

# Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Mengenal Huruf Hiragana Katakana Dan Percakapan Untuk Siswa SMA Kelas X Berbasis Android

Dede Piani<sup>#1</sup>, Uus Muhamad Husni Tamyiz<sup>\*2</sup>, Dede Irmayanti<sup>#3</sup>

*#Jurusan Teknik Informatika STT Wastukencana  
Purwakarta, Indonesia*

<sup>1</sup>dedepian3@gmail.com

<sup>2</sup>tamyiz\_husni@wastukencana.ac.id

<sup>3</sup>dedeirmayanti@stt-wastukencana.ac.id

*Abstract—Language plays an important role in communication and the delivery of information, learning foreign languages is a value of competence to be able to compete amid technological and industrial developments. Japanese is one of the most widely studied foreign languages in Indonesia besides English, German, French, and Mandarin. With the Japanese language learning application, it can help class X students and the Indonesian people in learning Japanese at the beginner level, namely learning hiragana, katakana and conversation. This is because students not only need books as learning media but more than that, more effective and interesting media are needed. The research method used in this study consisted of data collection methods, in the form of literature study, observation, and interviews. This application is designed using the (Multimedia Development Life Cycle) MDLC software development method with the android operating system and using the black box testing method as software testing. The results showed that the Class X high school students agreed to use the Hiragana Katakana Learning application and conversation as learning support.*

**Keywords:** *Japanese Language, (Multimedia Development Life Cycle) MDLC, Learning, Blackbox Testing*

**Abstrak—**Bahasa memegang peranan penting dalam komunikasi dan dalam penyampaian informasi, mempelajari Bahasa asing menjadi nilai kompetensi untuk bisa bersaing di tengah arus perkembangan teknologi dan industry. Bahasa Jepang termasuk salah satu bahasa asing yang banyak dipelajari di Indonesia selain bahasa Inggris, Jerman, Perancis, dan Mandarin. Dengan adanya aplikasi pembelajara Bahasa Jepang dapat membantu siswa kelas x dan masyarakat Indonesia dalam pembelajaran Bahasa Jepang pada tingkat pemula yaitu mempelajari huruf hiragana katakana dan percakapan. Hal ini disebabkan pelajar tidak hanya membutuhkan buku sebagai media pembelajaran, namun lebih dari itu dibutuhkan media yang lebih efektif dan menarik. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari metode pengumpulan data, berupa studi pustaka, observasi, dan wawancara. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode pengembangan perangkat lunak (Multimedia Development Life Cycle) MDLC dengan

sistem operasi android dan penggunaan metode blackbox testing sebagai pengujian perangkat lunaknya. Hasil penelitian menunjukan Siswa SMA Kelas X setuju untuk menjadikan aplikasi Pembelajaran Hiragana Katakana dan percakapan sebagai penunjang belajar

**Kata Kunci :** Bahasa Jepang, (Multimedia Development Life Cycle) MDLC, Pembelajaran, Blackbox Testing.

## I. PENDAHULUAN

Bahasa memegang peranan penting dalam komunikasi dan dalam penyampaian informasi. Bahasa juga memegang peran penting dalam dunia pendidikan [1]. Seiring perkembangan zaman, modernisasi yang terjadi disetiap negara khususnya di Indonesia maka menguasai bahasa asing sangatlah penting [2]. Bahasa asing memiliki manfaat yang sangat banyak. Diantaranya kesempatan dalam dunia kerja lebih besar karena menguasai bahasa asing maka akan mudah untuk bekerja di perusahaan asing.

Bahasa Jepang termasuk salah satu bahasa asing yang banyak dipelajari di Indonesia selain bahasa Inggris, Jerman, Perancis, dan Mandarin. Lebih dari 700.000 orang Indonesia sedang belajar bahasa Jepang. Menurut survey yang diadakan 3 tahun sekali, jumlah orang yang belajar bahasa Jepang di luar negeri melonjak 5.4 %, dari 3,655,024 orang pada tahun 2015 menjadi 3,851,774 orang pada tahun 2018. Indonesia menduduki peringkat kedua setelah China dengan 709,479 orang pada 2018 [3].

Ada beberapa ciri permasalahan dalam pengajaran bahasa Jepang yang terjadi di Indonesia yaitu fasilitas dan peralatan yang kurang, serta kurangnya informasi tentang bahan ajar dan metode pengajaran. Seiring dengan peningkatan jumlah pemelajar bahasa Jepang yang pesat, masalah mengenai bahan mengajar dan metode mengajar menjadi masalah yang serius. Selain itu kebanyakan pemelajar memiliki masalah yang tidak pernah mengingat materi pelajaran bahasa Jepang pada pembelajaran minggu sebelumnya. Mereka yang memiliki masalah seperti itu

biasanya lebih cepat merasa bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran [4].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Evri Ekadiansyah, dapat disimpulkan bahwa untuk aplikasi media study merupakan sebuah inovasi yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan terutama dalam menggunakan teknologi yang ada saat ini, karena dengan inovasi baru tersebut maka kualitas pendidikan saat ini dapat ditingkatkan. Salah satu inovasi terbaru yang diciptakan sebagai alat bantu study yaitu dengan media study interaktif yang memanfaatkan teknologi komputer atau smartphone sebagai perangkat untuk penerapannya. Media study interaktif dapat mengefektifkan untuk menyampaikan sebuah materi pelajaran kepada anak-anak karena aktif dalam mengerjakan media study tersebut untuk mendapatkan informasi materi yang ada di dalamnya [5].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuli Nadiroh, Rachmat Hidayat, dapat disimpulkan bahwa multimedia yang digunakan untuk media study efektif dapat membuat aplikasi lebih menarik dan mudah digunakan. Multimedia yang dibuat hanya digunakan untuk belajar huruf hiragana, hiragana itu dapat dipelajari untuk pelajar newbie yang ingin mengetahui dan mengerti bahasa Jepang lalu memulai pembelajaran tulisan Jepang dari huruf hiragana dulu [6].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Raden Adhika Putra Santoso M. J, Dedi Kuswandi, dan Arafah Husna, dapat disimpulkan bahwa huruf hiragana adalah teori dasar dari study bahasa Jepang yang harus diketahui oleh setiap siswa SMA. Kebanyakan siswa SMA mengalami kesulitan pada hal visualisasi, sehingga diperlukan penguatan informasi materi dengan gambar disajikan. Aplikasi yang akan dikembangkan berisi tentang tata cara penulisan huruf hiragana dengan benar. Tujuan pengembangan aplikasi yang akan dibuat untuk menghasilkan produk aplikasi mobile learning berbasis android [7].

Saat ini trend teknologi penggunaan gadget marak di kalangan masyarakat umum, aplikasi Android termaksud salah satu yang paling cepat karena banyaknya pengguna sistem operasi Android dan kebutuhan pasar [8]. Perbedaan antara aplikasi Android dan aplikasi desktop adalah aplikasi Android memberikan kesempatan untuk menjawab permintaan pengguna di manapun mereka berada dan kapanpun mereka butuhkan [9]. Salah satu pemanfaatan aplikasi Android adalah dengan membuat suatu aplikasi pembelajaran bahasa Jepang Hiragana Katakana.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, penulis menyusun jurnal penelitian ini dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG MENGENAL HURUF HIRAGANA KATAKANA DAN PERCAKAPAN UNTUK SISWA SMA KELAS X BERBASIS ANDROID" untuk peserta didik khususnya untuk peserta didik SMA sederajat yang mempelajari bahasa Jepang sehingga dapat mempermudah peserta didik untuk memahami dan menguasai bahasa Jepang.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Rancang Bangun

Perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru [10].

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan. Perancangan adalah Sebuah Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. Perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan [11].

Menurut Pressman (2015) pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menterjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

### 2.2 Aplikasi

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pengguna untuk melaksanakan pekerjaan yang menggunakan komputer. Untuk melakukan pengembangan aplikasi maka diperlukan bahasa pemrograman, yaitu language software, yang berbentuk seperti assembly, interpreter, atau compiler. Untuk menulis sebuah program diperlukan bahasa pemrograman yang mudah sehingga bisa diterjemahkan kedalam bahasa mesin dan bisa dipahami oleh komputer itulah fungsi dari Language software. Jika kita ingin mengembangkan sebuah aplikasi yang besar dan rumit maka diperlukan perencanaan yang baik dan tentunya harus mengikuti prosedur agar aplikasi yang telah dikembangkan dapat berhasil tercapai dengan baik. Program aplikasi yang tersedia sekarang banyak berbentuk seperti paket-paket program. Hal ini merupakan program aplikasi yang telah dibuat oleh orang lain atau perusahaan-perusahaan perangkat lunak. Terdapat sebagian perusahaan perangkat lunak yang telah memproduksi paket-paket program yang memiliki reputasi internasional. Paket program yang dapat digunakan harus memenuhi kebutuhan pemakai, memiliki rancangan yang baik, dan meminimalisir kesalahan pada program.

### 2.3 Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru secara terprogram dalam disain instruksional yang menciptakan proses interaksi antara sesama peserta didik, guru dengan peserta didik dan dengan sumber belajar. Pembelajaran bertujuan untuk menciptakan perubahan secara terus-menerus dalam perilaku dan pemikiran siswa pada suatu lingkungan belajar. Sebuah proses pembelajaran tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah lebih baik. Selama proses pembelajaran, tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan belajar agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi siswa [12].

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi dan meningkatkan intensitas dan kulaitas belajar pada diri peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran adalah upaya sistematis dan sistemik untuk menginisiasi dan meningkatkan proses belajar, oleh karena kegiatan pembelajaran sangat berkaitan erat dengan jenis hakikat serta jenis belajar dan prestasi belajar tersebut [13].

#### 2.4 Bahasa Jepang

Dalam bahasa Jepang mengenal tiga huruf yakni huruf Kanji, Hiragana, dan Katakana. Akasara kanji berasal dari Cina. Aksara Hiragana dan Katakana keduanya berunsur dari kanji dan dikembangkan pada abad ke-8 oleh rohaniwan Buddha untuk melafazkan karakter-karakter China. Aksara Hiragana dan Katakana memiliki 46 set huruf masing-masing. Keduanya (Hiragana dan Katakana) tidak memiliki arti apapun, berbeda dari kanji yang tiap hurufnya memiliki makna, seperti abjad dalam Bahasa Indonesia, hanya melambangkan suatu bunyi tertentu, meskipun ada juga kata-kata dalam bahasa Jepang yang terdiri dari satu 'suku kata', seperti me (mata), e (gambar), ni (dua), dan sebagainya. Abjad Hiragana dan Katakana diajarkan pada tingkat pra-sekolah (TK) di Jepang. Banyak sekali kanji yang diadaptasi dari Tiongkok, sehingga menimbulkan banyak kesulitan dalam membacanya. Dai Kanji Jiten [9].

Aksara Kanji melambangkan suatu arti tertentu. Suatu Kanji dapat dibaca secara dua bacaan, yaitu Onyōmi (adaptasi dari cara baca China) dan Kunyōmi (cara baca asli Jepang). Satu kanji bisa memiliki beberapa bacaan Onyomi dan Kunyomi.

Tata kalimat dalam Bahasa Jepang memakai aturan subjek-objek. Subjek, objek dan relasi gramatika lainnya biasa ditandai dengan partikel, yang menyisip di kalimat dan disebut posisi akhir (postposition). Contohnya adalah, Kochira-wa Miyu-san desu. Kochira ("ini") merupakan topik dari kalimat ini. Kata kerjanya ialah "wa" yang berarti "it is" dalam bahasa Inggris dan dalam Bahasa Indonesia berarti "adalah". Dan yang terakhir, Miyu-san desu merupakan cabang atau komentar dari topik ini [9].

Bahasa Asli Jepang yaitu berasal dari bahasa asli pemukim Jepang zaman dahulu disebut Yamato kotoba yang berarti kosakata Yamato. Kosakata Jepang sebagian

besar berakar atau berasal dari bahasa Tionghoa disebut kango yang masuk pada abad ke-5 lewat Semenanjung Korea. Jepang banyak mengadopsi kosakata dari bahasa Inggris, kata-kata adopsi ini umumnya ditulis menggunakan huruf katakana. Contoh: マイカー (maikaa - sama dengan pelafalan "my car") yang berarti "mobil saya" [14].

#### 2.5 Android

Android adalah sebuah sistem operasi *mobile* yang berbasis pada versi modifikasi dari Linux. Pertama kali sistem operasi ini dikembangkan oleh perusahaan Android.Inc perusahaan inilah yang akhirnya digunakan sebagai nama proyek sistem operasi tersebut, yaitu sistem operasi Android [15].

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android dibentuklah Open Handset Alliance konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras peranti lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia [16].

#### 2.6 Pengertian Multimedia

Multimedia adalah suatu sarana (media) yang di dalamnya terdapat perpaduan (kombinasi) berbagai bentuk elemen informasi, seperti teks, graphics, animasi, video interaktif maupun suara sebagai pendukung untuk mencapai tujuannya yaitu menyampaikan informasi ata sekedar memberikan hiburan bagi target audience-nya. Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan seperti game. Kata multimedia itu sendiri berasal dari kata multi (bahasa latin) yang berarti banyak dan kata media (bahasa latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu. Menurut Marjuni [17] Multimedia merupakan teknik baru dalam bidang komputer yang menggabungkan lebih dari satu media dalam suatu bentuk komunikasi yang meliputi teks, suara, grafik, animasi, dan video ke dalam system komputer.

##### 2.6.1 Program Multimedia

###### 2.6.1.1. Perangkat Lunak Multimedia

Perangkat lunak multimedia adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah beberapa media informasi, seperti teks, image/gambar, audio, grafik, video, dan interaktif. Banyak sekali jenis aplikasi multimedia, mulai dari yang sekedar hanya untuk melihat dan mendengar (view) saja sampai dengan membuat dan mengeditnya.

###### 1. Media Player.

Media player adalah jenis perangkat lunak yang digunakan untuk memainkan informasi dalam bentuk audio dan video. Biasanya aplikasi media player saat ini sudah bisa untuk memainkan baik informasi audio maupun video.

###### 2. Audio/Video Editor.

Video/audio editor adalah jenis perangkat lunak yang digunakan untuk mengedit dan memanipulasi informasi dalam bentuk video dan audio. Banyak sekali proses dalam mengedit video dan audio, contohnya adalah proses pemotongan, penggabungan, konversi format audio/video, dan manipulasi kualitas audio/video.

### 3. Graphis/Image Viewer.

Image viewer adalah jenis perangkat lunak yang digunakan untuk melihat dan mendengar (view) image secara terorganisasi pada sebuah direktori. Saat ini sudah banyak sekali format image yang telah didukung oleh aplikasi image viewer, seperti bmp (windows bitmap), jpeg/jpg (image terkompresi), gif (CompuServe), png (portable network graphics), ico (icons image), dll. Biasanya perangkat lunak ini juga menyediakan fasilitas untuk mengedit image dalam fungsi-fungsi yang sederhana.

### 4. Graphic/Image Editor.

Image editor adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melukis, menggambar, mengedit dan memanipulasi image atau gambar secara interaktif pada sistem komputer. Banyak sekali jenis perangkat lunak image editor mulai dari dengan fungsi editing yang sederhana sampai dengan asayang kompleks. Terdapat dua jenis image yang dihasilkan oleh image editor, yaitu dalam bentuk bitmap image dan vector image.

### 5. Animasi.

Aplikasi animasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, mengedit, dan memanipulasi informasi dalam bentuk animasi. Animasi adalah gambar bergerak atau video dengan konten gambar yang fiktif, seperti kartun dan gambar tidak riil.

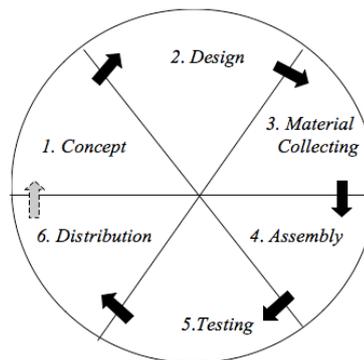
### 2.6.2 Aplikasi Multimedia

Aplikasi multimedia adalah, aplikasi yang dirancang serta dibangun dengan menggabungkan elemen-elemen seperti : dokumen, suara, gambar, animasi serta video. Pemanfaatan dari aplikasi multimedia dapat berupa company profile, video untuk tutorial, e-Learning, maupun Computer Based Training [18].

Dalam Bidang Pembuatan Aplikasi Perangkat Lunak Pelayanan jasa di bidang software aplikasi pada umumnya didasari oleh adanya permasalahan performansi kerja dan kebutuhan akan perolehan informasi yang cepat dan akurat. Pada prinsipnya, konsep sistem informasi di bidang apapun memiliki persamaan pada kerangka dasar yang ditentukan berdasarkan ruang lingkup dari fungsi perusahaan atau instansi itu sendiri.

### 2.7 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Metode yang digunakan dalam pengembangan multimedia Interaktif ini adalah Multimedia Development Life Cycle yang memiliki 6 tahap yaitu, concept, design, collecting content material, assembly, testing dan distribution [19].



Gambar 2. 1 Multimedia Development Life Cycle  
Sumber: Luther-Suttopo (2013)

#### 1. Concept

Tahap concept (konsep) yaitu menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain), dan spesifikasi umum.

#### 2. Design

Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program.

#### 3. Material Collecting

Material Collecting (pengumpulan bahan) 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.

#### 4. Assembly

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, bagan alir (flowchart), dan struktur navigasi yang berasal pada tahap design.

#### 5. Testing

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 pengguna akhir akan dilakukan.

#### 6. Distribution

Tahap ini aplikasi akan di simpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya.

### 2.8 Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah struktur bagaimana halaman web dihubungkan dengan halaman lain. Menentukan struktur navigasi merupakan hal yang sebaiknya dilakukan

sebelum membuat aplikasi. Ada empat macam bentuk dasar struktur navigasi yaitu:

1. Linear navigasi model

Digunakan oleh sebagian besar website. Informasi diberikan secara sekuensial dimulai dari suatu halaman. Beberapa desainer web menggunakan satu halaman masuk atau keluar dari website.

2. Hierarchical model

Konsep navigasi ini dimulai dari satu anode yang menjadi home page. Dari home page dapat dibuat beberapa cabang ke halaman-halaman utama. Apabila diperlukan, dari tiap halaman utama adalah dapat dikembangkan menjadi beberapa cabang lagi. Hal ini seperti struktur organisasi dalam perusahaan.

3. Spoke-and-hub model

Hanya menggunakan satu node untuk berhubungan dengan node lain. Pada model ini hanya terdapat dua macam Link, yaitu dari home page ke halaman tertentu, dan dari halaman tersebut kembali ke home page.

4. Full web model

Memberikan kemampuan hyperlink yang banyak. Full web model banyak digunakan karena user dapat mengakses semua topik dalam subtropik dengan cepat. Namun kelemahan dari model ini, yaitu dapat berakibat user kehilangan cara untuk kembali ke topik sebelumnya.

2.9 Flowchart View

Flowchart view (diagram tampilan) adalah diagram yang memberikan gambaran Alir dari scene (tampilan) satu ke scene lainnya. Dalam flowchart view dapat dilihat komponen yang terdapat dalam suatu scene dengan penjelasan yang diperlukan. Perancangan hubungan antara satu scene dengan scene lain diperlukan dalam pengembangan multimedia interaktif [20]

2.10 Storyboard

Adalah visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. Storyboard dapat dikatakan juga visual script yang akan dijadikan outline dari sebuah proyek, ditampilkan shot By shot yang bisa disebut dengan istilah scene. Storyboard sekarang lebih banyak digunakan untuk membuat kerangka pembuatan website dan proyek media interaktif lainnya seperti iklan, film pendek, games, media pembelajaran interaktif ketika dalam tahap perancangan/desain [21].

2.11 Unified Modelling Language

UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [22].

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML mempunyai beberapa atau sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Diagram

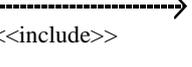
tersebut akan menggambarkan atau mendokumentasikan beberapa aspek dari sebuah sistem. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari structure diagram, behavior diagram, dan interaction diagram.

2.11.1 Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi itu, kemudian Use case scenario menjelaskan tentang alur jalan proses yang dilakukan aktor terhadap use case dari sisi aktor dan sistem [23].

Berikut adalah tabel 2.1 yang berisi simbol – simbol yang ada dalam use case diagram:

TABEL 2.1 SIMBOL DALAM USE CASE DIAGRAM

| Simbol   | Deskripsi  |
|--|--|
| Aktor<br>                     | Menggambarkan tokoh atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem. Dan dapat menerima dan memberi informasi pada sistem   |
| Usecase<br>                 | Menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang di rancang  |
| Asosiasi<br>               | Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau sebaliknya.  |
| Ekstensi<br><br><<extend>> | Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.  |
| Include<br><br><<include>> | Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya sebagai syarat dijalankan use case ini. |
| Generalisasi<br>           | Dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya.                    |

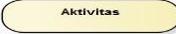
Sumber: S. Rosa & Shalahuddin (2016)

2.11.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh system [24].

Berikut adalah tabel 2.2 yang berisi simbol – simbol yang ada dalam Activity diagram:

TABEL 2. 2 SIMBOL DALAM ACTIVITY DIAGRAM

| Simbol  | Deskripsi  |
|---|--|
| Status awal<br>              | Status awal aktivitas sistem.  |
| Aktivitas<br>                | Aktivitas yang dilakukan sistem.   |
| Keputusan / Penggabungan<br> | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.  |
| Percabangan / join<br>       | Asosiasi percabangan atau join dimana beberapa aktivitas dilakukan secara paralel dan digabungkan kembali dengan join. |
| Status akhir<br>             | Status akhir yang dilakukan sistem.  |

Sumber: S. Rosa & Shalahuddin (2016)

### 2.11.3 Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram urutan menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek [23].

Berikut adalah tabel 2.3 yang berisi simbol – simbol yang ada dalam Sequence diagram:

TABEL 2. 3 SIMBOL DALAM SEQUENCE DIAGRAM

| Simbol  | Deskripsi   |
|---|---|
| Boundary<br>                             | Menggambarkan objek <i>boundary</i> yaitu objek yang menjadi <i>interface</i> seperti tampilan form atau tampilan dari suatu halaman. |
| Entity<br>                               | Menggambarkan objek <i>entity</i> yaitu objek yang menjadi landasan untuk menyusun basis data.  |
| Garis hidup / <i>lifetime</i><br>        | Menyatakan kehidupan suatu objek  |
| Waktu aktif<br>                          | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi   |
| Pesan tipe <i>call</i> nama_metode()<br> | Menyatakan bahwa suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.                                |
| Pesan tipe <i>send</i> : masukan<br>     | Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.                    |
| Pesan tipe <i>return</i> : keluaran<br>  | Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.         |

Sumber: S. Rosa & Shalahuddin (2016)

### 2.12 Blackbox Testing

Menurut Hidayat [23] Black-Box Testing berfokus kepada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

Menurut Mustaqbal [25], Black-Box Testing adalah salah satu teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sebuah perangkat lunak untuk memastikan semua fungsional pada perangkat lunak yang telah berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Black-Box Testing adalah pengujian sebuah sistem aplikasi untuk memastikan semua fungsional dari perangkat lunak tersebut apakah sudah berjalan dengan baik. Cara mudah agar format makalah Anda sesuai dengan format makalah yang kami perlukan, gunakan dokumen ini sebagai *template* dan ketik teks Anda di dalamnya.

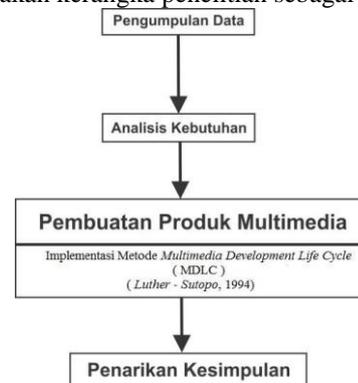
## III. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis terdiri dari metode pengumpulan data, dimana pada bagian ini dilakukan studi pustaka, observasi, dan wawancara dengan beberapa siswa yang belajar bahasa jepang. Kemudian pada metode pengembangan digunakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

#### 3.1.1 Tahapan Pembangunan Produk Multimedia

Alur metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kerangka penelitian sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Model yang digunakan pengembangan dalam mengembangkan Multimedia ini adalah Model pengembangan Luther (1994) yang telah disempurnakan oleh Sutopo (2003) dengan alur tahapan sebagai berikut :

#### 1. Concept

Tahap *concept* (konsep) yaitu menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain), dan spesifikasi umum.

#### 2. Design

*Design* (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan untuk program.

#### 3. Material Collecting

*Material Collecting* (pengumpulan bahan) 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.

#### 4. *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, bagan alir (flowchart), dan struktur navigasi yang berasal pada tahap design.

#### 5. *Testing*

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 pengguna akhir akan dilakukan.

#### 6. *Distribution*

Tahap ini aplikasi akan di simpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya.

### 3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk aplikasi ini adalah metode observasi dan wawancara sebagai sumber data primer, serta studi literature sebagai sumber sekunder.

#### a. Sumber data primer

##### 1) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui tatap muka dengan satu orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang benar dan tepat dari narasumber yang terpercaya.

##### 2) Observasi

Studi lapangan (observasi) merupakan aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

#### b. Sumber data sekunder

##### 1) Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

### 3.1.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam perancangan aplikasi ini digunakan metode Multimedia Development Life Cycle versi Luther-Suttopo yang terdiri dari 6 tahap.

#### 1. *Concept*

Aplikasi ini bertujuan mempermudah siswa SMA sederajat dalam memahami bahasa jepang meliputi aksara percakapan dan pelafalannya.

#### 2. *Design*

Perancangan dalam pembuatan menu navigasi dan material yang akan dipakai dalam aplikasi harus rinci dan memudahkan pengguna dalam mengakses tombol. Pada tahapan ini menggunakan UML, struktur navigasi dan storyboard untuk menggambarkan rangkaian cerita pada setiap scene sehingga dapat dimengerti oleh pengguna.

#### 3. *Material Collecting*

Pengumpulan gambar, suara, dan materi pembelajaran sangat penting pada tahapan ini. Pengumpulan material harus sesuai dengan perencanaan pada tahap sebelumnya (Design). Material yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu berupa gambar dan suara.

#### 4. *Assembly*

Setelah proses Design dan Material collecting selesai maka pembuatan aplikasi dimulai dengan menggunakan Kodular.io.

#### 5. *Testing*

Pada tahap pengujian ini, aplikasi yang sudah jadi di periksa terlebih dahulu menggunakan metode pengujian black box jika masih ada fungsi yang kurang maka pengembang akan memperbaikinya. Setelah fungsi sudah diuji dan tidak ada masalah maka siap untuk proses selanjutnya.

#### 6. *Distribution*

Hasil dari proyek ini adalah selesai dalam merancang dan membangun media pembelajaran bahasa jepang berbasis android. Aplikasi yang dihasilkan berformat APK dan siap untuk di gunakan di smartphone minimal berbasis android 5 (Lolipop). Pendistribusian aplikasi kepada Pengguna dilakukan dengan mengirim aplikasi menggunakan Google Drive, dan social media pribadi penulis.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Concept

Langkah pertama adalah tahap concept, untuk melakukan identifikasi perkiraan kebutuhan yang dihasilkan dari tahap pengamatan pada penelitian awal dengan menentukan tujuan, dan tipe aplikasi yang akan dibuat. Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan kepada Guru Bahasa Jepang di SMAN 1 Cibatu Purwakarta, diperoleh informasi bahwa masih terdapat siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pelajaran bahasa jepang, selain itu para siswa juga kesulitan dalam memahami aksara jepang yang sangat berbeda dengan aksara bahasa Indonesia.

Maka dari masalah yang telah disebutkan pada latar belakang yaitu untuk membuat suatu aplikasi media pembelajaran bahasa jepang dengan memanfaatkan mobile, kita dapat membuat sebuah aplikasi media pembelajaran dan menggunakan SSKodular.io yaitu website gratis untuk

membuat suatu aplikasi android dengan menyediakan materi pengenalan dasar aksara jepang yaitu hiragana dan katakana, serta contoh text dan audio percakapan bahasa jepang sehari-hari.

Aplikasi ini dibuat agar pengguna bisa belajar bahasa jepang secara mudah dan antusias serta bias digunakan dimanapun dengan mengakses smartphone android yang telah di instal aplikasi ini.

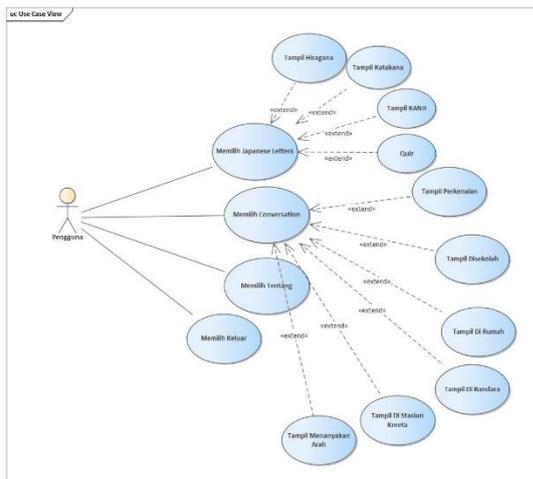
Aplikasi ini dibuat berdasarkan sumber buku Pelajaran Bahasa Jepang 1 Untuk sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah Kelas X karya Evi Lusiana yang diterbitkan oleh The Japan Foundation Jakarta cetakan pertama tahun 2009.

**4.2 Design**

Pada tahapan ini pengguna membuat arsitektur aplikasi menggunakan model-model yang ada pada UML seperti use case diagram, use case scenario, activity diagram, sequence diagram serta struktur menu, navigasi dan story board pada aplikasi yang akan di bangun.

**4.2.1 Use Case Diagram**

Use case diagram mendeskripsikan hubungan – hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Dalam hal ini aktor adalah pengguna sedangkan sistem adalah aplikasi Belajar Bahasa Jepang.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Aplikasi Belajar Bahasa Jepang

**4.2.1.1 Definisi Aktor**

Definisi aktor merupakan penjelasan seorang aktor yang terlibat dalam proses pembangunan perangkat lunak. Tabel definisi aktor dapat dilihat pada tabel 4.1.

TABLE 4. 1 DEFINISI AKTOR

| No. | Aktor | Deskripsi |
|-----|-------|-----------|
|-----|-------|-----------|

|   |          |  |
|---|----------|--|
| 1 | Pengguna | Aktor ini berfungsi sebagai Pengguna dalam aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang. Dan seorang pengguna dapat mempelajari huruf hiragana, huruf katakana dan berbagai percakapan sehari-hari bahasa jepang. |
|---|----------|--|

**4.2.1.2 Definisi Use Case**

Use case adalah interaksi atau dialog antara sistem dan aktor, setiap layanan atau fungsi yang ada didalam sistem di jelaskan agar pengguna memahami dan hasilnya sesuai yang diharapkan pengguna.

TABLE 4. 2 DEFINISI USE CASE

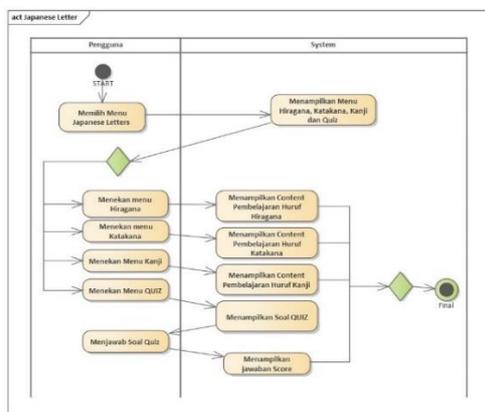
| No. | Nama Use Case            | Deskripsi  |
|-----|--------------------------|--|
| 1.  | Memilih Japanese Letters | Use case yang menggambarkan kegiatan yang dapat dilakukan oleh Pengguna dalam memilih materi Huruf dalam bahasa jepang.      |
| 2.  | Memilih Conversations    | Use case yang menggambarkan kegiatan yang dapat dilakukan oleh Pengguna dalam memilih materi percakapan dalam bahasa jepang. |
| 3.  | Memilih about            | Use case yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang developer aplikasi.  |
| 4.  | Memilih exit             | Use case yang berfungsi untuk mengakhiri aplikasi.   |
| 5.  | Tampil Hiragana          | Use case yang berfungsi untuk menampilkan materi huruf hiragana  |
| 6.  | Tampil Katakana          | Use case yang berfungsi untuk menampilkan materi huruf katakana.   |
| 7.  | Tampil Kanji             | Use case yang berfungsi untuk menampilkan materi huruf Kanji   |
| 8.  | Tampil Introduction      | Use case yang berfungsi untuk menampilkan Materi beberapa text dialog dan audio Introduction dalam bahasa jepang.            |

| No. | Nama Use Case        | Deskripsi  |
|-----|----------------------|--|
| 9.  | Tampil At School     | Use case yang berfungsi untuk menampilkan Materi beberapa text dialog dan audio percakapan di sekolah dalam bahasa Jepang. |
| 10. | Tampil At Home       | Use case yang berfungsi untuk menampilkan Materi beberapa text dialog dan audio percakapan di rumah dalam bahasa Jepang..  |
| 11. | Tampil Train Station | Use case yang berfungsi untuk menampilkan Materi beberapa text dialog dan audio Percakapan Di Stasiun Kereta.              |
| 12. | Tampil Airport       | Use case yang berfungsi untuk menampilkan Materi beberapa text dialog dan audio Percakapan Di Bandara.                     |
| 13. | Tampil Direction     | Use case yang berfungsi untuk menampilkan Materi beberapa text dialog dan audio Menanyakan Arah.                           |
| 14. | Tampil Kuis          | Use Case yang berfungsi untuk menampilkan soal kuis.   |

4.2.2 Activity Diagram

Activity diagram memodelkan aliran aktivitas yang terjadi pada use case. Aktivitas berdasarkan use case di atas adalah sebagai berikut.

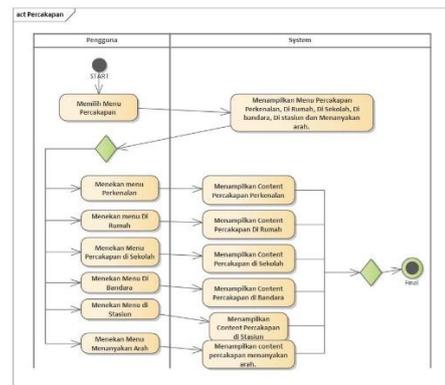
4.2.2.1 Activity Diagram Memilih Japanese Letters



Gambar 4. 2 Activity Diagram Memilih Japanese Letters

Gambar 4.2 menunjukkan activity diagram Memilih Japanese Letters. pengguna berada pada halaman menu utama, kemudian pilih tombol huruf Jepang lalu akan muncul menu hiragana, katakana, kanji dan Quiz. Pengguna memilih menu Hiragana kemudian system menampilkan konten hiragana. Pengguna memilih menu Katakana kemudian system menampilkan konten Katakana. Pengguna memilih menu Kanji kemudian system menampilkan konten Kanji. Pengguna memilih menu Quiz kemudian system menampilkan soal quiz, kemudian pengguna memilih jawaban quiz, lalu system menampilkan score jawaban quiz.

4.2.2.2 Activity Diagram Memilih Conversation



Gambar 4. 3 Activity Diagram Memilih Conversation

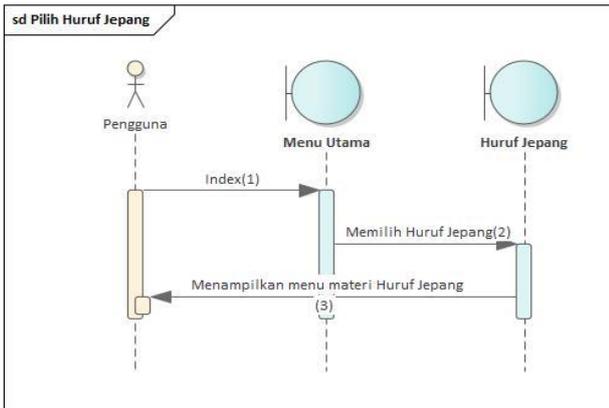
Gambar 4.3 menunjukkan activity diagram Memilih Conversation. pengguna berada pada halaman menu utama, kemudian pilih tombol Conversation lalu akan muncul menu Conversation. Pengguna memilih menu-menu Conversation dan kemudian sistem menampilkan konten-konten percakapan sesuai menu yang di pilih.

4.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek dalam use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message atau pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut sequence diagram dari sistem yang akan dibangun.

4.2.3.1 Sequence Diagram Pilih Japanese Letters

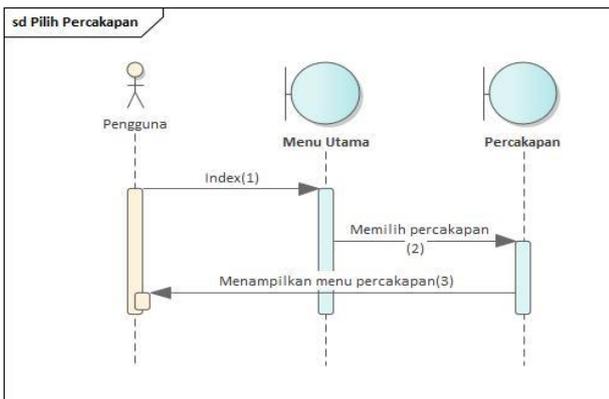
Sequence diagram mulai dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini:



Gambar 4. 6 Sequence Diagram memilih Japanese Letters  
 Gambar 4.6 menunjukkan sequence diagram pilih Japanese Letters, pengguna memilih menu huruf Jepang kemudian sistem menampilkan materi huruf Jepang.

4.2.2.2 Sequence Diagram Memilih Conversation

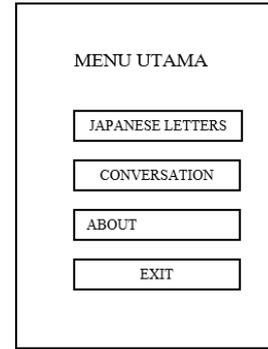
Sequence diagram pilih conversation dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 4. 7 Sequence Diagram Pilih Percakapan  
 Gambar 4.7 menunjukkan sequence diagram pilih percakapan, pengguna memilih menu percakapan kemudian sistem menampilkan materi percakapan.

4.2.7.2 Rancangan Antarmuka Menu Utama

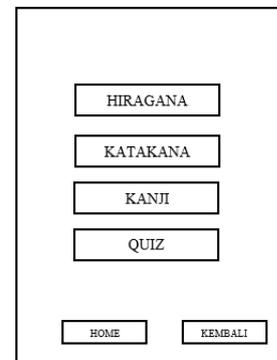
Halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 4.12, pada halaman ini menampilkan tombol Japanese Letters, Conversation, About, dan Exit.



Gambar 4. 8 Rancangan Antarmuka Menu Utama

4.2.7.3 Rancangan Antarmuka Japanese Letters

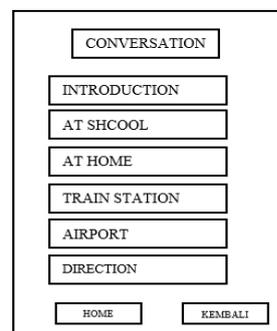
Halaman Japanese Letters dapat dilihat pada gambar 4.13, pada halaman ini menampilkan menu hiragana, katakana, Kanji dan Quiz serta tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 9 Rancangan Antarmuka Japanese Letters

4.2.7.4 Rancangan Antarmuka Conversation

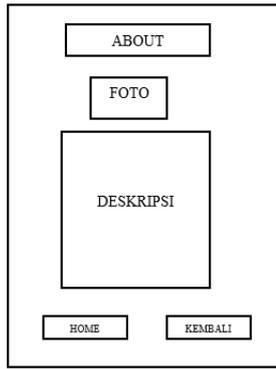
Halaman Conversation dapat dilihat pada gambar 4.14, pada halaman ini menampilkan menu Introduction, At School, At Home, Train Station, Airport dan Direction, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 10 Rancangan Antarmuka Pilih Conversation

4.2.7.5 Rancangan Antarmuka About

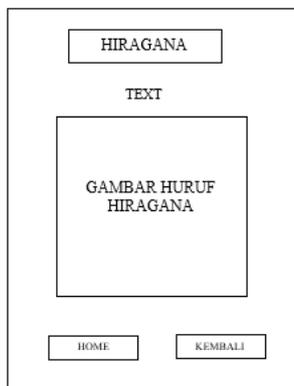
Halaman pilih About dapat dilihat pada gambar 4.15, pada halaman ini menampilkan informasi tentang aplikasi dan developer, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 11 Rancangan Antarmuka About

#### 4.2.7.6 Rancangan Antarmuka Hiragana

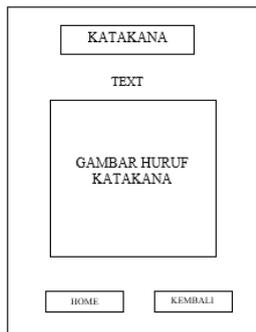
Halaman hiragana dapat dilihat pada gambar 4.15, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai huruf hiragana, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 12 Rancangan Antarmuka Hiragana

#### 4.2.7.7 Rancangan Antarmuka Katakana

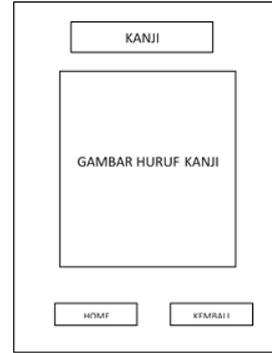
Halaman katakana dapat dilihat pada gambar 4.17, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai huruf katakana, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 13 Rancangan Antarmuka Katakana

#### 4.2.7.8 Rancangan Antarmuka Kanji

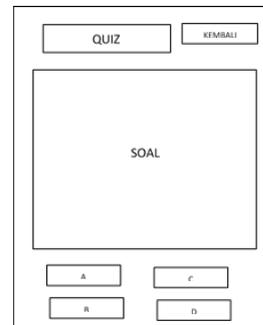
Halaman kanji dapat dilihat pada gambar 4.18, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai huruf Kanji, terdapat tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 14 Rancangan Antarmuka Kanji

#### 4.2.7.9 Rancangan Antarmuka Quiz

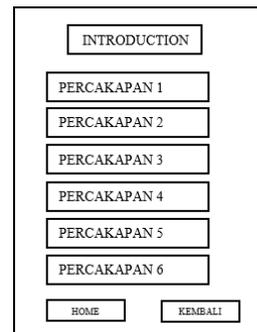
Halaman Quiz dapat dilihat pada gambar 4.19, pada halaman ini menampilkan soal huruf jepang, terdapat tombol kembali dan pilihan jawaban.



Gambar 4. 15 Rancangan Antarmuka Quiz

#### 4.2.7.10 Rancangan Antarmuka Introduction

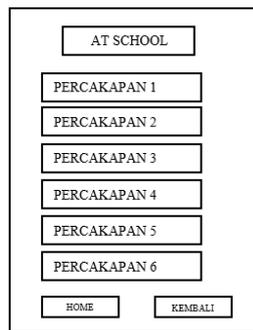
Halaman Introduction dapat dilihat pada gambar 4.19, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai beberapa percakapan Introduction, tombol kembali dan tombol home.



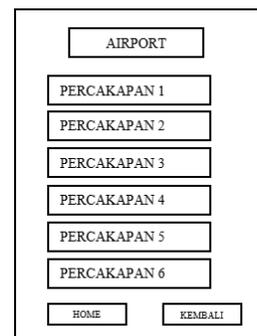
Gambar 4. 16 Antarmuka Introduction

#### 4.2.7.11 Rancangan Antarmuka At School

Halaman At School dapat dilihat pada gambar 4.21, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai beberapa percakapan At School, tombol kembali dan tombol home.



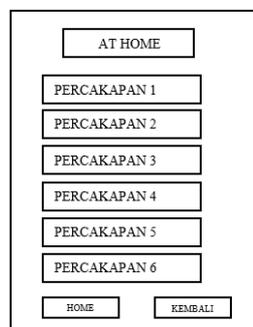
Gambar 4. 17 Rancangan Antarmuka At School



Gambar 4. 20 Antarmuka Di Airport

#### 4.2.7.12 Rancangan Antarmuka At Home

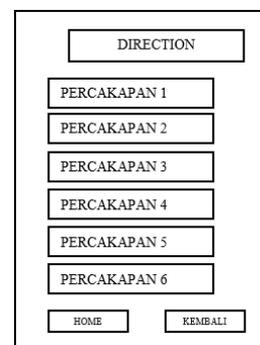
Halaman At home dapat dilihat pada gambar 4.21, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai beberapa percakapan di rumah, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 18 Rancangan Antarmuka Di Rumah

#### 4.2.7.15 Rancangan Antarmuka Direction

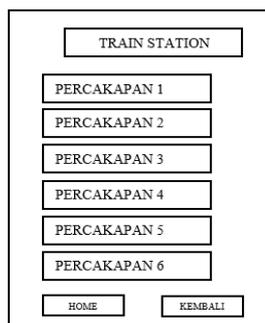
Halaman Direction dapat dilihat pada gambar 4.25, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai beberapa percakapan menanyakan arah, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 21 Antarmuka Direction

#### 4.2.7.13 Rancangan Antarmuka Train Station

Halaman di Train Station dapat dilihat pada gambar 4. 23, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai beberapa percakapan di stasiun, tombol kembali dan tombol home.



Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka Train Station

#### 4.2.7.14 Rancangan Antarmuka Airport

Halaman di Airport dapat dilihat pada gambar 4.24, pada halaman ini menampilkan pelajaran mengenai beberapa percakapan di bandara, tombol kembali dan tombol home.

### 4.3 Material Collecting

Material Collection (Pengumpulan Bahan) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Kebutuhan Material sangat diperlukan untuk membangun aplikasi ini. Material yang diperlukan sebagai pendukungnya dibutuhkan material gambar dan suara.

#### 4.3.1 Bahan Gambar dan Suara

##### 1. Gambar

Gambar-gambar yang terdapat di aplikasi ini didesain menggunakan aplikasi editing gambar, dari gabungan gambar yang diperoleh dari web atau penyimpanan.

##### 2. Suara

Bahan suara penulis dapatkan dari google voice text to speech.

TABLE 4. 10 TABEL SUMBER MATERIAL

| No | Object  | Sumber                      |
|----|---|-----------------------------|
| 1  |  | www.freepic.com             |
| 2  |  | Dibuat Oleh Penulis         |
| 3  |  | www.pngwing.com             |
| 4  |  | https://icon-icons.com      |
| 5  |  | www.icons8.com              |
| 6  | Suara   | Google Voice Test to Speech |

#### 4.4 Assembly

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pada tahap ini berdasarkan storyboard dan UML yang sudah direncanakan pada tahap konsep.

##### 4.4.1 Tahap Pembuatan Aplikasi

Dalam pembuatan perancangan aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang berdasarkan pada BAB III. Tahap pembuatan aplikasi Bahasa Jepang juga menggunakan beberapa program yang digunakan yaitu :

1. Photoshop CS6

Untuk membuat dan memanipulasi gambar.



2. Sound Recorder

Untuk merekam suara.

3. Google Chrome

Untuk membuka alamat website Kodular.io membuat aplikasi android berbasis cloud.

4. Scene

Scene merupakan bagian dari sebuah proyek yang berisi kumpulan layer, gambar, animasi maupun tombol, pada setiap scene, gambar, animasi dan tombol dapat berbeda-beda sesuai dengan scenario bahan yang ingin dibuat.

#### 4.5 Hasil Pembuatan Aplikasi

##### 4.5.1 Tampilan Menu Utama

Tampilan ini merupakan tampilan utama, terdapat menu Japanese Letters, Conversation, About dan Exit. Bisa dilihat di gambar 4.26 dibawah ini.



Gambar 4. 22 Tampilan menu utama

##### 4.5.2 Tampilan Menu Japanese Letters

Tampilan ini merupakan tampilan Japanese letters, terdapat menu Hiragana, Katakana, Kanji dan Quiz dan terdapat tombol home untuk kembali ke menu utama. Bisa dilihat di gambar 4.27 dibawah ini:

Gambar 4. 23 Tampilan Menu Japanese Letters

##### 4.2.2.1 Tampilan Menu Hiragana

Tampilan ini merupakan tampilan pembelajaran hiragana, pengguna bisa menekan huruf hiragana apabila ingin mengetahui cara pengucapannya. Terdapat tombol back untuk kembali dan tombol home untuk ke menu utama. Bisa dilihat di gambar 4.28 dibawah ini:



Gambar 4. 24 Tampilan Hiragana

##### 4.2.2.2 Tampilan Menu Katakana

Tampilan ini merupakan tampilan pembelajaran katakana, pengguna bisa menekan huruf katakana apabila ingin mengetahui cara pengucapannya. Terdapat tombol back untuk kembali dan tombol home untuk ke menu utama. Bisa dilihat di gambar 4.29 dibawah ini:



Gambar 4. 25 Tampilan menu Katakana

#### 4.2.2.3 Tampilan Menu Kanji

Tampilan ini merupakan tampilan pembelajaran kanji, pengguna bisa menekan huruf kanji apabila ingin mengetahui cara pengucapannya. Terdapat tombol back untuk kembali dan tombol home untuk ke menu utama. Bisa dilihat di gambar 4.30 dibawah ini:



Gambar 4. 25 Tampilan menu kanji

#### 4.2.24 Tampilan Menu Quiz

Tampilan ini merupakan tampilan quiz. Terdapat tombol back dan tombol jawaban untuk menjawab soal quiz. Bisa dilihat di gambar 4.31 dibawah ini:



Gambar 4. 27 Tampilan Kuiz Huruf Jepang

#### 4.5.3 Tampilan menu Conversation

Tampilan ini merupakan tampilan menu percakapan. Terdapat 6 menu diantaranya Introduction (introduction), percakapan Di sekolah (In School), percakapan di bandara (airport), percakapan di stasiun kereta sama ada percakapan menanyakan arah (direction). Serta ada tombol home menuju menuju halaman tidak tergantung. Contoh

menu conversation bisa dilihat pada gambar 4.32 dibawah ini:



Gambar 4. 28 Menu Conversation

#### 4.6 Pengujian Perangkat Lunak

Dalam tahap pengujian aplikasi ini penulis menggunakan metode pengujian blackbox testing. Blackbox testing merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Alasan penulis menggunakan metode pengujian blackbox testing ini karena metode ini dapat mengungkap kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak secara menyeluruh atau lebih luas.

TABLE 4. 11 TABEL PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

| No | Fungsi yang diuji       | Skenario Pengujian                 | Hasil yang diharapkan                             | Hasil Pengujian                                     | Keterangan |
|----|-------------------------|------------------------------------|---|---|------------|
| 1  | Tombol aplikasi         | User memilih button aplikasi       | Aplikasi menampilkan halaman utama                | Berhasil menampilkan halaman utama                  | Berhasil   |
| 2  | Tombol Japanese Letters | User memilih menu Japanese letters | Aplikasi menampilkan konten menu Japanese letters | Berhasil menampilkan halaman konten Japanese letter | Berhasil   |
| 3  | Tombol Conversation     | User memilih menu Conversation     | Aplikasi menampilkan konten menu Conversation     | Berhasil menampilkan halaman konten Conversation    | Berhasil   |
| 4  | Tombol About            | User memilih tombol about          | Aplikasi menampilkan konten about                 | Berhasil menampilkan konten about                   | Berhasil   |
| 5  | Tombol Exit             | User memilih tombol exit           | Aplikasi menutup / keluar                         | Berhasil tertutup/ atau keluar dari aplikasi        | Berhasil   |
| 6  | Tombol menu Hiragana    | User memilih menu Hiragana         | Aplikasi menampilkan konten Huruf Hiragana        | Berhasil menampilkan konten menu hiragana           | Berhasil   |

| No | Fungsi yang diuji                 | Skenario Pengujian                             | Hasil yang diharapkan   | Hasil Pengujian   | Keterangan |
|----|-----------------------------------|--|---|---|------------|
| 7  | Tombol menu Katakana              | User memilih menu katakana                     | Aplikasi menampilkan konten huruf katakana                              | Berhasil menampilkan konten huruf katakana                        | Berhasil   |
| 8  | Tombol menu kanji                 | User memilih menu kanji                        | Aplikasi menampilkan konten kanji                                       | Berhasil menampilkan konten kanji                                 | Berhasil   |
| 9  | Tombol Menu Quiz                  | User memilih menu Quiz                         | Aplikasi menampilkan Halaman Kuis                                       | Berhasil menampilkan halaman kuis                                 | Berhasil   |
| 10 | Evaluation                        | User selesai melakukan kuis                    | Aplikasi menampilkan hasil <i>score</i> kuis dan jawaban salah benarnya | Berhasil menampilkan <i>score</i> kuis dan jawaban salah benarnya | Berhasil   |
| 11 | Tombol Repeat kuis                | User memilih tombol repeat                     | Aplikasi menampilkan halaman kuis baru                                  | Berhasil menampilkan halaman kuis baru                            | Berhasil   |
| 12 | Tombol exit kuis                  | User memilih tombol exit di halaman evaluation | Aplikasi kembali ke menu Japanese letter                                | Berhasil menampilkan menu Japanese letter                         | Berhasil   |
| 13 | Output suara dari Japanese letter | User menekan huruf katakana dan hiragana       | Aplikasi memberikan output suara sesuai text hiragana katakana          | Berhasil mengeluarkan output suara sesuai text hiragana katakana  | Berhasil   |
| 14 | Tombol Introduction               | User memilih menu <i>introduction</i>          | Aplikasi menampilkan konten belajar <i>introduction</i>                 | Berhasil menampilkan konten belajar <i>introduction</i>           | Berhasil   |
| 15 | Tombol At School                  | User memilih menu At School                    | Aplikasi menampilkan konten belajar At School                           | Berhasil menampilkan konten belajar At School                     | Berhasil   |
| 16 | Tombol At home                    | User memilih menu At home                      | Aplikasi menampilkan konten belajar At home                             | Berhasil menampilkan konten belajar At home                       | Berhasil   |
| 17 | Tombol Train Station              | User memilih menu Train Station                | Aplikasi menampilkan konten belajar Train Station                       | Berhasil menampilkan konten belajar Train Station                 | Berhasil   |
| 18 | Tombol Airport                    | User memilih menu Airport                      | Aplikasi menampilkan konten belajar Airport                             | Berhasil menampilkan konten belajar Airport                       | Berhasil   |
| 19 | Tombol Direction                  | User memilih menu Direction                    | Aplikasi menampilkan konten belajar Direction                           | Berhasil menampilkan konten belajar Direction                     | Berhasil   |

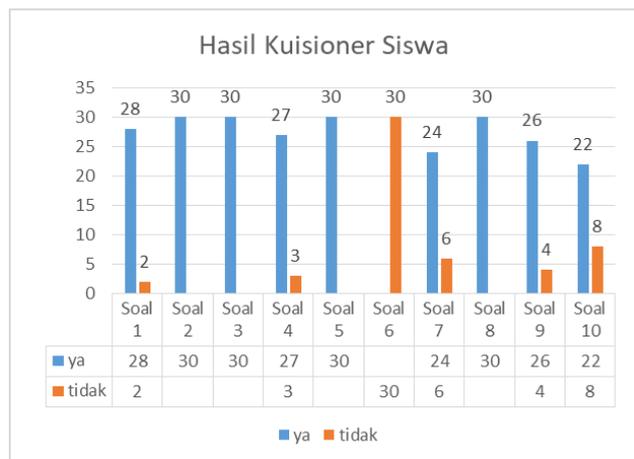
| No | Fungsi yang diuji                   | Skenario Pengujian               | Hasil yang diharapkan  | Hasil Pengujian  | Keterangan |
|----|-------------------------------------|----------------------------------|--|--|------------|
| 20 | Output suara dari Menu Conversation | User menekan <i>icon speaker</i> | Aplikasi memberikan output suara sesuai <i>text Conversation</i> | Berhasil mengeluarkan output suara sesuai <i>text Conversation</i> | Berhasil   |
| 21 | Tombol Home                         | User menekan tombol Home         | Aplikasi menampilkan halaman utama                               | Berhasil menampilkan halaman utama                                 | Berhasil   |
| 22 | Tombol back                         | User menekan tombol back         | Aplikasi menampilkan halaman sebelumnya                          | Berhasil menampilkan halaman sebelumnya                            | Berhasil   |

Berikut ini adalah rincian dari beberapa pertanyaan kusioner untuk para pelajar di SMA N 1 Cibatu Kabupaten Purwakarta :

TABEL 4.12 KUISIONER APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG MENGENAL HURUF HIRAGANA KATAKANA DAN PERCAKAPAN UNTUK SISWA SMA KELAS X

| No | Pertanyaan  | ya | tidak |
|----|---|----|-------|
| 1  | Apakah Tampilan Aplikasi menarik ?  | 28 | 2     |
| 2  | Apakah Aplikasi Mudah dimengerti?   | 30 |       |
| 3  | Apakah Suara Dari pengucapan Huruf Hiragana, Katakana dan Percakapan terdengar dengan jelas?                        | 30 |       |
| 4  | Apakah animasi cara penulisan huruf hiragana dan katakan terlihat dengan jelas dan mudah dimengerti ?               | 27 | 3     |
| 5  | Apakah tombol-tombol di aplikasi bisa digunakan?  | 30 |       |
| 6  | Apakah soal kuis latihannya terlalu sulit?  |    | 30    |
| 7  | Apakah Materi dalam Aplikasi ini cukup ?  | 24 | 6     |
| 8  | Apakah Aplikasi ini bisa dijadikan sebagai alternatif belajar ?   | 30 |       |
| 9  | Setelah menggunakan aplikasi ini, apakah teman-teman merasa jadi lebih mudah mengenal huruf hiragana dan katakana ? | 26 | 4     |
| 10 | Apakah kalian sudah membuka aplikasi ini lebih dari dua kali ?  | 22 | 8     |

Berikut adalah grafik hasil dari kuisoner aplikasi pembelajaran bahasa jepang mengenal huruf hiragana katakana dan percakapan untuk SMA kelas X :



Gambar 4.29 Tampilan Grafik Kuisisioner

#### 4.7 Distribution

Pada tahap ini, penulis menyebar luaskan hasil aplikasi yang telah dibuat melalui social media pribadi penulis agar pengguna bisa menggunakan aplikasi secara langsung. Pengguna bisa mengunjungi akun Instagram penulis dengan username @defian46 atau bisa langsung diakses melalui link : bit.ly/3NhcG1c.

### V KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Mengenal Huruf Hiragana Katakana Dan Percakapan Untuk Siswa Sma Kelas X Berbasis Android telah berhasil dibuat. Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Mengenal Huruf Hiragana Katakana Dan Percakapan telah diuji dengan black-box testing dan hasil dari pengujian black-box menunjukkan aplikasi ini baik secara fungsionalitas. Hasil uji pengguna yang dilakukan pada siswa dan siswi di sebuah sekolah menengah atas di Purwakarta menyatakan sangat setuju terhadap penggunaan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Mengenal Huruf Hiragana Katakana Dan Percakapan sebagai media pembelajaran.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Mengenal Huruf Hiragana Katakana Dan Percakapan memiliki beberapa kekurangan sehingga dapat disarankan untuk penelitian lanjutan sebagai berikut:

1. Perlu adanya penambahan latihan menulis huruf selain huruf hiragana dan katakana dasar.
2. Perlu adanya Pengujian menggunakan metode lain agar lebih tajam dan akurat dalam menganalisa tulisan.

### REFERENSI

[1] Y. Wisman, "Komunikasi efektif dalam dunia pendidikan," *J. Nomosleca*, vol. 3, no. 2, 2017.  
 [2] S. N. Rohmah, "Eksistensi Bahasa Indonesia dan

Bahasa Inggris Dalam Ilmu Pengetahuan di Era Globalisasi," 2019.  
 [3] Japan Foundation, "Survey Report on Japanese - Language Education Abroad 2018," 2018, [Daring]. Tersedia pada: [https://www.jpff.go.jp/j/project/japanese/survey/result/dl/survey2018/Report\\_all\\_e.pdf](https://www.jpff.go.jp/j/project/japanese/survey/result/dl/survey2018/Report_all_e.pdf)  
 [4] M. Indahningrum, "GAME ADVENTURE UNTUK PEMBELAJARAN PENGGUNAAN HATSUON PADA MATA KULIAH HANASHIKATA," *Paramasastra J. Ilm. Bhs. Sastra dan Pembelajarannya*, vol. 7, no. 2, hal. 104, 2020.  
 [5] E. Ekadiansyah, "Implementasi Aplikasi Pembelajaran Mengenal Pahlawan Nasional Indonesia Berbasis Multimedia," *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 3, no. 1, hal. 5–9, 2015.  
 [6] Y. Nadiroh dan R. Hidayat, "Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Hiragana Jepang Pada Sman 13 Kabupaten Tangerang," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 3, no. 1, hal. 129–134, 2017.  
 [7] R. A. Putra, D. Kuswandi, dan A. Husna, "Pengembangan Mobile Learning Berbasis Smartphone Android Materi Huruf Hiragana Pada Pelatihan Bahasa Jepang SMA Ma'arif NU Pandaan," *JINOTEP (Jurnal Inov. Dan Teknol. Pembelajaran) Kaji. Dan Ris. Dalam Teknol. Pembelajaran*, vol. 4, no. 2, hal. 138–142, 2018.  
 [8] G. W. Ningsih, "Game Edukasi Sejarah di Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android," Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2020.  
 [9] R. Iftitah, "Rancang Bangun Aplikasi Bahasa Jepang dan Budayanya Berbasis Android," Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2018.  
 [10] N. Rusdi dan A. S. Muhammad, "Perancangan mesin-mesin Industri." Deepublish, 2018.  
 [11] R. S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta," *Indones. Penerbit Andi*, 2015.  
 [12] R. Damanik, "Evaluasi Program Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kirkpatrick," *J. Serunai Adm. Pendidik.*, vol. 8, no. 2, 2019.  
 [13] Y. Hanafi, N. Aprilia, dan others, "PELATIHAN PENGEMBANGAN MANAJEMEN PEMBELAJARAN UNTUK MENGHADAPAI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA) MELALUI LESSON STUDY BASED LEARNING COMMUNITY DI SMP/MTS SE-KABUPATEN BANTUL," *J. Pemberdaya. Publ. Has. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, hal. 393–400, 2017.  
 [14] S. Sapri dan I. Kanedi, "Metode Pembelajaran Bahasa Jepang Tingkat Dasar Berbasis Multimedia Menggunakan Macromedia Flash Mx," *J. MEDIA INFOTAMA*, vol. 16, no. 2, 2020.

- [15] R. W. Qalbi dan S. Derta, "Perancangan Aplikasi Monitoring Ibadah Harian Siswa Berbasis Android di SMAN 2 Tilatang Kamang," *Inform. J. Ilmu Komput.*, vol. 16, no. 3, hal. 128–138, 2020.
- [16] A. A. Ardiansyah dan N. Nana, "Peran mobile learning sebagai inovasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran di sekolah," *Indones. J. Educ. Res. Rev.*, vol. 3, no. 1, hal. 47–56, 2020.
- [17] A. Marjuni dan H. Harun, "Penggunaan Multimedia Online Dalam Pembelajaran," *J. Idaarah*, vol. 3, no. 2, hal. 194–204, 2019.
- [18] T. Limbong dan J. Simarmata, *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [19] S. Luther, *Mengenal Story Board*. Yogyakarta: Pilar Media, 2013.
- [20] M. M. Amin, R. Hendriyanto, dan A. P. Kurniawan, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Karakteristik Benua Untuk Kelas Sembilan Smp Menggunakan Web (studi Kasus Smpn 18 Bandung)," *eProceedings Appl. Sci.*, vol. 2, no. 3, 2016.
- [21] N. D. Shalikhah, "Media pembelajaran interaktif lectora inspire sebagai inovasi pembelajaran," *War. Lpm*, vol. 20, no. 1, hal. 9–16, 2017.
- [22] S. Dharwiyanti dan R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," *IlmuKomputer. com*, hal. 1–13, 2003.
- [23] S. Rosa, "Pemodelan visual dengan uml," *Yogyakarta Graha Ilmu*, 2016.
- [24] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT. APM Rent Car," *J. Intra Tech*, vol. 2, no. 2, hal. 64–77, 2018.
- [25] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, dan H. Rahmadi, "Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn)," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 1, no. 3, 2015.