

RANCANG BANGUN APLIKASI EDUKASI HAJI DENGAN METODE *MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE* (MDLC) BERBASIS *ANDROID*

Kentlie Tirta Putra, Nila Natalia

Program Studi Teknik Komputer Politeknik Sukabumi
Jl. Babakan Sirna No.25, Kel. Benteng, Kec. Warudoyong, Kota Sukabumi Jawa Barat 43132
kenyourbae@gmail.com, nilanatalia@polteksmi.ac.id

Abstrak

Sistem edukasi haji berbasis *Android* merupakan inovasi dalam bidang pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman jamaah haji mengenai tata cara pelaksanaan ibadah haji. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang melibatkan enam tahap: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Aplikasi yang dihasilkan, *Kabbapedia*, menyajikan materi edukasi haji dengan pendekatan interaktif dan visual yang menarik, serta menyediakan fitur-fitur seperti kuis dan *video* pembelajaran untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri. Aplikasi ini dirancang untuk dapat digunakan oleh berbagai kalangan usia, mulai dari generasi *boomer* hingga generasi saat ini, sehingga informasi dapat diakses dan dipahami dengan mudah. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memberikan pengalaman belajar yang inklusif, mendalam, dan menyenangkan. Dengan adanya aplikasi ini, jamaah haji diharapkan memiliki pemahaman yang lebih baik dan siap menjalani setiap tahapan ibadah haji dengan percaya diri. Laporan ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Multimedia Development Life Cycle* dalam penerapan aplikasi edukasi haji *Kabbapedia* telah berhasil diselesaikan dengan sempurna, tanpa adanya kesalahan yang terdeteksi. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi ini efektif dalam meningkatkan literasi haji dan memberikan akses informasi yang fleksibel, memungkinkan pengguna untuk belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja.

Kata kunci: Aplikasi, Edukasi Haji, Multimedia Development Life Cycle, Pembelajaran Interaktif, Sistem Android

I. PENDAHULUAN

Ibadah haji merupakan salah satu dari rukun Islam selain bersyahadat, mendirikan shalat, menjalankan puasa Ramadhan dan membayar zakat. Ibadah haji merupakan rukun Islam yang kelima, perintah ibadah haji bersifat wajib bagi umat Islam yang telah mampu baik itu secara jasmani, rohani dan tidak diwajibkan bagi umat Islam yang belum mampu [1].

Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. Ali-Imran/3:97 :

فِيهِ آيَاتٌ بَيِّنَاتٌ مِّمَّا بُرَّهِنَ اللَّهُ وَمَنْ دَخَلَهُ كَانَ آمِنًا وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حُجُّ
الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ

Artinya : Di sana terdapat tanda-tanda yang jelas, (di antaranya) maqam Ibrahim. Barangsiapa memasukinya (Baitullah) amanlah dia. Dan (di antara) kewajiban manusia terhadap Allah adalah melaksanakan ibadah haji ke Baitullah, yaitu bagi orang-orang yang mampu mengadakan perjalanan ke sana. Barangsiapa mengingkari (kewajiban) haji, maka ketahuilah bahwa

Allah Mahakaya (tidak memerlukan sesuatu) dari seluruh alam.

Ibadah haji adalah suatu ibadah yang memerlukan kebulatan tekad dan kesungguhan hati. Kebulatan tekad untuk meninggalkan kampung halaman beserta keluarga tercinta dan kesungguhan hati untuk meninggalkan segala tingkah laku yang tidak baik. Haji diwajibkan bagi setiap muslim, dengan syarat “bagi yang mampu”. Mampu baik secara fisik dan materi. Dan yang lebih penting adalah kemampuan untuk menyiapkan diri sebagai tamu Allah. Haji adalah suatu ibadah yang tidak membedakan kedudukan dan status sosial. Prosesi haji dan maknanya demikian penting untuk dikaji, sebab jangan sampai ibadah ini hanya sebagai ritualnya tanpa mengetahui makna terdalamnya [2].

Namun, edukasi mengenai pelaksanaan ibadah haji telah lama menjadi perhatian utama masyarakat. Isu ini terutama berkaitan dengan kurangnya pemahaman yang optimal mengenai proses penyelenggaraan haji, juga memperjuangkan kebutuhan akan perubahan dalam penyelenggaraan ibadah haji yang lebih edukatif dan informatif [3].

Banyak penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan metode multimedia development life cycle dengan tujuan yang berbeda-beda. Dewi Tresnawati, Yosep Septiana, Agung Khofidin (2019) melakukan penelitian yang membuat aplikasi Edukasi Rukun Islam Untuk Anak pada platform Android [4].

Deris Septian, Yenni Fatman, Siti Nur (2021) Melakukan penelitian yang membuat aplikasi pembelajaran Kitab Safinah Sunda berbasis Android yang dirancang menggunakan software Adobe Animate [5].

Perbedaan utama antara tugas akhir ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada pendekatan terhadap antarmuka pengguna User Interface (UI) dan pengalaman pengguna User Experience (UX). Pada penelitian sebelumnya, meskipun fungsional, antarmuka dan pengalaman pengguna cenderung kurang ramah dan intuitif bagi pengguna. Penelitian ini mengatasi hal tersebut dengan merancang sistem edukasi haji interaktif berbasis Android yang menonjolkan desain antarmuka pengguna yang lebih intuitif, responsif, dan user-friendly. Dengan fokus pada peningkatan UI/UX, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih optimal, mendukung jamaah haji dalam memahami setiap tahapan ibadah secara lebih mendalam, dan membantu mereka menjalani ibadah haji dengan lebih baik dan penuh keyakinan.

Dengan adanya aplikasi ini (Kabbapedia), masyarakat dapat lebih mudah memahami nilai-nilai spiritual dan pentingnya keutamaan dalam ibadah haji. Aplikasi edukasi yang interaktif ini diharapkan dapat menyampaikan pesan-pesan penting dan nilai-nilai keagamaan secara lebih efektif, sehingga masyarakat dapat lebih mendalami ajaran Islam dan mengubah perilaku mereka sesuai dengan prinsip-prinsip yang diajarkan.

II. METODE PENELITIAN

Pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu concept (pengonsepan), design (perancangan), material collecting (pengumpulan bahan), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian), keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan [8].

1. Concept (Pengonsepan)

Tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan penggunaan akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap ini pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material / bahan untuk program. Desain yang akan dibuat menggunakan desain interface dari tampilan menu aplikasi.

Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang interface adalah Figma.

3. Material Colecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap assembly. Namun, pada beberapa kasus, tahap material collecting dan tahap assembly akan dikerjakan secara linear dan tidak parallel.

4. Assembly (Pembuatan)

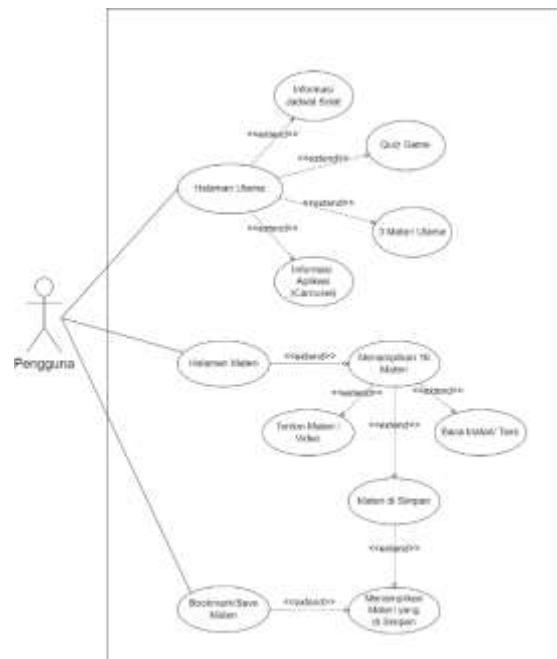
Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain, seperti storyboard, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

5. Testing (Pengujian)

Tahap testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan.

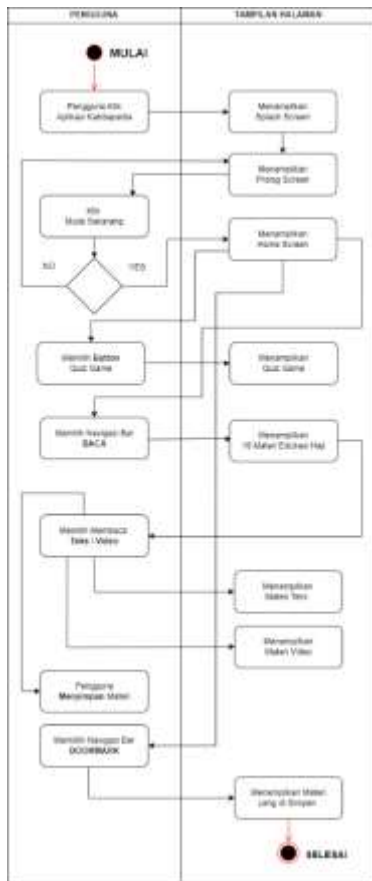
6. Distribution (Pendistribusian)

Tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.



Gambar 2.1. Use Case Diagram

sesuai dengan visi yang telah ditetapkan sejak tahap desain.



Gambar 2.2 Activity Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Splash Screen

Implementasi dari hasil pengembangan *Splash Screen* pada aplikasi *Kabbapedia* dilakukan dengan menerapkan desain yang telah dirancang di *Figma* ke dalam tahap *development*. Desain *Splash Screen* ini, yang menampilkan *logo Kabbapedia* di pusat layar dengan teks "*Kabbapedia*" menggunakan *font* utama dan warna utama sebagai latar belakang, telah berhasil diintegrasikan ke dalam aplikasi sesuai dengan perancangan awal.

Hasilnya, tampilan awal aplikasi memproyeksikan identitas *Kabbapedia* secara kuat dan konsisten, memberikan kesan profesional yang

Gambar 3.2 Prolog Screen



Gambar 3.1. Splash Screen

2. Prolog Screen

Implementasi dari hasil pengembangan *Prolog Screen* pada aplikasi *Kabbapedia* dilakukan dengan mengadaptasi desain yang telah dirancang di *Figma* ke dalam tahap *development*. *Prolog Screen* ini menampilkan ilustrasi yang menyapa pengguna dengan salam "Assalamualaikum" sebagai kesan pertama sebelum memasuki halaman utama aplikasi.

Desain yang telah direncanakan dengan cermat ini berhasil diterapkan dalam aplikasi, menciptakan pengalaman pengguna yang ramah dan sesuai dengan visi awal, memastikan bahwa *Prolog Screen* berfungsi sebagai jembatan yang efektif antara pengguna dan konten utama *Kabbapedia*.



3. Home Screen

Implementasi *Home Screen* pada aplikasi *Kabbapedia* dilakukan sesuai dengan desain yang dirancang di *Figma*, memastikan kesesuaian antara perancangan dan tahap pengembangan. *Home Screen* menampilkan *header* dengan ilustrasi khas *Kabbapedia*, yang menciptakan suasana yang ramah dan mengundang. Terdapat tombol "*Quiz*" yang mudah diakses, serta informasi jadwal salat yang ditampilkan dengan jelas. Selain itu, tiga materi utama edukasi Haji disusun dengan rapi, diikuti oleh empat *carousel* yang menampilkan konten tambahan. Setiap elemen *visual* dan fungsional berhasil diterapkan dengan baik, menjadikan *Home Screen* ini intuitif dan menarik bagi pengguna.



Gambar 3.3 Home Screen

4. Menu Screen

Implementasi *Menu Screen* pada aplikasi *Kabbapedia* dilakukan dengan mengacu pada desain yang telah disusun di *Figma*, memastikan transisi yang mulus dari konsep ke pengembangan. *Menu Screen* ini menampilkan 16 materi edukasi Haji, masing-masing dilengkapi dengan ilustrasi yang

relevan untuk memudahkan pengguna dalam memilih materi. Selain itu, terdapat *ikon bookmark* yang memungkinkan pengguna menyimpan materi yang dipilih. Desain ini berhasil diwujudkan dalam aplikasi, dengan semua elemen *visual* dan fungsional berfungsi sesuai dengan yang direncanakan, memberikan akses mudah dan intuitif ke konten edukasi bagi pengguna.



Gambar 3.4 Menu Screen

5. Quiz Screen

Implementasi *Quiz Screen* pada aplikasi *Kabbapedia* dilakukan sesuai dengan desain awal di *Figma*, memastikan bahwa setiap elemen yang direncanakan terealisasi dengan baik dalam tahap pengembangan. *Quiz Screen* menampilkan 10 pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan pengguna tentang Haji. Desainnya yang sederhana namun interaktif memudahkan pengguna untuk menjawab pertanyaan dengan jelas, dengan tombol "*Check*" yang berfungsi memastikan jawaban dan menampilkan hasil secara langsung. Elemen *visual* dan fungsional pada *Quiz Screen* ini diterapkan dengan konsistensi, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan mendukung tujuan edukatif aplikasi.



Gambar 3.5 Quiz Screen

6. Bookmark Screen

Implementasi *Bookmark Screen* pada aplikasi Kabbapedia dilakukan sesuai dengan perancangan di *Figma*, memungkinkan pengguna untuk menyimpan dan mengakses materi edukasi Haji yang mereka anggap penting. Setiap materi yang ditandai dengan *ikon bookmark* di *Menu Screen* akan otomatis muncul di *Bookmark Screen*, memudahkan pengguna untuk menemukan kembali informasi yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.

Tampilan *Bookmark Screen* dirancang sederhana namun fungsional, dengan daftar materi yang disimpan ditampilkan secara jelas, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengelola dan mengakses konten yang telah mereka pilih. Desain ini memastikan bahwa fitur *bookmark* bekerja efektif dan meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi.



Gambar 3.6 Bookmark Screen

7. Materi Screen

Implementasi *Materi Screen* pada aplikasi Kabbapedia dilakukan sesuai dengan desain awal di

Figma, memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah mengakses dan memahami konten edukasi yang disediakan. Ketika pengguna memilih salah satu materi dari *Menu Screen*, *Materi Screen* akan menampilkan teks yang relevan dengan materi tersebut, dilengkapi dengan tombol "Klik Video" di bagian bawah. Saat tombol ini diklik, *video* pembelajaran yang sesuai dengan materi akan muncul, memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif.

Semua elemen *visual* dan fungsional pada *Materi Screen* diterapkan dengan konsisten, sehingga mendukung tujuan aplikasi dalam menyampaikan informasi Haji secara komprehensif dan menarik.



Gambar 3.7 Materi Screen

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem edukasi haji berbasis Android, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Elemen-elemen visual dan interaktif yang dirancang dalam aplikasi ini telah berhasil meningkatkan daya tarik visual dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Penggunaan warna, ikon, dan tata letak yang sesuai telah membantu menciptakan antarmuka yang intuitif dan menarik bagi pengguna dari berbagai kalangan. Desain yang responsif dan mudah diakses memastikan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dengan nyaman, baik oleh generasi muda maupun generasi yang lebih tua.

2. Konten edukasi haji yang disusun dalam sistem interaktif ini telah dirancang agar mudah dipahami oleh pengguna. Materi yang disajikan secara terstruktur dan

disertai dengan penjelasan yang jelas memungkinkan jamaah haji untuk memahami prosedur, rukun, dan syarat-syarat ibadah haji dengan lebih baik. Pendekatan yang sistematis dalam penyampaian konten ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman pengguna tentang berbagai aspek ibadah haji.

3. Fitur-fitur interaktif yang diintegrasikan dalam aplikasi ini, seperti quiz dan bookmark, telah memfasilitasi pembelajaran mandiri dan memungkinkan pengguna untuk mengevaluasi pemahaman mereka tentang ibadah haji. Pengguna dapat belajar secara mandiri melalui berbagai materi yang tersedia dan mengukur sejauh mana mereka telah memahami materi tersebut. Fitur ini tidak hanya membantu dalam pembelajaran, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna dalam mempersiapkan diri untuk melaksanakan ibadah haji.

Secara keseluruhan, sistem edukasi haji berbasis Android ini telah memenuhi tujuan utamanya dalam memberikan edukasi yang efektif, menarik, dan mudah diakses bagi calon jamaah haji. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat

lebih siap dan memiliki pemahaman yang mendalam tentang seluruh aspek ibadah haji.

REFERENSI

- [1] M. Lesmana, F. Nabila, I. S. Husni, and I. F. Fajriati, "MULTAZAM: Jurnal Manajemen Haji dan Umrah," Desember, vol. 2, no. 2, pp. 138–150, 2022, [Online]. Available: <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/>
- [2] H. Purnama, F. Fauzi, W. Nurlani Pratiwi, and S. Tinggi Agama Islam Sukabumi, "Sosialisasi Perencanaan Haji Umroh Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Masyarakat Desa Pasawahan," 2024.
- [3] A. Abdul Hamzah Fakultas Dakwah dan Komunikasi Email, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) Dalam Pengelolaan Haji Di Kementerian Agama Kota Makassar."
- [4] D. Septian, Y. Fatman, S. Nur, U. Islam, and N. Bandung, "IMPLEMENTASI MDLC (MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE) DALAM PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN KITAB SAFINAH SUNDA," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 15–24, 2021.
- [5] D. Tresnawati, Y. Septiana, and A. Khofidin, "Aplikasi Edukasi Rukun Islam Untuk Anak dengan Pendekatan Multimedia Development Life Cycle." [Online]. Available: <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- [6] H. Pratiwi, S. Widya, and C. Dharma, "PENJELASAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN." [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/341767301>
- [7] A. Maslahah et al., "Sains Insani eISSN: [0127-7871] The Application of Maslahah in Restriction on Performing Haji and Umrah without Operating Agencies," 2019.
- [8] M. Mustika, E. P. A. Sugara, and M. Pratiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle," *Jurnal Online Informatika*, vol. 2, no. 2, p. 121, Jan. 2018, doi: 10.15575/join.v2i2.139.
- [9] M. Yunus, I. F. Astuti, and D. M. Khairina, "GAME EDUKASI MATEMATIKA UNTUK SEKOLAH DASAR," 2015.
- [10] M. Agus Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA," 2020. [Online]. Available: <https://my.cic.ac.id/>.
- [11] A. Pengenalan Cagar Budaya Tangerang Berbasis Android Di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Tangerang Nia Metafani and A. Hardiyanto, "Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Volume 1 | Nomor 1 | Maret 2020 ejournal.unis.ac.id/index.php/jimtek."
- [12] D. Arifudin, L. Heryanti, and D. Pramesti, "PELATIHAN DESAIN MOCKUP DAN LOGO SEBAGAI BRANDING PRODUK UNTUK MENINGKATKAN NILAI JUAL BAGI UMKM," vol. 5, no. 5, pp. 2640–2651, 2021, doi: 10.31764/jmm.v5i5.5847.
- [13] J. Witabora, "Peran dan Perkembangan..... (Joneta Witabora)."
- [14] D. Nurdiana and A. Suryadi, "PERANCANGAN GAME BUDAYAKU INDONESIAKU MENGGUNAKAN METODE MDLC," 2017.
- [15] R. Wahyudi, H. Handoko, and S. Pasaribu, "Perancangan Aplikasi Quiz Menggunakan Metode Pengacakan Linear Congruential Generator (LCG) Berbasis Android," 2015.
- [16] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini, and M. H. Aufan, "PERANCANGAN UI/UX SEMARANG VIRTUAL TOURISM DENGAN FIGMA," *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, Aug. 2022, doi: 10.21580/wjit.2022.4.1.12079.
- [17] M. Multazam, I. V Papatungan, and B. Suranto, "Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus menggunakan pendekatan User Centered Design."
- [18] A. Pradana Putra, F. Andriyanto, T. Dewi Muji Harti, and W. Puspitasari, "PENGUJIAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING."
- [19] A. Marjuni and H. H. HARUN Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Jl Yasin Limpo No, "PENGUNAAN MULTIMEDIA ONLINE DALAM PEMBELAJARAN."
- [20] "jm_informatika,+JURNAL+ASTRID++A++A+MAKIOLOR+110216045".
- [21] N. Sofi and R. Dharmawan, "PERANCANGAN APLIKASI BENGKEL CSM BERBASIS

- ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER (BAHASA DART),” JTS, vol. 1, no. 2.
- [22] P. B. Ramadhanu and A. T. Priandika, “RANCANG BANGUN WEB SERVICE API APLIKASI SENTRALISASI PRODUK UMKM PADA UPTD PLUT KUMKM PROVINSI LAMPUNG,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSDI)*, vol. 2, no. 1, pp. 59–64, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSDI>
- [23] R. B. D. Putra, E. S. Budi, and A. R. Kadafi, “Perbandingan Antara SQLite, Room, dan RBDLiTe Dalam Pembuatan Basis Data pada Aplikasi Android,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 3, p. 376, Jun. 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i3.2161.
- [24] A. Josi, K. Akuntansi, S. Prabumulih, J. L. Patra No, K. Sukaraja, and K. P. Selatan, “STMIK-MUSIRAWAS LUBUKLINGGAU 50 PENERAPAN METODE PROTOTIPING DALAM PEMBANGUNAN WEBSITE DESA (STUDI KASUS DESA SUGIHAN KECAMATAN RAMBANG),” 2017.
- [25] “585-Article Text-1105-1-10-20210304”.
- [26] A. Mubarak, J. J. Metro, and K. T. Selatan, “RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK,” 2019.
- [27] N. Nurdam, “Sequence Diagram Sebagai Perangkat Perancangan Antarmuka Pemakai,” 2014.s
- [28] L. I. Sebagai, S. Memenuhi, K. Mata, and K. Praktikum, “LAPORAN PRAKTIKUM E-GOVERNMENT E-FORM PENGAJUAN ORANG TUA ASUH DI INDONESIA.”
- [29] K. ' Afifah, Z. Fira Azzahra, A. D. Anggoro, D. Redaksi, R. Akhir, and D. Online, “Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun,” *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 1, pp. 8–11.

