

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TATA CARA WUDHU BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SMART APPS CREATOR



*DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA PROCEDURES FOR WUDHU BASED ON ANDROID USING SMART APPS CREATOR*

***Muh. Al amin, Muhammad Ikhsan, Muhammad Salman\****

Institut Teknologi dan Bisnis Bina Adinata daeng.ngawing@gmail.com (085242030090)

Kantor Wilayah Kementerian Agama Sulsel ihsan.bs17@yahoo.co.id (085242640101)

Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Maros Muhammadsalman46@dinas.belajar.id (081342574359)

---

## ***INFO ARTIKEL***

---

***Kata Kunci:***  
*Pengembangan,  
Android, Smart App  
Creator, Media  
Pembelajaran,  
Wudhu*

---

## ***ABSTRAK***

Penerapan teknologi dalam pembelajaran abad 21 menjadi hal yang harus dilakukan oleh guru sehingga pembelajaran harus dilakukan secara interaktif, kreatif dan inovatif untuk mewujudkan pembelajaran yang tidak membosankan dan menjadi menarik. Guru harus mempunyai konsep pembelajaran dengan media yang selaras dengan pembelajaran abad 21, android merupakan salah satu alternatif konsep aplikasi untuk penerapan dalam media pembelajaran. Menguji, mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran yang didesain untuk berjalan di sistem operasi android dengan bahan ajar tata cara wudhu merupakan tujuan dilaksanakannya penelitian ini. observasi dan studi pustaka merupakan proses pengumpulan data pada penelitian ini, waterfall dipilih menjadi metologi serta pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* dalam tahap proses perancangan. Perancangan media pembelajaran tersebut menggunakan Smart Apps Creator. Dengan aplikasi tersebut diharapkan proses pembuatan media pembelajaran dengan aplikasi android lebih praktis, meskipun tidak menggunakan kode program dan mengurangi biaya pembuatan. Setelah dilakukan pembuatan aplikasi, seluruh fungsi yang telah dibuat diuji menggunakan *Black Box*.

Setelah melakukan pengembangan menggunakan aplikasi Smart Apps, penelitian ini menyajikan hasil yaitu sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif android yang mudah digunakan, dengan sumber daya multimedia seperti gambar, video, audio, menyajikan tampilan antarmuka yang menarik, serta memberikan informasi dan konten yang familiar dengan pengguna yang mengakses aplikasi, sehingga siswa siswa mampu mengenal proses dan tata cara berwudhu dengan mudah dan mampu menyerap materi secara maksimal.

---

## ***ABSTRACT***

*The implementation of technology in 21st century learning is something that must be doing by teachers so that learning must be interactively, creatively and innovatively to realize learning that is not boring and becomes interesting. Teachers must have a learning concept with media that is in harmony with 21st century learning, android is an alternative application concept for application in learning media. Testing, developing and producing learning media designed to run on the Android operating system with teaching materials for ablution procedures is the purpose of this research. Observation and literature study is the process*

---

**Keywords:**

*Development, Android, Smart App Creator, Learning Media, Wudhu*

---

*of collecting data in this research, waterfall was chosen as the methodology and Unified Model Language (UML) modeling in the design process stage. The design of the learning media uses Smart Apps Creator. With this application, it is hoped that the process of making learning media with android applications is more practical, although it does not use program code and reduces manufacturing costs. After making the application, all functions that have been created are tested using Black Box.*

*After developing using the Smart Apps application, this study presents the results, namely an Android interactive learning media application that is easy to use, with multimedia resources such as images, videos, audio, presents an attractive interface, and provides information and content that is familiar to users who are familiar with it. access the application, so that students are able to recognize the process and procedures for ablution easily and are able to absorb the material optimally.*

---

## PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 merupakan pengembangan proses belajar mengajar dengan dasar pengembangan terhadap pengetahuan, keterampilan, sikap serta penguasaan di bidang teknologi. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang ada dalam kurikulum 2013, menuntut guru untuk memaksimalkan potensi diri untuk kreatif dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan media atau alat teknologi dengan harapan bahwa interaksi guru dan murid memaksimalkan pada proses belajar mengajar menjadi optimal sehingga pembelajaran berpusat pada murid dan tidak lagi berpusat pada guru.

Pengaruh Media pembelajaran sangat signifikan terhadap hasil belajar, rasa ingin tahu, motivasi dan ketertarikan siswa pada materi pembelajaran. penggunaan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan interaktif sangat mendukung proses belajar mengajar yang kondusif.

Peningkatan efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh media pembelajaran, sehingga guru dituntut mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif, sehingga proses yang menjadikan segala sesuatu yang menjadi hambatan dalam penyampaian materi seperti pembelajaran yang membosankan, siswa yang kurang tertarik dengan mata

pelajaran dan penyampaian guru yang monoton dapat dikurangi. Hal ini dijelaskan oleh Ali Muhson bahwa Media pembelajaran dapat merupakan wahana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara baik akan sangat membantu peserta didik dalam mencerna dan memahami materi pelajaran (Muhson 2010).

Thus, what is meant by teaching materials here is a set of materials that are systematically arranged for learning needs, both printed materials and in the form of audio, visual, video, multimedia, and web-based materials. (Magfirah et al. 2022)

Secara adaptif, pemanfaatan media pembelajaran berbasis ICT bukan hanya menjadi ragam model pembelajaran, melainkan medium mumpuni sebagai alternatif dalam meningkatkan hasil pembelajaran, terutama dengan mengedepankan peningkatan kompetensi 4C selaras dengan amanat pendidikan dengan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) melingkupi *critical thinking and problem solving, creativity, communication skills, dan ability to work collaboratively.* (Wulan Sari and Rahmah Labetubun 2022)

Penggunaan gawai atau smartphone terutama yang berbasis sistem operasi android di kalangan siswa maupun guru sudah merupakan hal yang biasa bagi murid dan guru, akan tetapi tetapi potensi

penggunaan untuk pembelajaran masih kurang. Hal ini disebabkan karena daya tarik penggunaan gawai terhadap siswa masih berfokus terhadap permainan bukan terhadap pembelajaran, sehingga guru harus memaksimalkan potensi diri dalam hal kreativitas pembuatan media pembelajaran yang menarik perhatian siswa untuk mengikuti pelajaran dan media pembelajaran tersebut mampu memberikan hasil yang positif terhadap perkembangan kemandirian siswa dalam pembelajaran dan daya serap terhadap materi lebih tinggi dengan harapan prestasi belajar dan nilai belajar siswa dapat meningkat.

Android merupakan sebuah sistem operasi yang bersifat Open Source yaitu memberikan kebebasan bagi developer untuk mengembangkan sebuah aplikasi, dengan kelebihan dari sistem operasi android, akan banyak membantu pengguna smartphone berbasis android untuk dapat menikmati beragam aplikasi. (Maiyana et al. 2018)

Konsep pembelajaran dengan menggunakan aplikasi android diharapkan akan membantu guru dalam memenuhi tuntutan kemajuan teknologi serta menjadikan media-media pembelajaran lebih menarik yang dikemas dalam bentuk aplikasi android. (Rauf 2022)

Latar belakang penelitian ini adalah perlunya sebuah alat bantu berupa media pembelajaran interaktif berbasis android yang berfokus kepada materi wudhu sehingga siswa lebih memaksimalkan penggunaan gawai untuk proses pembelajaran tata cara berwudhu. Urgensi pengembangan media pembelajaran tersebut karena materi merwudhu merupakan materi dasar dalam ibadah, dimana minat belajar siswa masih rendah karena masih menerapkan metode ceramah.

Mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran yang didesain untuk berjalan di sistem operasi android dengan bahan ajar wudhu merupakan tujuan dilaksanakannya penelitian ini sehingga membuat kerja smartphone lebih maksimal. Dengan adanya aplikasi tersebut, guru bisa

membuat media pembelajaran berbasis android dengan mudah, praktis, efektif tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar serta membuat kode program panjang yang memerlukan banyak waktu.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Media Pembelajaran**

Pengembangan merupakan sebuah penelitian biasanya digunakan dalam pendidikan yang disebut pendidikan pengembangan. Penelitian pendidikan dan pengembangan yang lebih kita kenal dengan istilah Research & Development (R & D). pengertian tersebut mempunyai arti bahwa untuk meningkatkan kemampuan. (Makawoka, Tulus, and Londa 2021)

Pengembangan merupakan sebuah langkah langkah dalam mendapatkan suatu hal yang baru atau menyesuaikan sesuatu hal yang telah ada yang berkaitan dengan sebuah produk. Dalam hal ini bentuk dari produk yang dihasilkan bukan hanya dalam bentuk perangkat keras seperti alat laborototium maupun alat bantu, akan tetapi hasil dari hal tersebut bisa juga berupa perangkat lunak seperti media untuk belajar, aplikasi pendataan, aplikasi bimbingan, ataupun aplikasi evaluasi.

Media pembelajaran merupakan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar untuk menambah informasi baru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Dr. Syarifuddin and Eka Dewi Utari 2022).

Penggunaan media untuk belajar menjadi sebuah solusi yang membantu pembelajaran untuk mengembangkan tingkat ketertarikan siswa dalam memperoleh informasi tentang materi yang diberikan karena penyampaian materi tidak monoton hanya dengan berdiri didepan siswa untuk menerangkan materi, akan tetapi ditunjang dengan berbagai media, baik berupa audiovisual maupun alat bantu yang lain, sehingga dalam proses transfer

pengetahuan dari guru ke siswa dapat lebih cepat tersampaikan dan daya serap terhadap materi lebih baik.

Platform android merupakan salah satu alternatif untuk digunakan pada proses pembelajaran. Pemanfaatan Media pembelajaran berbasis android ini memiliki beberapa kelebihan yaitu media ini memiliki tampilan desain yang menarik, baik dari segi warna, tulisan, gambar dan animasi. Media ini mudah dioperasikan, dipahami dan mudah dimengerti oleh siswa, tombol-tombol yang ada dalam media ini dapat berfungsi dengan baik sesuai petunjuk penggunaan media (Anita Adesti and Siti Nurkholimah 2020)

## B. Smart Apps Creator

Smart Apps Creator adalah media interaktif digital mutakhir yang membangun konten multimedia untuk perangkat seluler. Fitur UI intuitif, interaktivitas, desain. Membangun aplikasi iOS dan Android dan dipublikasikan ke app store tanpa berkerenget. Ekstensi keluaran mencakup HTML5 dan .exe yang membuat aplikasi kompatibel di semua perangkat dan layar sentuh. Membangun dan menyesuaikan aplikasi konten sendiri tanpa memerlukan keahlian pemrograman. (u-Smart Technology Co. 2022)

Aplikasi ini dirancang untuk menghasilkan output yang bisa dijalankan di aplikasi desktop, sistem operasi android, ios dan juga aplikasi web. Dengan aplikasi tersebut, pengguna dapat merancang aplikasi interaktif, mendesain sesuai dengan keinginan dan bisa di aplikasikan langsung ke smartphone masing masing. Smart Apps creator menjadikan pengguna bisa membuat aplikasi tanpa melihat waktu dan tempat.

Kelebihan smart apps creator

- a. Pembuatan aplikasi tanpa harus menggunakan kemampuan kode aplikasi (coding)
- b. Mudah dalam penggunaan aplikasi
- c. Tidak membutuhkan banyak memori untuk menjalankan aplikasi.
- d. Hasil pembuatan aplikasi mendukung output dalam bentuk .apk untuk android, .exe untuk windows maupun untuk website dalam bentuk html

- e. Mendukung penggunaan animasi pada konten yang dapat menyesuaikan gerakan pada konten yang dibuat.
- f. Mendukung fitur dan berbagai jenis ekstensi multimedia seperti audio, video, gambar maupun tautan yang berasal dari internet yang disematkan ke konten.

Kekurangan menggunakan smart apps creator

- a. Aplikasi hanya bersifat uji coba selama 90 hari, jika ingin digunakan kembali, harus dikatifikan dengan membayar lisensi
- b. Fitur tidak selengkap aplikasi yang menggunakan kode seperti android Studio
- c. Hanya tersedia 1 bahasa , yaitu bahasa inggris

## METODE

### A. Metode Pengumpulan data

#### 1. Observasi

Proses observasi pada penelitian ini adalah pencarian aplikasi yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan terutama aplikasi media pembelajaran berbasis android

#### 2. Studi Pustaka / studi dokumentasi

Pengumpulan data berdasarkan kajian pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan penelitian atau literasi yang sejenis atau berhubungan dengan penelitian, baik dalam bentuk buku, jurnal dan artikel yang dapat membantu proses penelitian

### B. Metode Pengembangan

Metode yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pembelajaran ini adalah menggunakan model waterfall. Metode waterfall menggambarkan bagaimana pengembangan sebuah aplikasi dilakukan dengan sistematis dan juga dengan beberapa tahapan. Penerapan metode *waterfall* ini memiliki beberapa tahap yaitu:

#### 1. Analisis Kebutuhan

Proses penelusuran kebutuhan baik kebutuhan berupa software ataupun spesifikasi hardware yang akan digunakan pada saat pengembangan

aplikasi, juga termasuk identifikasi masalah, kegunaan aplikasi dan batasan aplikasi yang diinginkan oleh pengguna.

2. Perancangan

Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran bagaimana merancang tampilan antarmuka (*interface*) dan apa yang harus dikerjakan secara keseluruhan. Tahapan ini juga memberikan gambaran arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan aplikasi menggunakan teknik pemodelan (*Unified Modeling Language*). *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented) (Suendri 2018)

3. Pengembangan

Pada tahap atau fase ini, pengembangan menggunakan aplikasi smart app creator pada materi wudhu sebagai media pembelajaran yang interaktif.

4. Pengujian

Setelah melakukan pengembangan, tahap selanjutnya adalah memastikan memastikan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditentukan pada proses analisis kebutuhan dengan cara pengujian menggunakan metode pengujian *black box*. *Black box* merupakan metode pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. (Cholifah, Yulianingsih, and Sagita 2018)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Kebutuhan Pengembangan dan Sistem

Langkah awal untuk pengembangan pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah identifikasi masalah terdiri dari kebutuhan awal pada aplikasi, menyediakan menu materi, info aplikasi,

tampilan yang bisa digunakan oleh siswa, konten yang disediakan, spesifikasi awal sistem operasi yang digunakan, kapasitas memori yang digunakan, serta aplikasi bisa digunakan secara offline tanpa membutuhkan internet.

Perangkat keras:

1. PC atau Laptop dengan spesifikasi :
  - a. Prosesor minimal Core I Series atau AMD Phenom II
  - b. RAM 2 GB
  - c. Kartu Grafis mendukung resolusi 1024x768
  - d. Penyimpanan atau hardisk 250 GB
2. Smartphone Android

Perangkat Lunak

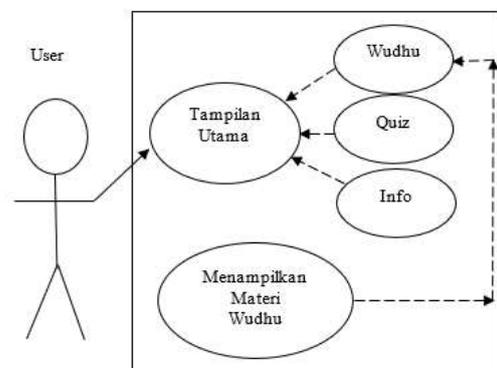
1. Microsoft Windows minimal windows 7 64 bit
2. Aplikasi SmartApp Creator

B. Perancangan

1. Desain antarmuka utama

- a. Tombol Wudhu : menampilkan halaman utama untuk memilih bagian tata cara berwudhu yang akan dipelajari
- b. Tombol Quiz : menampilkan tugas atau latihan yang diberikan setelah mempelajari materi wudhu
- c. Tombol Info : menyediakan keterangan tentang pembuatan dan versi aplikasi.

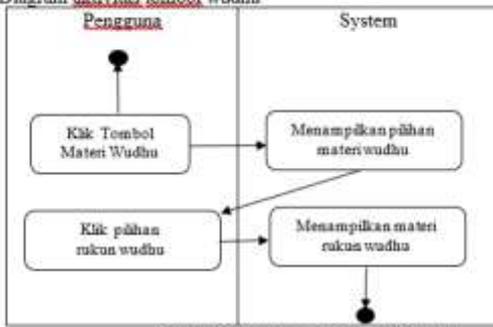
2. Diagram Use Case:



Gambar 1. Diagram Use Case Aplikasi Wudhu

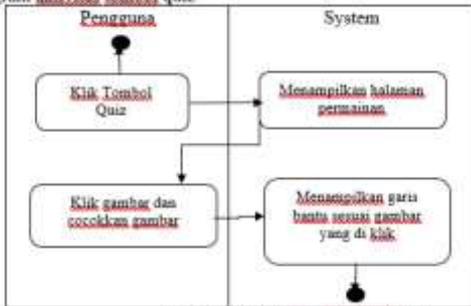
### 3. Diagram Aktivitas

a. Diagram aktivitas tombol wudhu



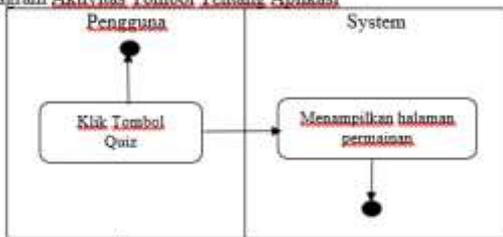
Gambar 2. Diagram Aktivitas tombol wudhu

b. Diagram aktivitas tombol quiz



Gambar 3. Diagram aktivitas tombol quiz

c. Diagram Aktivitas Tombol Tentang Aplikasi



Gambar 4. Diagram aktivitas tombol tentang aplikasi

- b. Tampilan pilihan menu awal  
Terdapat 3 buah tombol pada halaman utama, yaitu materi wudhu, Quiz dan Info aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama

- c. Halaman Materi Wudhu  
Pada halaman materi wudhu, menampilkan tombol dalil wudhu, syarat wudhu, tata cara wudhu dan do'a wudhu, juga menampilkan tombol untuk ke halaman utama.



Gambar 7. Tampilan Halaman Materi Wudhu

### C. Pembuatan Aplikasi

Pada proses pembuatan aplikasi menggunakan Smart Apps Creator dilakukan proses pembuatan halaman aplikasi serta pengendalian atau kontrol terhadap masing masing interface sehingga memudahkan untuk mengevaluasi setiap konten. Tampilan awal aplikasi :

- a. Splash Screen

Pada halaman ini menunjukkan pengenalan awal berupa nama aplikasi pada saat aplikasi mulai pertama kali di klik atau dijalankan.



Gambar 5. Splash screen

- d. Halaman Materi Rukun Wudhu  
Pada halaman materi rukun wudhu berisi tentang penjelasan materi rukun wudhu berupa teks.

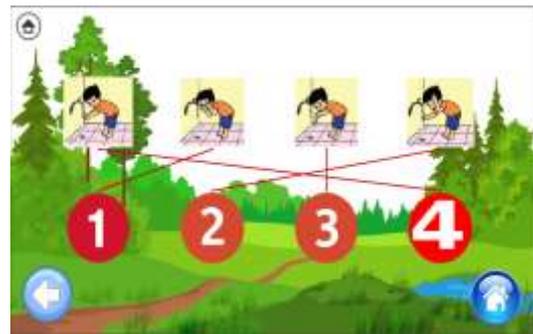


Gambar 8. Tampilan Halaman Rukun Wudhu

- e. Halaman Syarat Wudhu  
Pada halaman syarat syarat wudhu berisi tentang penjelasan materi syarat wudhu dalam bentuk teks.



Gambar 9. Tampilan Halaman Syarat Wudhu



Gambar 12. Tampilan Halaman quiz

f. Materi Tata Cara Wudhu

Pada halaman materi tata cara wudhu menampilkan video yang menjelaskan proses wudhu mulai dari awal sampai akhir dengan tertib



Gambar 10. Tampilan Halaman Tata Cara Wudhu

i. Halaman Tentang Aplikasi

Pada halaman ini menampilkan informasi terkait aplikasi yang dibuat dan tombol untuk akses ke halaman sebelumnya serta tombol untuk akses ke tampilan menu awal.



Gambar 13. Tampilan Halaman tentang aplikasi

g. Halaman Materi Do'a Wudhu

Pada halaman materi do'a wudhu menampilkan video yang menjelaskan tentang do'a wudhu



Gambar 11. Tampilan Halaman Do'a Wudhu

D. Pengujian (diberikan narasi)

a. Uji proses Materi Wudhu

Tabel 1. Uji proses materi wudhu

Kegiatan Uji	Halaman	Hasil	Kesimpulan
Tekan tombol materi wudhu	Halaman utama	Menampilkan halaman materi wudhu	Diterima
Tekan tombol rukun wudhu	Halaman materi dalil wudhu	Menampilkan halaman materi dalil wudhu	Diterima
Tekan tombol home	Halaman rukun wudhu	Kembali ke halaman utama	Diterima
Tekan tombol panah kembali	Halaman rukun wudhu	Menampilkan halaman materi wudhu	Diterima

b. Uji proses Quiz

Tabel 2. Uji proses materi quiz

Kegiatan Uji	Halaman	Hasil	Kesimpulan
Tekan tombol Quiz	Halaman utama	Menampilkan halaman permainan	Diterima
Tekan gambar yang dipilih	Halaman permainan	Menampilkan gambar yang dipilih	Diterima
Geser ke gambar yang dicocokkan	Halaman permainan	Menampilkan garis bantu ke gambar yang akan dicocokkan	Diterima
Tekan tombol home	Halaman permainan	Kembali ke halaman utama	Diterima
Tekan tombol panah kembali	Halaman permainan	Kembali ke halaman materi wudhu	Diterima

h. Halaman Quiz

Pada halaman quiz menampilkan game atau permainan mencocokkan gambar tentang materi wudhu dan tombol untuk akses ke halaman sebelumnya serta tombol untuk akses ke tampilan menu awal.

c. Uji proses info

**Tabel 3.** Uji proses info

Kegiatan Uji	Isi	Hasil	Simpulan
Tekan tombol info	Halaman utama	Menampilkan halaman info	Diterima
Tekan tombol home	Halaman info	Kembali ke halaman utama	Diterima

**KESIMPULAN**

Media Aplikasi berbasis android tata cara berwudhu dapat menjadi alternatif untuk membantu guru menjelaskan kepada siswa proses berwudhu. Dengan aplikasi media pembelajaran ini, siswa mampu mengenal proses dan tata cara berwudhu dengan mudah sehingga siswa mampu menyerap materi secara maksimal.

Pemanfaatan Smart Apps Creator dalam proses pengembangan dan pembuatan media pembelajaran interaktif pada platform android dengan menu dan tools yang mudah digunakan, sehingga pengembangan dan pembuatan aplikasi tata cara berwudhu lebih mudah, praktis, tanpa menggunakan kode program serta efektif dan tanpa mengeluarkan biaya yang besar.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengapresiasi dan menghaturkan terima kasih kepada ketua DPW AGPAII Sulawesi Selatan untuk pengembangan pengetahuan dan eksplorasi dalam kegiatan penulisan. Ucapan terima kasih kami juga disampaikan kepada Dr. Saprillah, M.Si selaku kepala Litbang Agama Makassar dan pimpinan redaksi jurnal Educandum Dr. Hj. Mujizatullah, M.Pd.I yang telah membimbing dan mendampingi sampai menyelesaikan tulisan dan memberikan khazanah pengetahuan yang banyak tentang penulisan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anita Adesti, and Siti Nurkholimah. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi." *Edutainment* 8(1):27–38. doi: 10.35438/e.v8i1.221.

Cholifah, Wahyu Nur, Yulianingsih Yulianingsih, and Sri Melati Sagita. 2018. "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy

Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap." *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)* 3(2):206. doi: 10.30998/string.v3i2.3048.

Dr. Syarifuddin, M. P., and M. P. Eka Dewi Utari. 2022. *MEDIA PEMBELAJARAN (DARI MASA KONVENSIONAL HINGGA MASA DIGITAL)*. Bening Media Publishing.

Magfirah, Titing, Riyadh Arridha, Sesilia Lanja, and Nuryanti Rumanama. 2022. "Android-Based English Teaching Material Application at State Polytechnic of Fakfak." *Sinkron* 7(1):136–46. doi: 10.33395/sinkron.v7i1.11208.

Maiyana, Efmi, Managemen Informatika, Jln By, and Pass Simpang. 2018. "PEMANFAATAN ANDROID." 1:54–67.

Makawoka, Natasya, Femmy M. .. Tulusan, and Very Londa. 2021. "Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Oleh Dinas Ketenagakerjaan Kota Manado." *Jap VII(107):99–107*.

Muhson, Ali. 2010. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8(2). doi: 10.21831/jpai.v8i2.949.

Rauf, Alfira. 2022. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART APPS CREATOR (SAC) DI SMPN 12 BULUKUMBA." Univeristas Muhammadiyah Makassar.

Suendri. 2018. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)." 6341(November):1–9.

u-Smart Technology Co., Ltd. 2022. "Smart Apps Creator." Retrieved (<https://smartappscreator.com/>).

Wulan Sari, Sarah, and Surya Rahmah Labetubun. 2022. "Efektivitas Pemanfaatan Media Kuis Kahoot Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Di Smk Kartika Xx-1 Makassar."