

## Rancang Bangun *Game* Ngaji Yuk Berbasis Android (Studi Kasus Pondok Pesantren Darut Taqwa)

### Design and Build Game Koran Yuk Based on Android (Case Study of Darut Taqwa Islamic Boarding School)

Tommy Eko Setiawan<sup>1</sup>, Christian Dwi Suhendra<sup>2</sup>, Julius Panda Putra Naibaho<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Indormatika, Universitas Papua Manokwari, Papua Barat  
<sup>1</sup>[ekoshop12@gmail.com](mailto:ekoshop12@gmail.com), <sup>2</sup>[C.Suhendra@unipa.ac.id](mailto:C.Suhendra@unipa.ac.id), <sup>3</sup>[j.naibaho@unipa.ac.id](mailto:j.naibaho@unipa.ac.id)

#### Info Artikel

##### *Riwayat Artikel:*

Diterima 25 Feb, 2023

Direvisi 27 Feb, 2023

Disetujui 28 Feb, 2023

##### *Kata Kunci:*

*Game Ngaji Yuk, Android  
Kodular, Darut Taqwa*

#### ABSTRACT

Darut Taqwa Islamic Boarding School is often used as a place to study the Qur'an for teenagers and children. The teaching system, which is still very traditional, looks very out of date, so I took the initiative to make the **NGAJI YUK** Game, and there is also a tendency to see students playing games on cellphones that have no benefit. Aside from being a communication tool, this research aims to develop the attractiveness and interest of children to make better use of mobile smartphones for positive things. An educational game application that can help children learn to recognize the basics of Arabic letters and reading.

#### ABSTRAK

Ponpes Darut Taqwa kerap dijadikan tempat menimba ilmu Al Qur'an bagi remaja dan anak-anak. Sistem pengajaran yang masih sangat tradisional terlihat sangat ketinggalan zaman maka dari itu saya berinisiatif untuk membuat **Game NGAJI YUK** dan juga adanya kecenderungan melihat anak-anak santri bermain game di ponsel yang kurang ada manfaatnya. Disamping sebagai alat komunikasi, Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan daya tarik dan minat anak untuk lebih memanfaatkan mobile smartphone ke hal-hal yang bersifat positif. Sebuah aplikasi game edukasi yang dapat membantu pembelajaran anak dalam pengenalan dasar-dasar huruf dan bacaan arab.

##### *Koresponden:*

Christian D. Suhendra, S.T., M.Cs

Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Papua Barat, Indonesia

Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat, 98314

Email: [C.Suhendra@unipa.ac.id](mailto:C.Suhendra@unipa.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Permainan tradisional sangatlah populer sebelum teknologi masuk ke Indonesia. Dahulu, anak-anak bahkan kalangan dewasa pun bermain dengan alat seadanya yang mengandalkan fisik dan otak. Namun kini, mereka sudah bermain dengan permainan-permainan berbasis teknologi yang berasal dari luar dan mulai meninggalkan permainan tradisional. Berbagai macam upaya dilakukan mulai dari mengenalkan permainan tradisional agar kembali berkembang, sebagai contoh melalui pembelajaran museum, internet, dan berbagai hal lain. Namun hasilnya nihil, dan selalu tertutupi akibat perubahan zaman yang begitu cepat. Seiring perubahan zaman, permainan tradisional perlahan-lahan mulai terlupakan oleh banyak kalangan, bahkan tidak sedikit dari mereka yang belum mengenal permainan tradisional. Secara perkembangan teknologi, kemajuan teknologi harus ditanggapi positif, dan memanfaatkan perkembangannya untuk mengembangkan budaya yang mulai luntur. Perkembangan zaman sudah menunjukkan, bahwa setiap individu mempunyai kecenderungan berkembang dalam hal cara belajar di Indonesia di masa mendatang yaitu, berkembangnya pendidikan bersifat terbuka jarak jauh, sharing resource, dan penggunaan teknologi interaktif dan multimedia (Hutabarat & Padmasari, 2020).

Teknologi perangkat gadget juga ikut berkembang seiring perkembangan zaman, bersamaan dengan meluas dan berkembangnya teknologi jaringan internet. Perangkat gadget yang digunakan masyarakat saat ini memiliki fungsi yang beragam, ada yang menggunakannya untuk keperluan bisnis usaha, pekerjaan kantor, media hiburan, media pembelajaran atau hanya untuk sekedar komunikasi. Perangkat gadget yang paling sering ditemui di kehidupan masyarakat adalah smartphone (Otto, 2020). Smartphone adalah sebuah alat perangkat keras mobile phone yang memiliki banyak kemampuan berdasarkan tujuan penggunaannya. Hal yang membedakan smartphone dari mobile phone pada umumnya adalah sistem operasi, teknologi dan aplikasi yang digunakan (Hasanah, 2019).

Perkembangan teknologi juga mempengaruhi perkembangan game. Game yang semula hanya dapat dimainkan pada dekstop sekarang ini dapat dimainkan pada platform android. Semenjak teknologi handphone atau ponsel telah berkembang menjadi sebuah alat multi fungsi yang dapat mempermudah penggunaannya untuk berkomunikasi dan mencari berbagai macam informasi yang tersebar di internet. Ditambah lagi dengan adanya smartphone dengan fitur-fitur atau aplikasi yang mampu membuat penggunaannya semakin mudah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Hasanah, 2019). Menurut Sauqi dan Himawan (2020), perkembangan dan kebutuhan teknologi saat ini pembelajaran iqra dapat dibuat menjadi lebih praktis dan menarik dalam segi visual dengan menggunakan ponsel berbasis android. Dengan menggunakan pembelajaran iqra berbasis android anak-anak (5-12 tahun) diharapkan merasa tidak bosan untuk mempelajari dasar-dasarnya. Dengan berkembangnya cara edukasi, salah satunya dengan bermain game pada smartphone. Menstimulasi otak dengan bermain game adalah cara paling menyenangkan, selain itu juga dapat menjaga performa daya ingat agar tetap bagus. Bermain game adalah salah satu cara untuk menstimulasi otak (Mulyanto dkk, 2018).

Perkembangan game begitu pesat dengan jenis yang beragam, mulai dari game strategi, adventure, arcade, puzzle, sport, dll yang dikemas dalam playstation game, PC game maupun mobile device dan akan sangat menarik bagi setiap orang terutama bagi anak-anak. Pada dasarnya game diciptakan sebagai sarana hiburan saja, tetapi akan lebih baik jika game diciptakan untuk sarana belajar supaya anak-anak bisa lebih kreatif dalam berfikir (Fauziah & Arrifqie, 2022). Menurut Ar-rafi & Zailani (2021), Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin. Bermain game merupakan salah satu sarana pembelajaran. Game edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan. Dari sekian banyak genre game, terdapat salah satu genre game yang bersifat edukasi, yaitu game ngaji yuk.

Game ngaji yuk adalah bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan suatu pendidikan atau pembelajaran kepada pemainnya. Game ngaji yuk memiliki potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses. Game ngaji yuk digunakan untuk mengajak pengguna belajar sambil bermain. Melalui proses belajar ini maka pengguna dapat memperoleh ilmu pengetahuan, sehingga Game edukasi merupakan terobosan baru yang digunakan dalam dunia pendidikan (Febriyanto dkk, 2019). Game ngaji yuk dapat mengembangkan konsep, pemahaman dan membimbing serta melatih kemampuan pengguna. Selain itu permainan ini juga harus bisa memberikan motivasi kepada pengguna untuk terus memainkannya (Ridwan & Prasetyawan, 2017). Game ngaji yuk ini perlu dikembangkan dan tidak seharusnya Game tidak hanya menyenangkan tapi juga mendidik (Fauziah & Arrifqie, 2022).

Game ngaji yuk memiliki tujuan untuk menumbuhkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu permainan sehingga dengan perasaan senang diharapkan siswa bisa lebih mudah untuk memahami materi pelajaran yang telah disampaikan guru dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, Game edukasi juga memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Putra dkk, 2022). Selain itu, ngaji yuk adalah sebuah Game yang ada dalam perangkat bergerak tentu dapat memberikan hiburan yang menarik kepada para pecinta Game. Oleh karena itu berbagai pendekatan terus dikembangkan untuk membuat sebuah Game yang dapat dimainkan pada smartphone berbasis Android. Android adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak yang berbasis Linux yang telah menjadi sistem operasi mobile yang paling banyak diminati penggunaannya. Android juga merupakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri secara bebas. Sistem operasi android 5 bersifat open source sehingga banyak sekali programmer yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini. Saat ini jumlah pertumbuhan ponsel pintar dan komputer tablet telah melampaui pertumbuhan PC (Hasanah, 2019).

Berdasarkan permasalahan yang telah dialami oleh Pondok Pesantren Darut Taqwa, maka penulis memutuskan untuk membuat skripsi dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Game Ngaji Yuk Berbasis Android (Studi Kasus Pondok Pesantren Darut Taqwa)". Aplikasi Ngaji Yuk ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal pembelajaran ngaji di Pondok Pesantren Darut Taqwa.

## 2. METODE

Penulis melakukan penelitian di Pondok Pesantren Darut Taqwa yang beralamat di Jlr 3, RT 03/ RW 01, Prafi Mulya, Kec Prafi, Kabupaten Manokwari Papua Barat, penelitian yang dilakukan selama kurang lebih 6 bulan yaitu Januari 2022 sampai Juni 2022 di Pondok Pesantren Darut Taqwa.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

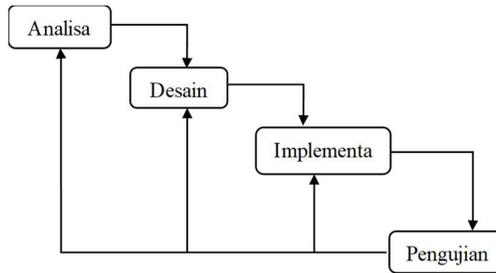
Kegiatan	Bulan					
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Analisis						
Desain						
Implementasi						
Pengujian						

Dalam pembuatan program penelitian ini, digunakan perangkat keras atau *hardware* dan perangkat lunak atau *software*. Perangkat keras atau *hardware* yang digunakan dalam pembuatan program penelitian ini terdiri dari laptop dan *smartphone*. Laptop yang digunakan memiliki spesifikasi *processor* Intel(R) Core(TM) i7-7500U CPU @ 2.70Ghz RAM 8 GB dan *Hardisk* 1 TB. Sedangkan *smartphone* yang digunakan memiliki spesifikasi *processor* MediaTek MT6737T dengan RAM 1,5 GB dan ROM 8 GB. Lalu kemudian perangkat lunak atau *software* yang digunakan dalam pembuatan program penelitian ini diantaranya Sistem Operasi Windows 10.0 *Pro* 64bit; Mozilla Firefox 69.0.3497.92; Kondular 2.0.3; Sistem Android Oreo 8.1; Kodular *Companion* 2.47.

Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan riset untuk menjangkau data-data atau bahan yang dibutuhkan. Adapun prosedur penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data-data dengan melalui beberapa tahapan, tahapan yang pertama adalah wawancara, Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus di teliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2019). Tahap Wawancara merupakan proses percakapan dan tanya jawab yang diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Penulis melakukan wawancara kepada xxx selaku Pemilik Pondok Pesantren Darut Taqwa mengenai proses dalam melakukan pembelajaran mengaji yang diterapkan di Pondok Pesantren Darut Taqwa. Lalu tahapan selanjutnya adalah studi pustaka, literatur review berisi uraian tentang teori, temuan dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Uraian dalam literatur review ini diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas tentang pemecahan masalah yang sudah diuraikan dalam sebelumnya pada perumusan masalah. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan sejumlah buku-buku, majalah, leaflet yang berkenaan dengan masalah dan tujuan penelitian. Buku tersebut dianggap sebagai sumber data yang akan diolah dan dianalisis seperti banyak dilakukan oleh ahli sejarah, sastra, dan Bahasa (Hernawati, 2017).

Pengumpulan data dari berbagai sumber membaca buku referensi dan situs internet yang dapat dijadikan acuan untuk pembuatan aplikasi ini. Misalnya, Youtube, referensi tentang *tools* Kodular dan *Database*. Lalu yang terakhir adalah observasi, Literatur review berisi uraian tentang teori, temuan dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Uraian dalam literatur review ini diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas tentang pemecahan masalah yang sudah diuraikan dalam sebelumnya pada perumusan masalah. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan sejumlah buku-buku, majalah, leaflet yang berkenaan dengan masalah dan tujuan penelitian. Buku tersebut dianggap sebagai sumber data yang akan diolah dan dianalisis seperti banyak dilakukan oleh ahli sejarah, sastra, dan Bahasa (Hernawati, 2017). Pengumpulan data dari berbagai sumber membaca buku referensi dan situs internet yang dapat dijadikan acuan untuk pembuatan aplikasi ini. Misalnya, Youtube, referensi tentang *tools* Kodular dan *Database*.

Lalu untuk metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model pengembangan *Waterfall*. *Waterfall* merupakan metode dalam mengerjakan pengembangan software dimana setiap fase harus dikerjakan dulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.



Gambar 1. Model Pengembangan *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari Gambar 3.1 tentang model pengembangan *waterfall* yang digunakan:

1. **Analisa**  
Menganalisa hal-hal yang diperlukan untuk membangun Aplikasi *Game* Ngaji Yuk, dengan menganalisa kelemahan proses pembelajaran yang terjadi di Pondok Pesantren Darut Taqwa.
2. **Desain**  
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem yang disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. **Implementasi**  
Tahap ini, penulis merancang sistem yang dibuat kedalam bahasa pemrograman berbasis Android dengan menggunakan alat bantu kodular sebagai aplikasi untuk merancang sistem yang akan dibuat. Kemudian penulis menggunakan Firebase untuk penyimpanan data.
4. **Pengujian**  
Proses pengujian aplikasi yang telah dibuat dilakukan dengan menjalankan aplikasi secara langsung melalui kodular *companion*, *smartphone* dan *emulator* Android. Pengujian dilakukan dengan metode *Black box* yang merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui uji coba dan memeriksa fungsi dari perangkat lunak, serta dengan melakukan survei kepada pengguna aplikasi untuk dapat mengetahui tingkat kepuasan terhadap aplikasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN (10 PT)

#### 3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan di Pondok Pesantren Darut Taqwa, Sistem tersebut yang masih berjalan secara manual dengan penggunaan media alat tulis untuk mengolah data pembelajaran mengaji. Langkah-langkah dari proses pembelajaran mengaji di Pondok Pesantren Darut Taqwa, yaitu:

1. Ustadz menjelaskan masalah dasar yang akan diajarkan kepada santri.
2. Santri menangkap dan mempelajari materi yang diajarkan oleh Ustadz.
3. Santri mengerjakan materi yang telah diberikan Ustadz.
4. Hasil dari santri yang telah mengerjakan materi yang telah diberikan oleh Ustadz.
5. Setelah materi selesai dijelaskan, Ustadz memeriksa dan menilai kesalahan dan kebenaran materi yang diajarkan.
6. Santri akan lanjut ke tahapan pembelajaran selanjutnya apabila santri dikatakan lulus oleh Ustadz yang memberikan materi sebelumnya.

Berdasarkan analisa sistem yang berjalan di Pondok Pesantren Darut Taqwa proses pembelajaran secara manual terdapat kekurangan sebagai berikut:

1. Santri harus mengantri saat akan mengaji.
2. Tulisan tangan Ustadz tidak jelas / tidak terbaca.
3. Tercecernya kertas coretan hasil pembelajaran.

#### 3.2 Analisa Sistem Yang Diusulkan

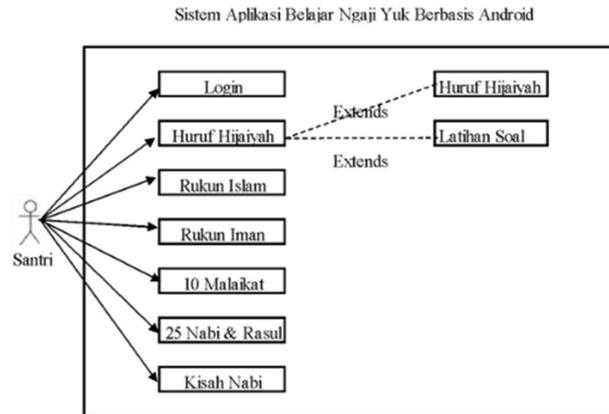
Berdasarkan dari analisa sistem yang berjalan, penulis mengusulkan membuat aplikasi *Game* Mengaji berbasis Android. Dimana aplikasi tersebut membantu santri untuk mempelajari materi mengaji dan membantu Ustadz dalam mempermudah model pembelajaran yang akan diterapkan dengan menggunakan *smartphone*. Penggunaan aplikasi *Game* Mengaji berbasis Android, yaitu pada saat ada jam pembelajaran mengaji, *smartphone* yang digunakan untuk melakukan pembelajaran mengaji disediakan oleh pihak Pondok Pesantren Darut Taqwa, yang sudah disediakan oleh pihak Pondok Pesantren sehingga santri tidak perlu membawa *smartphone* masing-masing.

### 3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun serta memahami jalur aplikasi yang ada dalam sistem. *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu cara yang digunakan untuk membuat satu rancangan sistem yang dibuat:

#### 3.3.1. Use Case Diagram

Pada aplikasi yang dibuat terdapat dua aktor yang berperan yaitu: pengguna dan sistem. Pada Gambar 2 merupakan *use case diagram* aplikasi. System dapat mengakses semua halaman yang tersedia antara lain; tambah, edit, lihat dan hapus data di dalam memulai aplikasi, melihat menu aplikasi, melihat jenis *Game* pembelajaran, melihat menu pengaturan, melihat informasi *Game*, serta melakukan kuis. Pengguna dapat mengakses semua halaman yang tersedia antara lain; memulai aplikasi, melihat menu aplikasi, memilih jenis pembelajaran, memilih menu pengaturan, melihat informasi *Game*/kuis, dan kembali/ keluar aplikasi.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

#### 3.3.2. Use Case Scenario

*Use case scenario* merupakan penjelasan alur kerja atau step-step setiap *use case*. Pada Gambar 2 merupakan *use case diagram* yang akan dijelaskan melalui *use case scenario* yang berdasarkan dua *user* berbeda yaitu, *use case scenario* santri dan *use case scenario* pelanggan

##### 3.3.2.1 Use Case Scenario Berdasarkan Sistem

1. Menu Aplikasi
  - Aktor : Santri
  - Tujuan : Login ke sistem
  - Deskripsi : Use case ini menjelaskan proses yang terjadi ketika Santri hendak mengakses ke halaman awal.

Tabel 2. Scenario Tampilan Awal

Santri	Sistem
1. Santri membuka aplikasi	
	2. Sistem menampilkan tampilan awal yang terdapat enam tombol yaitu: tombol huruf hijaiyah, rukun islam, rukun iman, 10 malaikat, 25 Nabi & Rasul, Kisah Nabi.
3. Santri memilih tombol Sesuai dengan tingkat pembelajarannya.	
	4. Sistem menampilkan halaman awal.
5. Santri Belajar Sesuai dengan Informasi Tampilan yang muncul.	
	6. Sistem menampilkan halaman sesuai pilihan santri.

## 2. Jenis Pembelajaran

Aktor : Santri

Tujuan : Untuk melihat jenis-jenis pembelajaran yang dipilih pengguna/user yang baru melakukan pembelajaran

Deskripsi : Use Case ini menjelaskan proses yang terjadi ketika santri hendak memilih jenis pembelajaran

Tabel 3. Jenis Pembelajaran

Santri	Sistem
1. Santri menekan tombol jenis pembelajaran	
	2. Sistem menampilkan halaman jenis pembelajaran yang dipilih.
3. Santri belajar sesuai dengan menu tampilan yang dipilih.	
	4. Sistem akan berubah sesuai dengan tampilan yang dipilih.

## 3. Kuis

Aktor : Santri

Tujuan : Melihat sejauh mana santri mampu membaca huruf hijaiyah

Deskripsi : Use Case ini menjelaskan proses yang terjadi ketika santri hendak mengetahui macam macam huruf hijaiyah

Tabel 4. Kuis

Pengurus	Sistem
1. Santri memilih tombol Latihan Soal	
	2. Sistem menampilkan halaman Soal dan beberapa opsi jawaban
3. Santri memilih jawaban sesuai dengan pengetahuannya	
	4. Sistem mengikuti jawaban yang benar. Jika Jawaban Santri benar maka tombol Lanjut dapat ditekan, Jika Salah tombol Lanjut tidak dapat ditekan

## 4. Keluar Aplikasi

Aktor : Santri

Tujuan : Untuk mengaktifkan notifikasi keluar kepada santri

Deskripsi : Use Case ini menjelaskan proses yang terjadi ketika santri hendak mengaktifkan notifikasi keluar dari aplikasi

Tabel 5. Keluar Aplikasi

Pengurus	Sistem
1. Pengurus memilih tombol pesan keluar aplikasi.	
	2. Sistem menampilkan halaman pesan peringatan yang berisi keluar aplikasi.
3. Pengurus memilih tombol keluar aplikasi yang ingin diaktifkan.	
	4. Sistem akan menampilkan pesan keluar aplikasi pada pengguna/ user berupa notifikasi peringatan keluar.

### 3.3.2.2 Use Case Scenario Pengguna/User

#### 1. Login

Aktor : Santri

Tujuan : Untuk membuka daftar menu Aplikasi Ngaji Yuk

Deskripsi : *Use case* ini menjelaskan proses yang terjadi ketika pengguna/user hendak membuka aplikasi Ngaji Yuk

Tabel 6. Santri

Santri	Sistem
1. Pengguna/ User memilih tombol login.	
	2. Sistem menampilkan halaman login.

#### 2. Pilih Menu Aplikasi

Aktor : Santri

Tujuan : Untuk memilih daftar menu, memilih menu tampilan awal dari aplikasi

Deskripsi : *Use case* ini menjelaskan proses yang terjadi ketika santri hendak memilih menu, mengklik pilihan menu, dan tampilan akan berubah sesuai dengan pilihan user

Tabel 7. Pilih Menu Aplikasi

Santri	Sistem
1. Santri memilih pilihan menu.	
	2. Sistem menampilkan halaman pilih menu. Halaman ini terdapat jumlah menu yang ingin di klik user.
3. Jika Santri menekan tombol salah satu menu	
	4. Sistem secara otomatis akan menampilkan halaman baru sesuai dengan pilihan user.

#### 3. Jenis Pembelajaran

Aktor : Santri

Tujuan : Untuk melihat menu pembelajaran apa saja yang ada di aplikasi

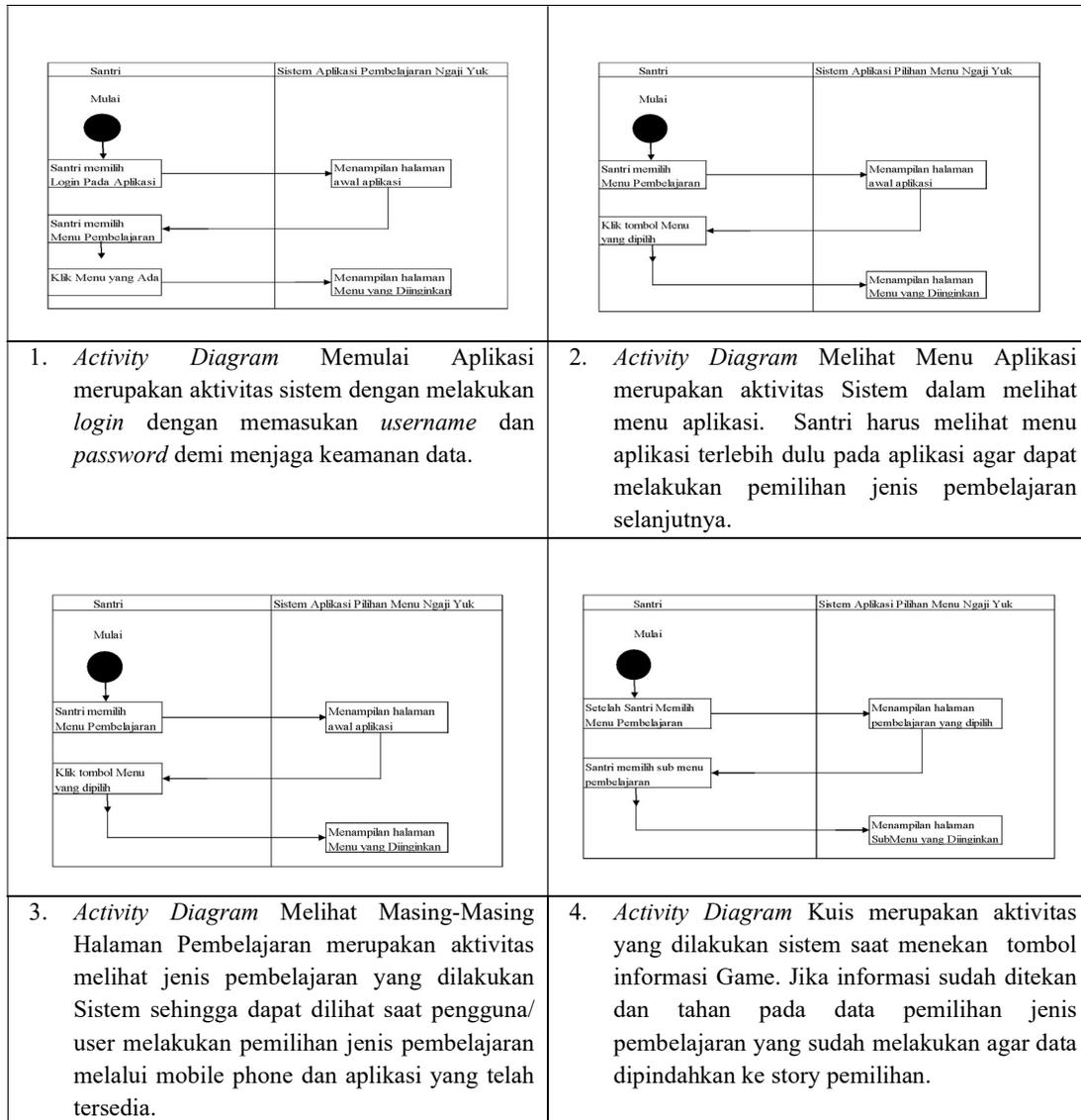
Deskripsi : *Use case* ini menjelaskan proses yang terjadi ketika santri hendak menu-menu pembelajaran yang diinginkan.

Tabel 8. Jenis Pembelajaran

Santri	Sistem
1. Santri memilih tombol jenis pembelajaran.	
	2. Sistem menampilkan halaman jenis pembelajaran yang berisi data informasi pembelajaran
3. Jika Santri memilih tombol jenis pembelajaran.	
	4. Sistem akan menampilkan jenis pembelajaran pengguna/user sesuai keinginan

### 3.3.3. Activity Diagram

Perancangan aktivitas pada aplikasi yang dibuat menggunakan *Activity diagram*, yang dirancang berdasarkan user satu orang yaitu Santri. *Activity diagram Game Ngaji Yuk* memiliki beberapa diagram yaitu: *activity diagram* memulai aplikasi, *activity diagram* melihat menu aplikasi, *activity diagram* masing-masing menu pembelajaran, *activity diagram* informasi pembelajaran, *activity diagram* kuis.

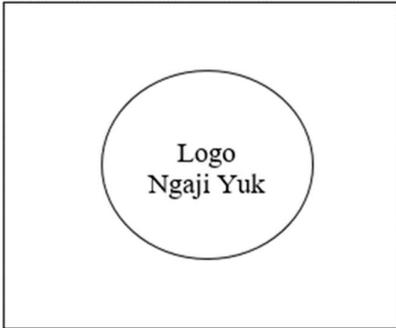
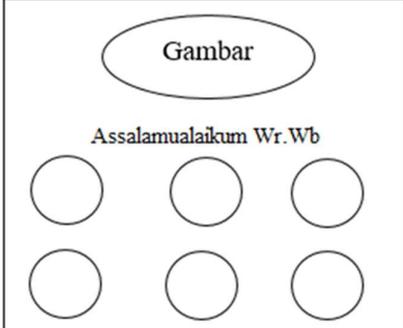
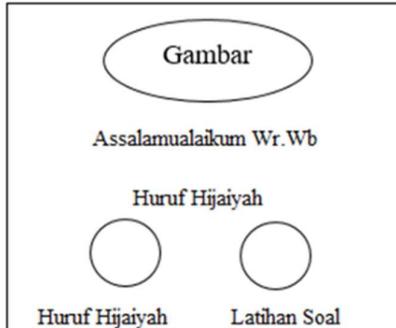
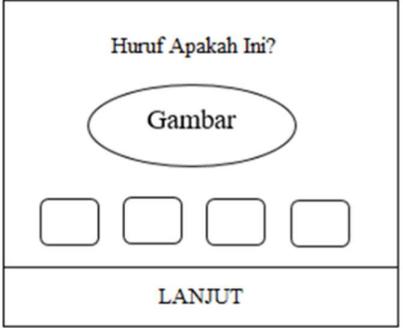
Gambar 3. *Activity Diagram*

### 3.3.4. *Sequence Diagram*

Diagram yang menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. *Sequence Diagram* dari rancangan sistem yang dibuat saat ini berdasarkan Pengguna/ user.

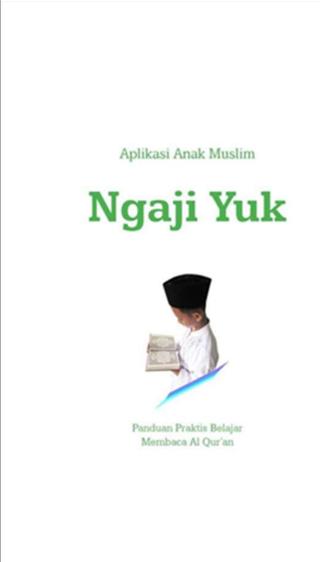
## 3.4 Perancangan Aplikasi

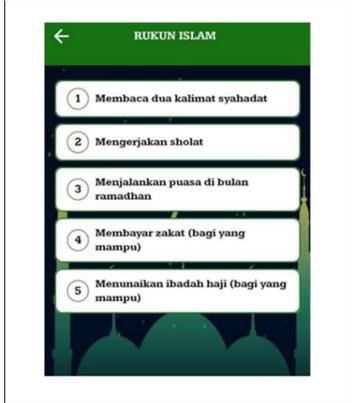
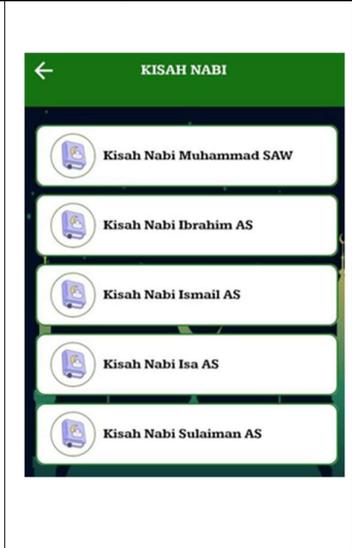
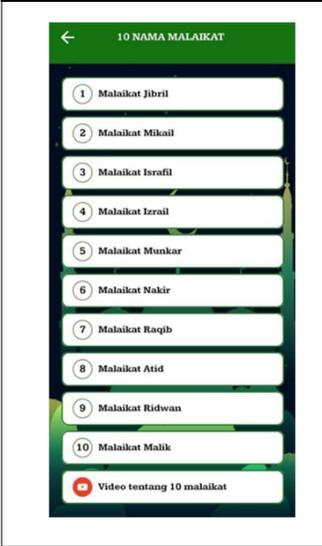
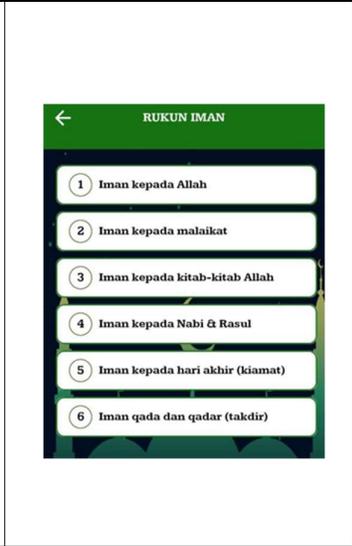
Perancangan aplikasi merupakan tahapan pertama saat membuat aplikasi menggunakan tools Kodular. Tahap-tahap perencanaan dapat dilihat dibawah ini:

	
Rancangan Tampilan <i>Loading</i>	Rancangan Tampilan Awal
	
Rancangan Tampilan <i>Login</i> Sistem	Rancangan Tampilan Kuis

Gambar 4. Perancangan Aplikasi

### 3.5 Tampilan Antarmuka

		
1. Tampilan <i>Loading</i>	2. Tampilan Awal Aplikasi	3. Tampilan Menu Awal

		
<p>4. Tampilan Menu Awal</p>	<p>5. Tampilan Rukun Islam</p>	<p>6. Tampilan Menu</p>
		
<p>7. Tampilan Menu Kisah 25 Nabi dan Rasul</p>	<p>8. Tampilan Menu Kisah 25 Nabi dan Rasul</p>	<p>9. Tampilan Menu Kisah Nabi</p>
		
<p>10. Tampilan Menu 10 Nama Malaikat</p>	<p>11. Tampilan Rukun Iman</p>	

Gambar 6. Tampilan Antarmuka Aplikasi Ngaji Yuk

### 3.6 Pengujian

#### 3.6.1. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi *Game* Ngaji Yuk berbasis Android dilakukan dengan menggunakan metode *black box*, media pengujian yang digunakan yaitu dengan menggunakan *smartphone* berbasis Android. Pengujian aplikasi dilakukan bersama pemilik dan Ustadz di Pondok Pesantren Darut Taqwa Manokwari serta beberapa pengguna yang menjadi santri di Pondok Pesantren Darut Taqwa Manokwari dengan menjalankan menjalankan semua fitur yang terdapat didalam aplikasi, sebagai kasus uji pada metode *black box* berhasil atau tidaknya fungsi dari aplikasi Ngaji Yuk. Berikut adalah hasil pengujian terhadap aplikasi pemesanan kopi:

Tabel 9. Hasil Pengujian *Black Box*.

Kasus Uji	Aktivitas yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Santri Memulai Aplikasi	Santri klik login	Santri berhasil masuk pada <i>home</i> awal	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Santri Memilih Menu yang Ditampilkan	Santri memilih menu pembelajaran.	Menampilkan halaman untuk pembelajaran santri.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Menu Akses Ke Latihan Soal	Santri dapat memilih latihan soal terkait Huruf Hijaiyah	Santri dapat memilih jawaban yang benar dari tampilan huruf hijaiyah.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Menu Pembelajaran Huruf Hijaiyah	Santri dapat mengakses menu huruf hijaiyah	Santri dapat belajar membaca huruf hijaiyah.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Santri Dapat Mengakses Menu Rukun Islam	Santri dapat mengakses menu rukun islam	Santri membaca tampilan awal menu rukun islam.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Santri dapat mengakses video menu tentang 10 malaikat	Santri dapat mem-play video tentang 10 malaikat	Tampilan awal santri dapat memulai video tentang 10 malaikat.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Santri dapat memulai pembelajaran pada menu 25 Nama Nabi & Rasul	Santri dapat melihat data Nabi-Nabi & Rasul.	Santri dapat melihat dan membaca 25 nama nabi & rasul.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil
Santri dapat mengakses menu Kisah Nabi Muhammad SAW	Santri dapat melihat video yang disediakan pada aplikasi.	Santri dapat melihat video tentang kisah nabi Muhammad SAW.	[✓] berhasil [ ] tidak berhasil

Kasus Uji	Aktivitas yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Santri dapat mengakses kisah-kisah nabi	Santri dapat mengakses kisah-kisah nabi.	Santri dapat mengakses kisah-kisah nabi Muhammad SAW, Kisah Nabi Ibrahim, Kisah Nabi Ismail, Kisan Nabi Isa, Kisah Nabi Sulaiman	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] berhasil [ ] tidak berhasil
Santri dapat mengakses menu Rukun Iman	Santri dapat mengakses menu rukun iman	Santri dapat melihat tampilan rukun iman yang ada 6.	[ <input checked="" type="checkbox"/> ] berhasil [ ] tidak berhasil

### 3.6.2. Pengujian Metode Kuesioner

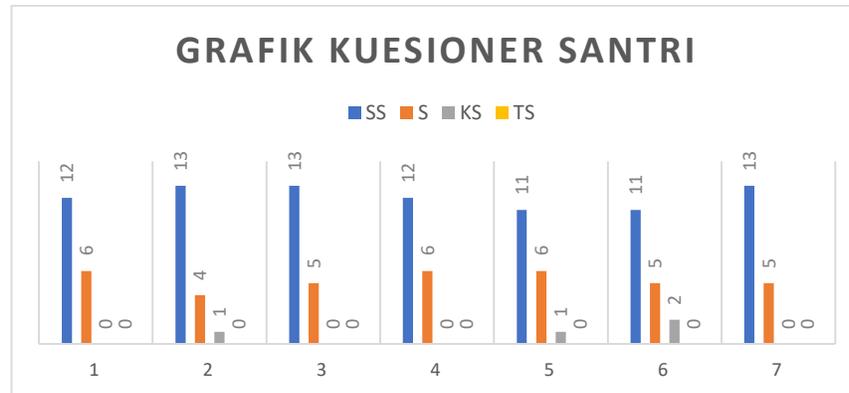
Pengujian ini melibatkan calon pengguna untuk manfaat penerapan, setiap calon pengguna akan diberikan lembar kuesioner untuk memberikan tanggapan mengenai aplikasi. Hasil kuesioner diperoleh dari 37 orang yaitu santri Pondok Pesantren Darut Taqwa. Setelah kuesioner diisi oleh responden, kemudian kuesioner tersebut dihitung untuk mengetahui jumlah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS). Berikut adalah rekap hasil kuesionernya.

Tabel 10. Hasil Kuesioner Santri

ANGKET RESPONDEN TERHADAP PENGGUNA APLIKASI <i>GAME</i> NGAJI BERBASIS ANDROID STUDI KASUS PONDOK PESANTREN DARUT TAQWA MANOKWARI						
No.	Pertanyaan	Jumlah Responden				
		SS	S	KS	TS	TOTAL
1.	Apakah aplikasi Ngaji Yuk Berbasis Android dapat membantu anda dalam proses pembelajaran di Pesantren?	12	6	0	0	18
2.	Apakah daftar menu yang disajikan aplikasi Ngaji Yuk ini sudah sesuai dengan materi yang ada di Ponpes?	13	4	1	0	18
3.	Apakah aplikasi Ngaji Yuk menampilkan Materi yang benar?	13	5	0	0	18
4.	Apakah aplikasi ini nyaman dan mudah digunakan?	12	6	0	0	18
5.	Apakah anda puas dengan aplikasi Ngaji Yuk?	11	6	1	0	18
6.	Apakah menu latihan soal membantu anda dalam belajar materi Huruf Hijaiyah?	11	5	2	0	18
7.	Apakah data menu di aplikasi Ngaji Yuk sudah sesuai dengan yang anda inginkan?	13	5	0	0	18
<b>Total Suara</b>		85	37	4	0	126
<b>Persentase</b>		68%	29%	3%	0	100%

Berdasarkan hasil kuesioner pelanggan pada Tabel 10. dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah responden yang memilih Sangat Setuju sebanyak 68%, karena dengan adanya aplikasi ini sangat bermanfaat bagi santri dalam melakukan proses pembelajaran di pondok, sedangkan untuk responden Setuju dengan

jumlah 29% dimana santri dapat melakukan kuis dan memanfaatkan materi yang ada, dan menampilkan menu pembelajaran dengan benar. Untuk responden Kurang Setuju sebanyak 3% karena dalam aplikasi ini terdapat fitur latihan soal yang mengharuskan santri untuk menjawab dengan benar pertanyaan soal, sedangkan pada hasil Tidak Setuju sebanyak 0%. Adapun hasil diatas dapat diolah menjadi grafik dan dapat dilihat pada Gambar 6. di bawah ini.



Gambar 6. Grafik Kuesioner Santri

1. Pilihan Jawaban SS

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{5}{14} \times 100\%$$

$$P = 0,35 \times 100\%$$

$$P = 35\%$$

2. Pilihan Jawaban S

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{9}{14} \times 100\%$$

$$P = 0,64 \times 100\%$$

$$P = 64\%$$

3. Pilihan Jawaban KS

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{0}{14} \times 100\%$$

$$P = 0,00 \times 100\%$$

$$P = 0\%$$

4. Pilihan Jawaban TS

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{0}{14} \times 100\%$$

$$P = 0,00 \times 100\%$$

$$P = 0\%$$

#### 4. KESIMPULAN

Dari proses analisa, perancangan, dan implementasi yang penulis lakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi Game Ngaji Yuk berbasis Android, dapat memudahkan santri dalam melakukan pembelajaran mengaji.
2. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu Pengurus dalam mengolah data pembelajaran mengaji para santri di Pondok Pesantren Darut Taqwa.
3. Aplikasi ini dapat meningkatkan pembelajaran dari Pondok Pesantren Darut Taqwa Manokwari.
4. Sebanyak 68% responden santri yang memilih sangat setuju dengan adanya aplikasi Game Ngaji Yuk berbasis Android yang telah dibuat.
5. Sebanyak 36% responden Ustadz yang memilih sangat setuju dengan adanya aplikasi Game Ngaji Yuk berbasis Android yang telah dibuat.

#### 5. SARAN

1. Bagi para pengembang dapat menambahkan user pemilik dan menu aplikasi agar dapat melihat hasil rekap pembelajaran.
2. Bagi para pengembang dapat menambahkan fitur pembelajaran yang menarik.
3. Bagi para pengembang dapat menambahkan fitur voice recognition pada aplikasi.

#### REFERENSI

- [1] Arifianto, Teguh. (2011). *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- [2] Ar-rafi, Fiqih Fauzan & Zailani, Achmad Udin. 2021. Rancang Bangun *Game* Edukasi Sejarah Berbasis Android menggunakan *Game Engine Unity 3D*. Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi. 5(3). 229-238.
- [3] Defrina, Debbie., & Lestari, Putrie, Dewi. 2017. *Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Online Berbasis Mobile Browser Pada Restoran Tiga Saudara*.
- [4] Fakultas Teknik Universitas Papua. 2017. *Panduan Penulisan Kerja Praktek, Skripsi, Dan Tugas Akhir*. Manokwari : Universitas Papua.
- [5] Fauziah & Arrifqie, Andy Kurnia. 2022. Rancang Bangun *Game* Edukasi Pengenalan Hewan Berbasis Android Menggunakan Unity 3D. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*. 7(1). 10-16.
- [6] Febriyanto, Abi. dkk. 2019. Aplikasi *Game* Edukasi Berbasis Android sebagai Media pembelajaran Anak Balita. *Irobot Journal*. 3. 1-6.
- [7] Fowler, Martin. 2004. *UML Distilled Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Edisi 3*. Andi Publishing, Yogyakarta.
- [8] Hasanah, Uswatun. 2019. Rancang Bangun *Game* Tradisional Berbasis Android. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Alaussin Makassar.
- [9] Herniate, Sri. (2017). *Metodologi Penelitian dalam Bidang Kesehatan, Kuantitatif & Kualitatif*. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan.
- [10] <http://ditjenppi.kemendag.go.id/organisasi-komoditi-internasional/ico/> (tanggal akses: 4 Januari 2020).
- [11] <https://teknikelektronika.com/pengertian-skala-likert-likert-scale-menggunakan-skala-likert/> (tanggal akses: 3 Februari 2020).
- [12] <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-teknologi-informasi-dan-komunikasi/>(tanggal akses: 5 Februari 2020).
- [13] Hutabarat, Andro Geotan Immanuel & Padmasari, Ayung Candra. 2020. Rancang Bangun *Game* Tradisional “Tambah Satu” berbasis Platform Android. *Jurnal Pendidikan Multimedia*. 2(1). 20-44.
- [14] Jogiyanto, Hartono. 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi III. Yogyakarta: Andi Offset.
- [15] Mulyanto, Agus. dkk. 2018. Rancang Bangun *Game* Edukasi “*Matching* Aksara Lampung” Berbasis Smartphone Android. *Journal of Computer Engineering System and Science*. 3(1). 36-44.
- [16] Otto, Nuthfi Odiansyah. 2020. Rancang Bangun *Game* Edukasi Quiz Interaktif Bahasa Inggris dengan Menerapkan Gamifikasi Berbasis Android (Studi Kasus : Prime Education Center). Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [17] Prahastito. R.O. 2016. *Aplikasi Game Edukasi Budaya Dan Aksara Lampung Berbasis Android*.
- [18] Pressman, S., Roger. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak, Pendekatan Praktis, Edisi 7*. Andi Publishing, Yogyakarta.
- [19] Putra, Reza Mar Hendra. dkk. 2022. Rancang Bangun *Game* Edukasi Pengenalan Budaya Jawa sebagai Media Pembelajaran menggunakan Construct 2. Fakultas Sistem Informasi. Universitas Duta Bangsa.

- [20] Ridwan, Muhammad & Prasetyawan, Purwono. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Permainan Adventure Of Frunimal untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android. *Jurnal SIMETRIS*. 8(2). 763-772.
- [21] Rosmitalia, Reni. 2016. *Sistem Pemesanan Makanan Di Rumah Makan Palapa Indah Berbasis Web Service Menggunakan Mobile Android*.
- [22] Sauqi, Ahmad & Himawan. 2020. Aplikasi Belajar Mengaji Berbasis Android. *Jurnal Maklumatika*. 7(1). 90-99.
- [23] Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- [24] Supriyanto. 2015. *Pengertian Aplikasi Dan Perancangan Aplikasi*.
- [25] Torei, Sabatini, Gita, Lovy, Dian. 2019. *Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Menggunakan App Inventor 2 Dan Firebase* (Studi Kasus Perpustakaan Universitas Papua ).