

## RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN ILMU TAJWID BERBASIS ANDROID

**A. Khairul Umam**

Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nahdlatul Ulama Kalbar  
e-mail: [akhairillumam@gmail.com](mailto:akhairillumam@gmail.com)

### Abstrak

Ilmu tajwid merupakan dasar untuk membaca Al-Qur'an yang baik dan benar, serta ilmu tajwid adalah ilmu yang mempelajari cara pengucapan huruf-huruf yang terdapat dalam Al-Qur'an. Seiring perkembangan teknologi, digunakanlah suatu aplikasi sebagai media pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* yang diharapkan mampu memberikan pembelajaran dimana saja dan kapan saja kepada umat muslim yang tidak sempat mendapatkan pelajaran ilmu tajwid. Metode Perancangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode ini sudah digunakan secara luas untuk pengembangan aplikasi. Metode ini sangat terstruktur dan bersifat linier. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi ilmu tajwid berbasis *android* sebagai media pembelajaran yang mudah untuk digunakan. Materi yang ditampilkan dapat membantu pengguna dalam mengenal ilmu tajwid dan materi *makhraj* sebagai contoh pengucapan setiap huruf. Berdasarkan hasil pengujian terhadap pengguna pada aplikasi secara keseluruhan sudah mendapatkan respon yang baik dengan persentasi mencapai 88%. Sehingga disimpulkan aplikasi ini bisa digunakan sebagai media pembelajaran dalam materi ilmu tajwid.

**Kata Kunci** : Aplikasi; Android; Tajwid

### Abstract

*The science of recitation is the basis for reading the Qur'an properly and correctly, and the science of tajwid is the study of how to pronounce the letters contained in the Qur'an. Along with the development of technology, an application is used as an Android-based learning media for recitation which is expected to be able to provide learning anywhere and anytime to Muslims who do not have time to get recitation lessons. The design method used is the waterfall method. This method has been widely used for application development. This method is highly structured and linear. This study aims to produce applications of Android-based recitation as a learning medium that is easy to use. The material displayed can help users get to know the science of recitation and makhraj material as an example of the pronunciation of each letter. Based on the results of user testing, the application as a whole has received a good response with a percentage reaching 88%. So that it can be concluded that this application can be used as a learning medium in the subject of recitation.*

**Keywords** : Application; Android; Tajweed

## PENDAHULUAN

Ilmu tajwid merupakan hal yang sangat penting dalam membaca Al-Qur'an dengan benar dan sesuai aturan. Para muslim, ketika membaca Al-Qur'an, harus melakukannya dengan teliti dan benar, agar makna yang disampaikan dapat dipahami dengan baik. Memahami ilmu tajwid membantu dalam melafalkan huruf-huruf yang terdapat dalam kitab suci Al-Qur'an dengan benar. Namun, banyak

muslim yang belum memiliki pemahaman yang memadai tentang ilmu tajwid, dan seringkali mereka membaca Al-Qur'an dengan cara yang salah, sehingga makna yang diberikan menjadi berbeda. Oleh karena itu, mempelajari ilmu tajwid sangat penting. Artinya, setiap orang yang membaca Al-Qur'an harus melakukannya dengan benar sesuai dengan aturan ilmu tajwid.

Penelitian yang dilakukan oleh Malalrif et al. (2018) menyebutkan bahwa banyak umat muslim mengalami kesulitan dalam memahami jenis ilmu tajwid dan seringkali mencari bantuan dari guru atau ahli tajwid. Selain itu, umat muslim terkadang kesulitan untuk mempelajari ilmu tajwid karena kegiatan sehari-hari yang padat, sehingga waktu untuk belajar ilmu tajwid terbatas.

Kurangnya pembelajaran ilmu tajwid di sekolah dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya tingkat penguasaan masyarakat Indonesia terhadap ilmu tajwid, sehingga banyak yang tidak mampu membaca Al-Qur'an sesuai dengan aturan ilmu tajwid. Masalah lain adalah kurangnya sumber materi ilmu tajwid yang menarik dan mudah diakses.

Penelitian awal yang dilakukan oleh penulis di SMK Al-Aziz Kubu Raya menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami hukum-hukum tajwid. Mereka menganggap bahwa ilmu tajwid merupakan materi yang sulit dipahami, dan banyak di antara mereka tidak mampu membaca Al-Qur'an dengan benar. Observasi di lapangan juga menunjukkan bahwa pembelajaran tajwid di sekolah masih minim dan tidak efektif.

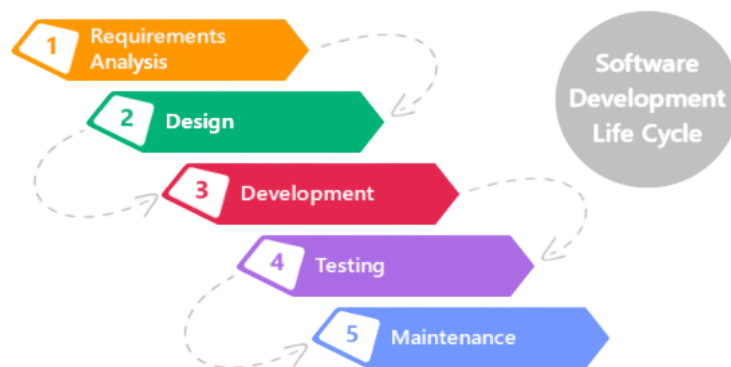
Untuk mengatasi masalah ini, pengembangan media pembelajaran ilmu tajwid dalam bentuk aplikasi berbasis Android diharapkan dapat membantu umat Muslim, khususnya pelajar, dalam memahami ilmu tajwid. Dengan aplikasi ini, pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, sehingga memudahkan mereka yang tidak memiliki waktu atau kesempatan untuk belajar ilmu tajwid secara konvensional.

Menggunakan aplikasi berbasis Android sebagai media pembelajaran adalah langkah yang tepat. Pembuatan aplikasi panduan membaca Al-Qur'an dengan ilmu tajwid menggunakan perangkat Android mudah dipahami dan diaplikasikan (Afrizal, 2017). Selain itu, media pembelajaran berbasis Android juga dapat

meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran (Rachmanto, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Android" bertujuan membantu orang dalam mempelajari ilmu tajwid sehingga mereka dapat membaca Al-Qur'an sesuai dengan aturan tajwid dan makhrajnya (cara pelafalan setiap huruf).

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan yang bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi berbentuk media pembelajaran dengan materi ilmu tajwid untuk umum, khususnya bagi kalangan pelajar di SMK Al-Aziz Kubu Raya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMK Al-Aziz Kubu Raya, dan penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode cluster sampling dengan melibatkan 20 siswa. Metode perancangan yang diterapkan adalah metode waterfall, yang telah luas digunakan dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak. Metode ini merupakan model klasik dalam rekayasa perangkat lunak yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi. Meskipun metode ini sangat terstruktur, namun bersifat linier. Tahapan pengembangan ditunjukkan pada gambar 1.



**Gambar 1. Metode Waterfall (Firmansyah, 2019)**

### *1. Requirements Analysis*

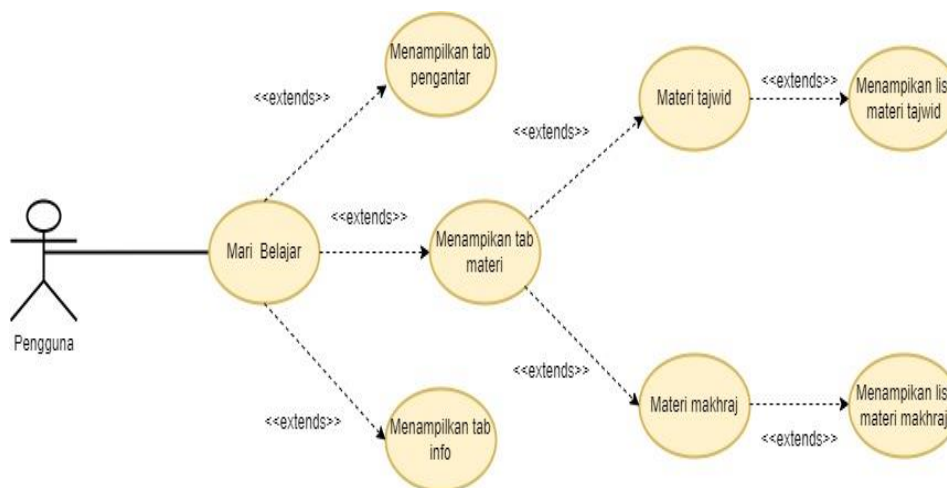
Tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan elemen yang diperlukan selama merancang aplikasi pembelajaran tajwid berbasis *android*. Analisis ini akan menentukan domain data atau informasi atau fungsi, proses atau prosedur yang

diperlukan beserta unjuk kerjanya dan tampilan yang diperlukan. Hasil akhir dari tahapan ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

## 2. Design

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah membangun desain. Tahapan ini dilakukan dengan membuat rancangan sementara yang berfokus dengan penyajian pada *user*. Tahapan desain ini terbagi ke dalam dua macam, yaitu desain arsitektur dan desain *interface*.

Salah satu desain dalam arsitektur adalah *use case*. *Use case* diagram pada perancangan ini digunakan untuk memperlihatkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi. Terdapat beberapa fungsi yang dapat diakses oleh pengguna pada aplikasi. *Use case* diagram dalam perancangan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi**

## 3. Development

Tahapan ini akan mengimplementasikan dari tahap sebelumnya yaitu desain ke dalam tahapan selanjutnya yang menggambarkan dari tahap desain untuk menjadi hasil karya berupa media pembelajaran *android* yang akan di gunakan untuk pengguna. Penerapan desain yang telah dirancang akan dilakukan pengkodean media pembelajaran dimana akan menghasilkan tampilan aplikasi yang telah dibuat menggunakan perangkat lunak *Unity* untuk proses pembuatan aplikasi.

#### 4. *Testing*

Tahapan ini adalah pengujian terhadap program aplikasi yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah *output* yang dihasilkan sudah valid atau belum. Untuk menguji kesesuaian sistem aplikasi, peneliti menggunakan metode *blackbox testing* dan *beta testing*.

#### 5. *Maintenance*

*Maintenance* atau pemeliharaan adalah suatu tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. *Software* yang telah jadi akan dijalankan dan digunakan oleh penggunanya, disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk perbaikan kesalahan dan penambahan beberapa fitur kedalam aplikasi.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut ini merupakan tampilan dan cara kerja dari Aplikasi Tajwid Berbasis *Android*. Aplikasi ini dijalankan pada *smatphone* yang memiliki sistem operasi *android*. Adapun tampilan yang dirancang menggunakan *software unity editor* sebagai berikut :

#### 1. Tampilan Awal

Tampilan awal merupakan halaman pertama dari media pembelajaran ini. Pada halaman ini terdapat satu tombol button yang dapat diakses oleh pengguna.



**Gambar 3. Tampilan Awal Aplikasi**

## 2. Tampilan Menu Utama

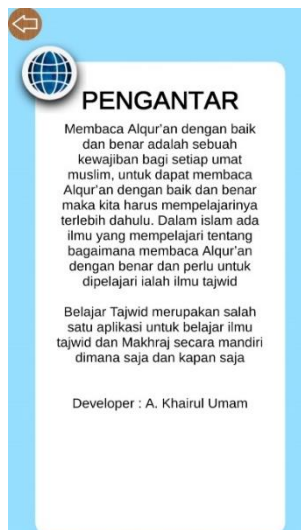
Halaman menu utama ditampilkan setelah halaman tampilan awal. Halaman menu utama menampilkan beberapa *button* menu yang akan mengarah ke halaman selanjutnya. *Button-button* tersebut adalah pengantar, materi, dan info.



**Gambar 4. Tampilan Menu Utama Aplikasi**

## 3. Tampilan Halaman Pengantar

Tampilan pada menu pengantar menampilkan tentang hukum ilmu tajwid dan menjelaskan kewajiban mempelajari ilmu tajwid.



**Gambar 5. Tampilan Halaman Pengantar**

4. Tampilan Halaman Info

Menampilkan petunjuk penggunaan dari aplikasi.



**Gambar 6. Tampilan Halaman Info**

5. Tampilan Halaman Materi

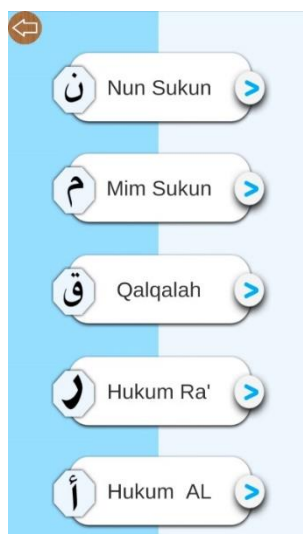
Halaman ini menampilkan tentang materi ilmu tajwid. Terdapat dua materi di dalam menu ini, yaitu materi tajwid dan *makhraj*.



**Gambar 7. Tampilan Halaman Materi**

6. Tampilan Halaman Materi Tajwid

Halaman ini merupakan menu belajar yang berisi materi tentang ilmu tajwid. pengguna tinggal memilih mana materi yang akan mau dipelajari.



**Gambar 8. Tampilan Halaman Materi Tajwid**

#### 7. Tampilan Halaman Materi *Makhraj*

Halaman ini menampilkan tentang materi yang berkaitan dengan *makhraj* huruf *hijaiyah*.



**Gambar 9. Tampilan Halaman Materi *Makhraj***

Aplikasi yang sudah jadi dilakukan pengujian secara objektif oleh pengguna aplikasi. Pengujian ini menggunakan metode pengujian beta. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memvalidasi fungsi dan kegunaan sebagaimana mestinya. Pengujian dilakukan terhadap 20 responden dengan menggunakan kuesioner.

Penilaian tanggapan dari responden tersebut menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* adalah suatu skala yang umum digunakan dalam kuesioner dalam riset



berupa survey Solichin (2021). Kuesioner yang akan diajukan kepada responden mempunyai dua aspek, yaitu aspek *functionality* dan dan aspek *usability*. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban 5 buah menggunakan skala *likert* 1 sampai 5. Berikut adalah detail skala *likert* :

**Tabel 1. Bobot Skala Likert**

Kategori	Nilai
Sangat setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Hasil lembar kuesioner yang telah dibagikan kepada responden selanjutnya dilakukan rekapitulasi sehingga dapat dianalisa aplikasi pembelajaran ilmu tajwid yang telah diisi oleh 20 responden. Hasil pengujian beta dapat dilihat sebagai berikut dengan menggunakan rumus :

Skor = Alternatif jawaban x Responden

Rata – rata = Jumlah skor : 100

Persentase = rata – rata x 100%

**Tabel 2. Hasil Koesioner Pengujian Beta**

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban					Skor	Rata -rata	Persen tase
		1	2	3	4	5			
<b><i>Functionality</i></b>									
1	Aplikasi ini mendorong rasa ingin tahu pengguna	0	0	0	13	7	87	0,87	87%
2	Aplikasi mendukung kemandirian dalam belajar ilmu tajwid	0	0	0	6	14	94	0,94	94%
3	Aplikasi dapat menambah pengetahuan pengguna tentang ilmu tajwid	0	0	0	15	5	90	0,90	90%
4	Aplikasi menambah	0	0	2	12	6	84	0,84	84%

motivasi belajar dalam ilmu tajwid									
<i>Usability</i>									
5	Aplikasi tajwid mudah dioperasikan	0	0	0	15	5	85	0,85	85%
6	Menu yang terdapat dalam aplikasi jelas dan mudah di pahami	0	0	0	9	11	91	0,91	91%
7	Petunjuk penggunaan aplikasi jelas	0	0	1	13	6	85	0,85	85%
8	Komposisi warna dan teks sudah tepat	0	0	2	13	5	83	0,83	83%
9	Penggalan ayat dapat dibaca dengan mudah	0	0	0	5	15	95	0,95	95%
10	Menu dan materi yang ditampilkan sudah tepat	0	0	0	11	9	89	0,89	89%

Setelah melakukan pengujian *beta* maka langkah selanjutnya menghitung hasil total skor, skor maksimum, rata - rata, dan persentasenya. Berikut adalah hasil perhitungan nilainya dengan rumus :

Total skor = Jumlah keseluruhan skor pengguna

Skor maksimum = Jumlah soal x Skor bobot tertinggi x responden

Rata – rata = Total skor : Skor maksimum

Persentase = Nilai rata – rata x 100%

**Tabel 3. Perhitungan Hasil Pengujian Beta**

Total Skor Pengguna	360	527
Skor maksimum	400	600
Rata - rata	0,90	0,87
Persentase	90%	87%

Perhitungan data hasil uji *beta* akan dihitung kembali dengan *Skala Likert*, berikut ini merupakan kriteria interpretasi skor hasil dari perhitungan menggunakan *Skala Likert* berdasarkan interval.

**Tabel 4. Interval Skala Likert**

No	Persentase	Skala
1	0% - 19,99%	Sangat Tidak Layak
2	20% - 39,99%	Tidak Layak
3	40% - 59,99%	Cukup Layak
4	60% - 79,99%	Layak
5	80% - 100%	Sangat Layak

Setelah melakukan perhitungan persentasenya, maka akan dilihat hasil kelayakan dari aplikasi pembelajaran ilmu tajwid. Hasil persentase kelayakan uji *beta* sebagai berikut.

**Tabel 5. Hasil Kelayakan Persentase**

No	Aspek	Persentase	Tingkat Kelayakan
1	Fuctionality	90%	Sangat Layak
2	Usability	87%	Sangat Layak

Perhitungan persentase kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dari data yang sudah didapatkan pada pengujian beta menurut ahli adalah dihitung menggunakan rumus di bawah ini :

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang di observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{887}{1000} \times 100\%$$

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = 88\%$$

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Penelitian ini menghasilkan aplikasi media pembelajaran tajwid berbasis *android*. (2) Aplikasi tajwid berbasis *android* ini dapat digunakan oleh umat islam sebagai salah satu alternatif pembelajaran ilmu tajwid secara mandiri. (3) Perancangan sistem pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* dapat berjalan baik pada *smartphone android* dengan sistem 8.0 hingga versi terbaru. (4) Aplikasi

pembelajaran ilmu tajwid dilengkapi dengan contoh gambar *makhraj* yang diharapkan dapat memaksimalkan aplikasi *mobile* ini sebagai media pembelajaran ilmu tajwid yang mudah digunakan dan mudah dipahami. (5) Hasil pengujian untuk mengetahui respon pengguna setelah menggunakan aplikasi menyatakan aplikasi ilmu tajwid berbasis *Android* ini sangat baik dan mudah digunakan, dalam aspek *Fuctionality* mendapatkan persentase 90% (Sangat Layak), sedangkan aspek *Usability* mendapatkan persentase 87% (Sangat Layak). Hasil dari pengujian kepada pengguna disimpulkan bahwa aplikasi layak uji lapangan mendapatkan nilai persentase 88% yaitu sangat layak digunakan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afrizal, A. S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dasar Pemrograman Berbasis Mobile Phone. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*, 6, 1 - 19.
- Arpan, M., Budiman, R. D. A., & Verawardina, U. (2018). Need Assessment Penerapan Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Jaringan Komputer Berbasis Augmented Reality. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 48-56.
- Azizah, N. A., & Purnama, S. (2019). Pengembangan Aplikasi “Smart Tajwid” Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Tajwid Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan*, 4, 47 - 70.
- Budiman, R. (2016). Developing learning media based on augmented reality (AR) to improve learning motivation. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 1(2), 89-94.
- Budiman, R. D. A., Arpan, M., & Verawardina, U. (2018). Readiness Assessment Penerapan Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Jaringan Komputer Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 7(1), 118-125.
- Budiman, R. D. A., Liwayanti, U., & Arpan, M. (2022). Analisis Kebutuhan dan Kesiapan Penerapan Media Pembelajaran berbasis Android Materi Ilmu Akidah. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 31-38.

- Budiman, R. D. A., & Nurbani, N. (2019). Pengembangan media pembelajaran pengenalan sistem operasi berbasis android. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 183-197.
- Budiman, R. D. A., & Verawardina, U. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Perangkat Komputer Berbasis Augmented Reality. *METIK JURNAL*, 3(1), 38-45.
- Firmansyah, Y., Purwaningtyas, D., & Pratiwi, L. (2019). Prototype Sistem Informasi Pengolahan Dana Bos (SIP BOS) Berbasis WEB. *Informatika, Manajemen dan Komputer*, 11, 8 -16.
- Maarif, V., Nur, H. M., & Rahayu, W. (2018). Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Android. *Evolusi*, 6, 91 - 100.
- Mahardika, B. T. (2020). Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada SMK PGRI Rawalumbu. *ISSN*, 10, 30 - 39.
- Munawar. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language)*. Bandung: Informatika.
- Mutiawani, V. (2018). Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Web Interaktif. *IJAI*, 2, 77 - 88.
- Permana, R., & Budiman, R. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran IP Traffic Work Berbasis Augmented Reality. *CYBERNETICS*, 4(01), 41-49.
- Rachmanto, A., Ayuningsih, N., & Hernawati. (2021). Perancangan Aplikasi Belajar Mengaji Ilmu Tajwid Berbasis Android. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11, 10 - 19.
- Rahayu, S., Iqbal, M., & Budiman, R. D. A. (2021). Efektivitas media pembelajaran matematika berbasis web dan game edukasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 10(2), 177-184.
- Sadewo, A. D., Widasari, E. R., & Muttaqin, A. (2017). Perancangan Pengendali Rumah menggunakan Smartphone Android dengan Konektivitas Bluetooth. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1, 415 - 425.

- Umar, Z. (2020). *Panduan Ilmu Tajwid Praktis*. Riau: UIR Press.
- Wahyuni , R. (2019). Media Pembelajaran Tajwid Berbasis Android Untuk Siswa Tingkat Dasar. *Ilmu Komputer*, 8, 118 - 122.
- Yunita , P., Khumaini, H., & Rahayu , W. (2021). Aplikasi Tajwid Berbasis Android. *Jurnal Manajenen Dan Teknologi Informasi*, 30 - 37.