangkau banyak pengguna, serta dapat dimanfaatkan sebagai mobile learning adalah smartphone [7]. Mobile learning dapat diartikan sebagai sebuah perangkat yang dapat digunakan sebagai media untuk mendukung proses pembelajaran agar lebih mudah dilaksanakan meski melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain [8].

Sistem operasi mobile learning yang sedang populer saat ini adalah sistem aplikasi berbasis Android yang biasa digunakan pada smartphone ataupun tablet. Penggunaan android dalam dunia pendidikan dapat mendukung komunikasi antara pendidik dan peserta didik secara instan untuk melakukan proses pembelajaran melalui aplikasi dalam sistem tersebut [9]. Pada umumnya, menciptakan aplikasi berbasis android memerlukan keahlian khusus yaitu perlu memahami bahasa pemrograman. Namun, aplikasi Android sekarang ini dapat dibuat dengan cara yang lebih sederhana yaitu menggunakan software Microsoft Power Point [5] atau juga dapat menggunakan software lainnya.

Proses pembelajaran menggunakan aplikasi berbasis android pada smartphone juga menawarkan kepada penggunanya untuk dapat belajar di manapun dan kapan pun, serta menuntut peserta didik agar lebih mandiri dalam kegiatan belajar [7]. Smartphone berbasis android ini mendukung perkembangan media pembelajaran karena lebih bersifat interaktif terhadap penggunanya. Media pembelajaran yang interaktif memungkinkan peserta didik berinteraksi secara langsung dengan program yang diberikan untuk menunjang proses pembelajaran [10]. Media interaktif menggunakan perangkat Android juga dapat memberikan cara belajar yang lebih efektif dan efisien kepada peserta didik untuk lebih baik dalam menerima dan memahami materi yang disajikan [11].

Penyajian media interaktif akan lebih banyak melibatkan penggunaan alat indera. Penggunaan media yang melibatkan banyak alat indera dapat memperbesar kemungkinan materi tersebut dimengerti dan dipertahankan dalam memori peserta didik [4]. Proses pembelajaran yang banyak melibatkan kemampuan setiap alat indera adalah pembelajaran bahasa. Proses dalam pembelajaran bahasa harus kreatif, inovatif, dan menarik agar tidak membosankan, sehingga tujuan yang direncanakan dapat tercapai.

Salah satu bahasa istimewa yang dijadikan sebagai bahasa kedua di Indonesia terutama untuk umat Islam adalah bahasa Arab. Teori dasar pada pembelajaran bahasa Arab yang perlu dipahami, yaitu teori nahwu dan teori sharaf. Kedua teori tersebut merupakan satu kesatuan dari ilmu qawa'id yang sangat diperlukan untuk mendukung keterampilan berbahasa Arab, khususnya pada jenjang Pendidikan Madrasah Aliyah [12]. Ilmu qawa'id perlu dipahami agar dapat membantu dalam memperbaiki ketidakseimbangan dalam pengucapan maupun penulisan, serta menghindari kesalahan dalam ejaan agar pelafalan dapat dilakukan secara fusha. Memahami ilmu qawa'id juga dapat membantu dalam memperbaiki kesalahan ketika pemberian harokat akhir dalam kalimat [13].

Kata nahwu diistilahkan sebagai al-kalaam, al-kalaam adalah sebuah lafadz atau ejaan yang tergabung menjadi kalimat sempurna yang digunakan oleh orang Arab dan memiliki maksud memberi manfaat untuk memperbaiki ejaan bahasanya [14]. Ilmu nahwu adalah sebuah ilmu yang memberikan pemahaman terhadap aturan-aturan perubahan harakat akhir segala kata dalam bahasa Arab dari segi susunannya [15]. Sedangkan istilah sharaf biasa dikaitkan dengan kata at-tashrif atau at-taghyir yaitu merubah atau mengganti. Ilmu sharaf diartikan sebagai perubahan satu struktur dasar yang asli ke bentuk yang berbeda untuk memperoleh makna yang diinginkan [16]. Ilmu sharaf merupakan dasar-dasar ilmu yang memberikan pemahaman tentang perubahan bentuk lain dari kata-kata bahasa Arab dan keadaan kata-kata tersebut. Ilmu sharaf ini membahas tentang kata yang memungkinkan untuk dilakukan perubahan, membenaran, penggabungan, dan penggantian sebelum menyusun kata tersebut ke dalam kalimat [17].

Ilmu nahwu dan sharaf ini menjadi penunjang bagi seseorang agar mampu memahami kaidah-kaidah bahasa Arab dengan benar. Namun kedua materi qawa'id tersebut sering kali dianggap sulit untuk dipelajari oleh kebanyakan peserta didik, terutama peserta didik pada tingkat atas seperti jenjang Madrasah Aliyah. Kesulitan dalam memahami materi qawa'id tersebut menyebabkan peserta didik Madrasah Aliyah mendapatkan hasil belajar yang kurang optimal pada pembelajaran bahasa Arab [18]. Hendaknya kesulitan dalam mempelajari kaidah Bahasa Arab tidak sampai dijadikan alasan oleh peserta didik untuk enggan mempelajarinya. Karena sesungguhnya kemauan keras dan antusias yang tinggi untuk mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan Bahasa Arab sangat diperlukan dalam proses belajar [19].

Materi qawa'id Bahasa Arab pada jenjang Madrasah Aliyah lebih kompleks dan memiliki tingkatan lebih tinggi, sehingga lebih sulit untuk dipahami. Sedangkan pemahaman terhadap materi qawa'id ini sangat dibutuhkan oleh peserta didik di Madrasah Aliyah, karena untuk mengkaji pembelajaran agama yang lain, seperti al-Qur'an & Hadist, Fiqih, dan Akidah Akhlak membutuhkan pemahaman kaidah bahasa Arab yang baik [20]. Tetapi dalam prakteknya, pembelajaran qawa'id di beberapa lembaga pendidikan Madrasah Aliyah masih terbatas pada penggunaan metode

ceramah saja. Metode ceramah dengan media buku pelajaran dan papan tulis akan menjadikan proses pembelajaran menjadi kurang menarik, sehingga membuat peserta didik bosan dan kurang maksimal dalam memahami materi [21].

Oleh karena itu, salah satu alternatif untuk mendukung dan membantu proses pemahaman peserta didik pada jenjang Madrasah Aliyah terhadap pembelajaran qawa'id yaitu melalui penciptaan desain media baru yang lebih menarik dan interaktif [12]. Dalam menciptakan media pembelajaran interaktif baru dapat memanfaatkan Teknologi digital yang telah umum digunakan oleh kalangan peserta didik saat ini, seperti smartphone. Desain media interaktif bentuk aplikasi yang dapat dijalankan pada teknologi smartphone berbasis Android diharapkan dapat menarik minat dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, serta dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari.

Pengembangan media interaktif ini didasarkan pada persepsi yang menyatakan bahwa aktivitas belajar akan berlangsung dengan baik, efektif, dan menyenangkan jika didukung oleh media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian peserta didik, serta dapat dioperasikan sendiri oleh penggunanya [22]. Fokus pada cara dan jenis media yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran akan berpengaruh terhadap minat belajar serta akan berdampak terhadap prestasi siswa di dalam sekolah maupun di luar sekolah [23].

Beberapa hasil penelitian telah membahas tentang desain dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android, diantaranya yaitu penelitian dari Alfani Afifi Kurniawan dkk.(2019)-"An-Nahwu Sahl: Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Tarkib Mukatsatsaf II Berbasis Android bagi Mahasiswa Jurusan Sastra Arab". Pengembangan media interaktif pada penelitian ini dilatarbelakangi oleh keakraban pelajar dengan Android. Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis Android yang layak dan efektif dalam pembelajaran tarkib Bahasa Arab. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall oleh Sommerville dan metode TAM. Pengembangan media interaktif dalam penelitian ini menggunakan software Adobe Flash Profesional dan Corel Draw X8 sebagai alat pendukung perancangan media [12]. Kedua yaitu penelitian dari Wakhidati Nurrohmah Putri dan Arif Billah (2019)-"Pembelajaran Bahasa Arab berwawasan Sains berbasis Mobile Android". Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran aplikasi Bahasa Arab berwawasan Sains berbasis mobile Android yang bernama "Bahasa Arab 1". Metode penelitian menggunakan Research and Development dengan subyek uji coba adalah mahasiswa Progam Studi Tadris IPA IAIN Salatiga. Data diperoleh dari dokumentasi, lembar kuesioner, dan wawancara [7]. Penelitian ketiga yaitu penelitian dari Rahma Putri Kholifatul (2019)-"Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Qawa'id (Studi Eksperimen Pesantren Mahasiswi Al Munawwir Komplek Nurussalam Krpyak Yogyakarta)". Penelitian ini berfokus pada pengembangan media berupa aplikasi berbasis Android menggunakan bantuan software App Inventor. Metode penelitian R&D menggunakan model Borg dan Gall. Tujuan pengembangan adalah menghasilkan produk media untuk meningkatkan pemahaman qawa'id santriwati Pondok Pesantren Nurussalam Krpyak Yogyakarta. Media memuat materi 30 kaidah nahwu disertai penjelasan berbahasa Indonesia dan dilengkapi dengan 200 butir soal pilihan ganda [21].

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti di MA Muhammadiyah 1 Malang menunjukkan bahwa penggunaan media pada proses pembelajaran bahasa Arab di sekolah tersebut hanya terbatas pada media yang umum dipakai saja. Media pembelajaran yang digunakan seperti buku paket dan papan tulis saja, serta guru menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah. Hal tersebut menjadikan siswa kurang berminat dan termotivasi dalam mempelajari Bahasa Arab. Mempelajari bahasa arab menjadi membosankan disebabkan tidak ada stimulus yang memberikan dorongan dan motivasi siswa untuk berkeinginan mempelajari bahasa Arab. Terlebih lagi pada pembelajaran qawa'id yang sering kali dianggap sulit untuk dipahami oleh setiap peserta didik. Oleh karena itu, pemilihan materi qawa'id Bahasa Arab sebagai konten dalam media pembelajaran berbasis Android yang akan dikembangkan peneliti tersebut didasarkan pada analisis kebutuhan dan permasalahan yang terjadi di MA Muhammadiyah 1 Malang.

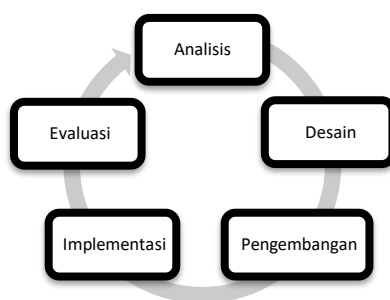
Berdasarkan pemaparan diatas dapat diperoleh rumusan masalah, sebagai berikut: bagaimana proses pembuatan desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang dan bagaimana respon siswa terhadap desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses penciptaan desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang dan mengetahui respon terhadap desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang.

II. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian Research and Development (R&D). Penelitian Research and Development (R&D) adalah salah satu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menciptakan produk baru atau mengembangkan produk lama yang kemudian dilakukan pengujian terhadap keefektifan produk tersebut. Penelitian analisis kebutuhan perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil produk

tertentu yang ingin diciptakan. Serta pengujian terhadap keefektifan produk tersebut ditujukan untuk membuktikan bahwa produk dapat difungsikan pada masyarakat luas [23]. Produk yang dihasilkan dapat berbentuk hardware (perangkat keras), seperti buku, modul, dan alat bantu lainnya. Dan dapat berupa software (perangkat lunak) seperti program komputer dan smartphone, ataupun model-model pembelajaran, bimbingan, evaluasi, dan sebagainya [21].

Model penelitian yang digunakan dalam pembuatan produk ini adalah model ADDIE. Model ADDIE ini merupakan salah satu model yang populer dan praktis digunakan sebagai panduan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ADDIE ini dikemukakan oleh Robert Maribe Branch dalam buku *Instructional Design: The ADDIE Approach* [24]. Model ADDIE terdiri dari lima langkah pengembangan, antara lain: 1) Analisis, yaitu mencari masalah dalam kebutuhan terhadap produk atau masalah yang terdapat pada produk yang sudah ada; 2) Desain, adalah proses perancangan produk yang masih bersifat konseptual dan akan menjadi dasar pada proses pengembangan produk; 3) Pengembangan, merupakan tahap untuk memulai kegiatan realisasi dari rancangan konseptual produk; 4) Implementasi adalah tahap penerapan produk siap pakai kepada pengguna; 5) Evaluasi produk terhadap hasil yang diperoleh dari tahap implementasi [25].



Gambar 2.1. Tahap Pengembangan Produk [1]

Prosedur penelitian dalam pembuatan produk ini, antara lain: 1) Tahap analisis, tahap untuk mencari potensi masalah dan kebutuhan agar dapat menentukan produk seperti apa yang akan dibuat sesuai dengan sasaran penelitian yang dituju; 2) Tahap perencanaan, yaitu proses persiapan untuk membuat media yang meliputi perencanaan rancangan background, rancangan desain tampilan, penyusunan materi, penyusunan soal materi, dan pengumpulan bahan pendukung lainnya; 3) Tahap pembuatan produk berupa aplikasi android yang dibuat menggunakan software di laptop, dengan alur mendesain media menggunakan Microsoft PowerPoint dan Ispring, kemudian format ppt. dirubah menjadi format html5 menggunakan Ispring, lalu format html5 dirubah menjadi format apk. menggunakan Website 2 APK Builder; 4) Tahap implementasi dengan cara melakukan install aplikasi pada smartphone masing-masing pengguna, kemudian dilakukan pengambilan nilai dari tenaga ahli maupun pengambilan respon dari guru dan peserta didik; 5) Tahap evaluasi, dilakukan untuk menyimpulkan hasil implementasi yaitu berupa kesimpulan dari seluruh respon yang telah diberikan agar dapat meninjau keperluan perbaikan produk.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran qawa'id Bahasa Arab berbasis Android yang dioperasikan dengan smartphone. Selanjutnya dilakukan uji coba pada produk tersebut untuk mencari dan mengumpulkan data yang akan digunakan sebagai dasar dalam tindak lanjut perbaikan produk, serta menetapkan tingkat kevalidan, kelayakan, keefektifan, dan daya tarik dari produk yang dibuat. Tindakan uji coba produk pada penelitian ini akan dilakukan sebanyak 3 tahap, yaitu uji perseorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan.

Subjek uji coba produk dalam pengembangan media interaktif berbasis Android ini antara lain: 1) Pada uji perorangan adalah Ahli IT, Ahli materi, dan Ahli Media; 2) Pada uji kelompok kecil adalah Guru Bahasa Arab kelas XII MA dan 10 siswa kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang; 3) Pada uji lapangan adalah seluruh siswa kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang. Uji perseorangan dilakukan untuk memberi penilaian terhadap bentuk desain produk dan standar isi yang ada dalam produk. Uji kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui bahwa produk ini telah layak untuk di uji cobakan kepada seluruh pengguna. Uji lapangan dilakukan untuk mencari respon siswa, baik berupa penilaian, kritik, maupun saran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, dokumentasi, dan pengisian angket untuk memperoleh data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan hasil pengumpulan dokumen-dokumen terkait penelitian. Wawancara dilakukan kepada guru Bahasa Arab dan beberapa siswa kelas XII MA dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan dan proses pembelajaran Bahasa Arab di kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian dan respon yang diberikan melalui angket yang disediakan oleh peneliti, berupa angket Ahli IT, angket Ahli materi, angket Ahli media, angket Guru Bahasa Arab dan Angket Siswa kelas XII MA. Angket digunakan untuk mengetahui kelayakan dan respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Skala penilaian yang digunakan adalah skala Likert yaitu skala yang digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, dan pandangan pengguna terhadap media yang diujicobakan. Penilaian dengan skala likert ini dilakukan dengan cara menyediakan indikator-indikator penilaian terkait produk yang akan dijadikan sebagai tolok ukur dalam penyusunan instrumen angket penilaian (indikator terlampir) [26]. Peneliti menyediakan pilihan skala penilaian dengan skor 1–5.

Tabel 2.1 Skor Penilaian [27]

Pilihan Penilaian	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang Baik (KB)	2
Sangat Kurang Baik (SKB)	1

Teknik analisis yang digunakan untuk mengolah data dalam penelitian ini, adalah analisis verbal deskriptif dan analisis kelayakan produk. Data verbal deskriptif diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi yang dianalisis dengan teknik menstranskrip data verbal lisan menjadi deskriptif, menyeleksi dan mengklasifikasi, menganalisis data hasil dokumentasi untuk merumuskan rancangan sebagai dasar untuk penyusunan produk. Analisis verbal deskriptif ini juga dilakukan untuk mengetahui standar materi qawa'id yang dirumuskan dalam standar kompetensi untuk tingkat MA kelas XII agar dapat disesuaikan dengan materi dalam produk media pembelajaran.

Sedangkan data penilaian kelayakan dan respon pengguna terhadap produk tersebut diperoleh dari hasil pengisian angket dari ahli IT, ahli media, ahli materi, guru Bahasa Arab, dan siswa kelas XII MA. Data penilaian dan respon tersebut merupakan data kuantitatif yang kemudian akan dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif, kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif untuk menyimpulkan hasil tingkat kelayakan media. Data kuantitatif dari hasil penilaian angket merupakan data berbentuk angka yang akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Penilaian (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Hasil dari perhitungan data angka tersebut akan diolah dalam bentuk deskripsi untuk menyimpulkan hasil validasi dan kelayakan produk, serta hasil respon pengguna terhadap produk. Kategori dari hasil persentase validasi kelayakan media oleh tenaga ahli dapat disimpulkan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2.2 Kriteria Validasi Kelayakan Media [28]

Kategori Kelayakan	Interval
Sangat Layak (tidak perlu revisi)	81% - 100%
Layak (revisi jika diperlu)	61% - 80%
Cukup Layak (perlu sedikit revisi)	41% - 60%
Tidak Layak (perlu banyak revisi)	21% - 40%
Sangat Tidak Layak (perlu revisi total)	0% - 20%

Adapun kategori kriteria media berdasarkan hasil respon yang diberikan oleh peserta didik dapat disimpulkan dengan tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Kriteria Respon Terhadap Media [29]

Kategori Kelayakan	Interval
Sangat Baik	81% - 100%
Baik	61% - 80%
Cukup Baik	41% - 60%
Kurang Baik	21% - 40%
Sangat Kurang Baik	0% - 20%

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses pembuatan desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seperti apa proses perancangan media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang. Model penelitian pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Adapun proses pengembangan dalam perancangan media interaktif berbasis Android ini mengikuti tahap-tahap pengembangan pada model ADDIE berikut ini.

Pertama, tahap analisis dilakukan untuk mengetahui potensi masalah yang terjadi di lembaga pendidikan tingkat Madrasah Aliyah yang kemudian akan dicari solusi yang sesuai. Diperoleh bahwa penggunaan media pada proses pembelajaran bahasa Arab masih minim, sehingga menjadikan peneliti tertarik untuk memberikan gambaran desain media baru agar dapat memberikan inovasi kepada pendidik, serta dapat membantu proses pembelajaran. Proses pembelajaran bahasa Arab di lembaga Madrasah Aliyah pada umumnya masih menggunakan kurikulum 2013 (K-13). Ketentuan pada kurikulum 2013 menuntut para pendidik untuk melakukan pembelajaran menggunakan media yang lebih inovatif dan canggih mengikuti perkembangan teknologi saat ini.

Peneliti melakukan analisis dan wawancara untuk mengetahui beberapa hal terkait dengan proses pembelajaran bahasa Arab yang berjalan di MA Muhammadiyah 1 Malang. Analisis dan wawancara tersebut memicu keinginan peneliti untuk lebih berfokus membahas penelitian pengembangan tentang media dan berfokus pada materi qawa'id yang digunakan saat pembelajaran bahasa Arab di MA Muhammadiyah 1 Malang. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis dan wawancara tersebut, peneliti menyimpulkan beberapa hal berikut: 1) kurikulum 2013 (K13) adalah kurikulum yang digunakan pada pembelajaran bahasa Arab di MA Muhammadiyah 1 Malang, 2) media yang digunakan dalam pembelajaran bahasa Arab di MA Muhammadiyah 1 Malang adalah buku paket, proyektor, powerpoint, papan tulis, video, dan e-learning untuk pembelajaran online, 3) peserta didik merasa kurang berminat dan kurang memahami pembelajaran bahasa Arab yang telah disampaikan, 4) smartphone dengan sistem Android telah banyak digunakan oleh kalangan pendidik dan peserta didik di MA Muhammadiyah 1 Malang.

Kedua, tahap perencanaan media yang meliputi: 1) perencanaan rancangan frame halaman, baik tampilan background, tampilan halaman judul, tampilan halaman menu, tampilan halaman materi, dan halaman kuis. Peneliti membuat perencanaan tampilan menyesuaikan dengan pembelajaran bahasa Arab dan tingkatan usia pengguna pada kalangan siswa Madrasah Aliyah. 2) perencanaan rancangan materi isi media yang dirancang sesuai materi qawa'id yang telah distandarkan untuk siswa kelas XII MA dalam KMA No. 183 Tahun 2020. 3) perencanaan rancangan latihan soal yang dibuat sesuai dengan materi qawa'id yang dibahas dan jumlah soal pada setiap materi adalah 10 butir. 4) persiapan ikon navigasi dan rekaman audio penjelasan yang disesuaikan dengan kebutuhan. 5) serta persiapan software pendukung pembuatan media, seperti Microsoft Power Point, Ispiring Suite 9, Website 2 APK Builder, serta software pendukung lainnya untuk mengedit audio maupun gambar.

Ketiga, tahap pengembangan terdapat beberapa tahap pada proses pengembangan media interaktif berbasis Android yang dibuat, antara lain: 1) membuat gambaran flowchart, yaitu gambaran alur halaman diperlukan dalam pembuatan media interaktif yang akan disusun. 2) membuat desain aplikasi menggunakan software Microsoft Powerpoint dan pengolahan audio menggunakan software audacity. Desain yang disusun dalam produk aplikasi ini berupa teks materi, audio penjelasan, contoh bahasan, dan latihan soal. Berikut contoh desain Aplikasi yang telah disusun.



Gambar 3.1 Desain Halaman Awal dan Halaman Materi

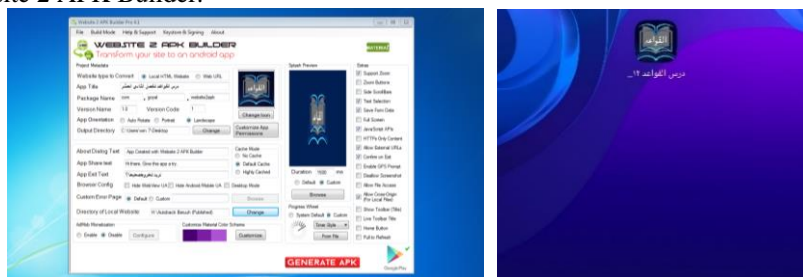
3) Proses publish Powerpoint (ppt.) menjadi HTML5, kata publish adalah istilah yang digunakan pada software Ispiring Suite 9 untuk merubah format desain media yang disusun di Powerpoint (ppt.) menjadi format HTML5 yang dapat beroperasi pada program pengolah website saja, seperti Google Chrome.



Gambar 3.2 Hasil Publish ke HTML5

4) Membuat aplikasi (apk.), yaitu langkah akhir dalam proses pengembangan media interaktif ini. Folder yang diperoleh dari hasil publish akan digunakan untuk perubahan format HTML5 menjadi format aplikasi (apk.) yang

dapat dioperasikan pada smartphone Android. Adapun software yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi adalah software Website 2 APK Builder.



Gambar 3.3 Tampilan Software Website 2 APK Builder

Keempat, tahap implementasi yang dilaksanakan dengan melakukan proses uji coba produk. Proses uji coba produk pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 tahap, yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Hasil uji coba dalam penelitian ini diperoleh dari pengisian angket oleh subjek uji coba pada masing-masing tahap.

Uji pertama, uji coba perorangan yang dilaksanakan oleh tenaga ahli IT, tenaga ahli materi, dan tenaga ahli media. Tenaga ahli IT yang menilai media interaktif ini yaitu Bapak Amar Wirahadi Kusuma, S.Kom. dengan persentase hasil penilaiannya adalah 76%. Tenaga ahli IT juga memberi kritik dan saran agar warna background lebih cerah, warna tulisan lebih gelap, dan pemilihan button yang lebih menarik, serta pemberian materi lebih bervariasi. Kemudian, tenaga ahli materi yang menilai media interaktif ini yaitu Ustadzah Himmatul Mahmudah M.Pd. dengan persentase hasil penilaiannya adalah 72%. Tenaga ahli materi pada uji coba media ini memaparkan bahwa teks penulisan dan pelafalan dalam media masih perlu diperbaiki baik dari segi huruf dan harakat, bentuk latihan soal yang perlu divariasikan, dan penggunaan kosa kata perlu disederhanakan. Selanjutnya, penilaian media interaktif oleh tenaga ahli media yaitu Ustadzah Khizanatul Hikmah, S.S., M.Pd. dengan persentase penilaiannya adalah 66%. Tenaga ahli media memberi saran bahwa perlunya perbaikan dari segi tampilan, suara, dan penyajian materi. Adapun perhitungan hasil penilaian dari tahap uji coba perorangan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan

Nama Tenaga Ahli	Indikator Penilaian																				Persentase Rata-rata Penilaian	Persentase Rata-rata Penilaian
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Amar Wirahadi Kusuma, S.T.	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	76%	
Himmatul Mahmudah, M.Pd.	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	72%	71%
Khizanatul Hikmah, M.Pd.	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	66%	

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, hasil penilaian uji coba perorangan yang dilakukan oleh tenaga ahli IT, ahli materi, dan ahli media, mendapatkan rata-rata persentase penilaian sebanyak 71%. Hasil tersebut menyatakan bahwa media interaktif berbasis android untuk pembelajaran qawa'id layak untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya. Namun, dengan adanya saran dan koreksi yang diberikan oleh para tenaga ahli, maka peneliti mempertimbangkan bahwa media perlu dilakukan revisi perbaikan pada beberapa aspek yang telah dipaparkan sebelum peneliti melanjutkan pada tahap uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Berikut hasil revisi desain media interaktif berbasis android untuk pembelajaran qawa'id yang akan diujicobakan pada kelompok kecil dan lapangan.



Gambar 3.4 Desain Halaman Awal dan Halaman Materi Setelah Revisi

Uji kedua, uji coba kelompok kecil yang dilaksanakan oleh guru bahasa Arab dan 10 siswa kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang. Uji coba kelompok kecil ini mengimplementasikan penggunaan desain media interaktif hasil revisi yang telah melalui proses validasi oleh tenaga ahli. Sebelumnya peneliti memberikan penjelasan

tentang cara install dan beberapa hal yang berkaitan dengan isi media interaktif. Kemudian peneliti meminta guru dan siswa untuk melakukan review, serta memberikan penilaian terhadap media interaktif tersebut. Berikut hasil penilaian yang diberikan oleh guru bahasa Arab dan 10 siswa kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang.

Tabel 3.2 Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

Nama Penilai	Jumlah Indikator	Skor Penilaian	Skor Maksimal	Persentase Penilaian	Rara-rata Penilaian
Nadia Afidati, S.S.	41	161	205	79%	
Nanik Astiya	37	166	185	90%	
Nabila Makarim Nur Z.	37	137	185	74%	
Meta Widyawati	37	157	185	85%	
Ardyka Pramadanta R.	37	141	185	76%	
Fikri Fernanda Aqila	37	141	185	76%	77%
Mohammad Hafidz	37	117	185	63%	
Danial Arba' Asyakir M.	37	101	185	55%	
Fara Faizah	37	153	185	83%	
Alkindi Mufti Sultan	37	151	185	82%	
Nur Hayati	37	161	185	87%	

Hasil uji coba kelompok kecil berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id kelas XII MA mendapatkan kategori yang layak dengan persentase penilaian sebanyak 77%. Pada uji coba kelompok kecil ini terdapat satu kritikan yang perlu diperhatikan oleh peneliti yaitu ukuran aplikasi yang terlalu besar. Namun, aplikasi media interaktif ini sudah mendapat kategori layak untuk diimplementasikan kepada seluruh subjek sasaran dan tidak perlu dilakukan revisi produk. Selanjutnya uji coba lapangan yang mana merupakan uji ketiga yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari respon siswa terhadap desain media.

B. Respon siswa terhadap desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang

Peneliti melakukan uji coba lapangan di MA Muhammadiyah 1 Malang untuk mengetahui respon siswa terhadap desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id yang telah melalui uji coba dengan hasil layak. Adapun subjek sasaran pada uji lapangan ini yaitu seluruh siswa kelas XII pada 3 jurusan, yaitu XII-IPS, XII-IPA, dan XII-Bahasa. Total respon yang didapatkan oleh peneliti pada uji lapangan ini sebanyak 38 lembar angket yang terisi dari keseluruhan jumlah siswa kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang. Beberapa siswa tidak mengisi lembar angket yang diberikan oleh peneliti, karena aplikasi media interaktif ini terbatas pada pengguna smartphone berbasis Android saja dengan memori penyimpanan smartphone yang memadai. Oleh sebab itu, pengguna smartphone berbasis IOS atau selainnya, dan pengguna smartphone dengan memori sedikit tidak dapat menginstall aplikasi media interaktif ini. Adapun hasil perhitungan angket respon dari 38 pengguna yang merupakan siswa kelas XII MA Muhammadiyah 1 Malang dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.3 Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan

Indikator Penilaian	Skor Penilaian	Skor Maksimal	Persentase Penilaian
Aspek Tampilan	1641	2090	79%
Aspek Pengoperasian	1234	1520	81%
Aspek Pembelajaran	778	950	82%
Aspek Bahasa	621	760	82%
Aspek Kelengkapan	446	570	78%
Aspek Keterlaksanaan	905	1140	79%
Total Penilaian	5625	7030	80%

Tabel diatas menunjukkan hasil penilaian respon siswa pada beberapa aspek, yaitu aspek tampilan dengan persentase penilaian sebesar 79% mendapat kategori Baik, aspek pengoperasian dengan persentase penilaian sebesar 81% mendapat kategori Sangat Baik, aspek pembelajaran dengan persentase penilaian sebesar 82% mendapat kategori Sangat Baik, aspek bahasa dengan persentase penilaian sebesar 82% mendapat kategori Sangat

Baik, aspek kelengkapan dengan persentase penilaian sebesar 78% mendapat kategori Baik, dan aspek keterlaksanaan dengan persentase penilaian sebesar 79% mendapat kategori Baik.

Persentase total skor penilaian dari jawaban respon 38 siswa kelas XII MA diatas, menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id kelas XII MA termasuk dalam kategori Baik. Media tersebut memperoleh skor penilaian sebanyak 5.625 dari 7030 skor maksimal. Adapun persentase penilaian yang didapatkan adalah 80%. Hasil uji coba lapangan telah menyatakan bahwa media interaktif tersebut Baik untuk digunakan, tetapi tetap dimungkinkan adanya masukan dari peserta didik. Berikut beberapa saran yang peneliti dapat pada saat uji coba lapangan, antara lain: adalah meningkatkan kualitas volume audio, meningkatkan kualitas desain tampilan, tombol, background, dan animasi agar lebih menarik, memperbanyak varian materi, serta memperbanyak pemberian terjemah pada kata dan materi.

Kelima, tahap evaluasi adalah tahap terakhir yaitu peneliti melakukan analisis pengelolaan terhadap hasil penilaian dan penarikan kesimpulan dari tahap implementasi. Berdasarkan hasil pengambilan angket dari ahli IT, ahli media, ahli materi, guru dan siswa, maka dapat disimpulkan bahwa desain media interaktif berbasis android untuk pembelajaran qawa'id kelas XII MA ini dinyatakan layak untuk digunakan dan dapat meningkatkan motivasi siswa. Adapun beberapa saran masukan yang diberikan oleh subjek uji coba dengan tujuan untuk perbaikan produk pada penelitian selanjutnya yaitu memperkecil ukuran aplikasi media pembelajaran agar dapat digunakan oleh lebih banyak pengguna, meningkatkan kualitas volume audio agar lebih jelas terdengar, meningkatkan kualitas desain tampilan, tombol, background, dan animasi agar lebih menarik, memperbanyak varian materi untuk keseluruhan pembahasan materi qawa'id, serta memperbanyak pemberian terjemah pada kosa kata dan materi yang disajikan di dalam media.

IV. KESIMPULAN

Media interaktif berbasis Android ini telah banyak dikembangkan oleh para pendidik pada era sekarang. Berdasarkan hasil pembahasan tentang desain media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id diperoleh media pembelajaran dengan bentuk aplikasi. Aplikasi tersebut hanya dapat dioperasikan pada sistem Android saja dengan memori penyimpanan smartphone yang memadai. Pengoperasian aplikasi pembelajaran ini tidak memerlukan jaringan internet, sehingga pengguna dapat mengoperasikan media pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Media aplikasi berbasis android yang dihasilkan telah melalui 5 tahap penelitian pengembangan sebagaimana telah dijelaskan. Hasil analisis data menunjukkan rerata persentase penilaian sebesar 71% berdasarkan dari penilaian validasi ahli IT, ahli materi, dan ahli media, maka media tersebut dinyatakan layak dan diperlukan revisi.

Hasil implementasi uji kelompok kecil yang dilakukan pada guru dan 10 siswa menunjukkan rerata persentase penilaian yaitu 77% dengan kategori layak. Tahap ini dilakukan untuk menunjukkan bahwa aplikasi media tersebut telah sesuai dan siap diimplementasikan pada seluruh siswa kelas XII MA. Selanjutnya, implementasi uji lapangan yang dilakukan pada seluruh siswa kelas XII MA di MA Muhammadiyah 1 Malang dengan tujuan mencari respon terhadap desain media interaktif berbasis Android yang telah dikembangkan oleh peneliti. Hasil rerata persentase penilaian yang didapatkan sebesar 80% dengan penilaian dari beberapa aspek, yaitu aspek tampilan sebesar 79%, aspek pengoperasian sebesar 81%, aspek pembelajaran sebesar 82%, aspek bahasa sebesar 82%, aspek kelengkapan sebesar 78, dan aspek keterlaksanaan sebesar 79%. Disimpulkan bahwa media interaktif berbasis Android untuk pembelajaran qawa'id siswa kelas XII MA mendapatkan kategori Baik untuk digunakan.

REFERENSI

- [1] H. D. Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*, Pertama., no. April. Yogyakarta: UNY Press, 2017. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/332444168_Multimedia_Pembelajaran_Interaktif_Konsep_dan_Pengembangan/link/5cb5d017a6fdcc1d49985408/download
- [2] A. F. Azima, "Perancangan Media Pembelajaran Desain Bangunan di SMK N 1 Lubuk Sikaping," IAIN Bukit Tinggi, 2020.
- [3] N. F. Sari, "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Android Kelas VIII di SMP Negeri 9 Pariaman," IAIN Bukit Tinggi, 2022.
- [4] M. I. Jauhari, "Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam," *J. PIWULANG*, vol. 1, no. 1, p. 54, 2018, doi: 10.32478/ngulang.v1i1.155.
- [5] D. Handayani and D. V. Rahayu, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring Dan Apk Builder," *MATHLINE J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 12–25, 2020, doi: 10.31943/mathline.v5i1.126.
- [6] M. Irsyad, "Media Interaktif Adobe Flash CS6 Dengan Model Dart Dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Era Pandemi Covid-19," *Thawalib J. Kependidikan Islam*, vol. 2, no. 2, pp. 111–112, 2020.

- [7] W. N. Putri and A. Billah, "Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab berwawasan Sains berbasis Mobile Android," *LISANIA J. Arab. Educ. Lit.*, vol. 3, no. 2, pp. 164–165, 2019, doi: 10.18326/lisania.v3i2.163-179.
- [8] M. Noor and N. Oktaviani, "Aplikasi Pembelajaran Sholat Sunnah Berbasis Web Mobile," *J. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 43–44, 2017, doi: 10.34128/jsi.v3i1.69.
- [9] A. Hilir, *Pengembangan Teknologi Pendidikan: Peranan Pendidik dalam Menggunakan Media Pembelajaran*, Pertama. Klaten: Lakeisha, 2021.
- [10] E. H. Ulfa, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD/MI," UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- [11] A. Sulhadi, "Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Arruz Untuk Penguasaan Nahwu Di Jurusan Sastra Arab Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta," *El-Tsaqafah J. Jur. PBA*, vol. 19, no. 1, pp. 38–41, 2020, doi: 10.20414/tsaqafah.v19i1.2343.
- [12] A. A. Kurniawan, S. Nawawi, and Y. Hanafi, "'An-Nahwu Sahl': Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Tarkib Mukatstsaf II Berbasis Android Bagi Mahasiswa Jurusan Sastra Arab," *Konf. Nas. Bhs. Arab*, pp. 431–436, 2019, [Online]. Available: <http://prosiding.arab-um.com/index.php/konasbara/article/view/512>
- [13] I. A. Rufaidah, *An-Nahwu wa Kutubu At-Tafsiiri*, 3th ed. Tunisia: Ad-Dar Al-Jamahiriyyah Lin-Nasri At-Tauzi' Wa Al-I'lan, 1990.
- [14] M. M. Al-Azhari, *Taisiiru Qowaa'idi An-Nahwi lil Muftadi'iina*, 3th ed. Mesir: Maktabah Al-"Ulum Wa Al-Hukm, 2011.
- [15] I. A. Jum'ah, *Qowaa'idu Al-Lughati Al-'Arabiyyati (An-Nahwu wa Ash-Sharfu Al-Muyassar)*, 1st ed. Beirut: Dar An-Nafais, 2006.
- [16] A. M. An-Naqrot, *Asy-Syaamilu fii Al-Lughahi Al-'Arabiyyati*, 1st ed. Damaskus: Dar Qutaiba, 2003.
- [17] M. Ghulayaini, *Jaami'atu Ad-Duruusi Al-'Arabiyyati (Al-Juz'u Al-Awwalu)*, 30th ed. Beirut: Al-Maktabah Al-Ashriyah, 1994.
- [18] A. E. Setiyawan, Akla, and Walfajri, "Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah Aliyah," *El-Jaudah J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Arab*, vol. 2, no. 1, p. 2, 2021.
- [19] M. Yunisa, "Problematika Pembelajaran Bahasa Arab dalam Aspek Ilmu Nahwu dan Sharaf pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Laboratorium Jambi," *AD-DHUHA J. Pendidik. Bhs. Arab dan Budaya Islam*, vol. 03, no. 2, pp. 1–23, 2022.
- [20] R. Yasmar, "Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Siswa Madrasah Aliyah," *Arab. J. Bhs. Arab*, vol. 1, no. 2, pp. 201–203, 2017, doi: 10.29240/jba.v1i2.325.
- [21] R. P. K. Ummah, "Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Qawa'id (Studi Eksperimen Pesantren Mahasiswi Al Munawwir Komplek Nurussalam Krapyak Yogyakarta)," Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2019.
- [22] H. Fikri and A. S. Madona, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*, Pertama. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI), 2018.
- [23] Andi Rustandi and Rismayanti, "Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda," *J. Fasikom*, vol. 11, no. 2, pp. 58–60, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2546.
- [24] H. H. Batubara, *Media Pembelajaran Efektif*, Pertama. Semarang: Fatawa Publishing, 2020. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Media_Pembelajaran_Efektif/pBgJEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=video+pembelajaran&pg=PA166&printsec=frontcover
- [25] A. Maydiantoro, "Model-Model Penelitian Pengembangan," no. 10, 2019, [Online]. Available: [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Penelitian%20dan%20Pengembangan.pdf)
- [26] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, Ke-26. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [27] A. Maulana, "Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Mobile Learning Materi Al-Shihhatu Wa Al-Ri'ayatu Al-Shihhiyyatu Siswa Kelas XI Semester Ganjil di MAN 2 Bandarlampung," Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019.
- [28] K. Nasihin, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 Materi Fotosintesis Kelas VIII MTs Muslimat NU Palangka Raya," IAIN Palangka Raya, 2019.
- [29] S. N. Fatimah, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Untuk Siswa Kelas XI TKJ Di SMK Tunas Teknologi Bekasi," Uniersitas Negeri Jakarta, 2018.