

Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang *Hiragana, Katakana dan Kanji Dasar*

Salahudin Robo¹, M. Riandi Widiyantoro², Ichsan Tambijo³, Trisno⁴

^{1,2,3}Universitas Yapis Papua Jayapura, Indonesia

⁴STIMIKOM Stella Maris Sumbá, Indonesia

Email:¹salahudinrobo759@gmail.com, ²riandipasdu@gmail.com,

³iksankun07@gmail.com, ⁴Trisnomtf@gmail.com

Abstract

Japanese is the national language of Japan which is used by Japanese people in their daily activities. With the spread of Japan's influence throughout the world, including Indonesia, the number of Indonesian people interested in learning Japanese is second in the world based on a survey conducted by the Japan Foundation in 2015 and 2018. However, at one of the Japanese language education facilities in Indonesia, at SMKN 1 Pariwisata Jayapura, there are still students who have difficulty learning Japanese. This study aims to make it easier for Japanese language learners to learn the material more effectively and efficiently by applying it to Android-based learning media. The method used in this research is SWOT analysis as an analytical method, UML for design method, waterfall method as a system development method, and system testing method with black-box testing method and the user acceptance testing (UAT) method. This research produces an application that utilizes Android technology as an efficient means of learning Japanese because it can be accessed anytime, anywhere. And also with easy materials and practice questions can help students to understand the material more effectively.

Keywords: Japanese Language, Learning Media, Android, Waterfall, UML, User Acceptance Testing

Abstrak

Bahasa Jepang merupakan bahasa nasional negara Jepang yang digunakan oleh warga Jepang dalam beraktivitas sehari-hari. Dengan menyebarnya pengaruh negara Jepang ke seluruh dunia, termasuk Indonesia, jumlah peminat masyarakat Indonesia untuk mempelajari bahasa Jepang menjadi urutan kedua dari seluruh dunia berdasarkan survei yang dilakukan oleh Japan Foundation pada tahun 2015 dan 2018. Namun pada salah satu fasilitas pendidikan bahasa Jepang di Indonesia, SMKN 1 Pariwisata Jayapura, masih terdapat pelajar yang kesulitan dalam mempelajari bahasa Jepang. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pada pelajar bahasa Jepang dalam mempelajari materi agar lebih efektif dan efisien dengan menerapkannya pada media pembelajaran berbasis Android. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis SWOT sebagai metode analisis, UML untuk metode perancangan, metode waterfall sebagai metode pengembangan sistem, dan metode pengujian sistem dengan metode black-box testing dan metode user acceptance testing (UAT). Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi Android sebagai sarana pembelajaran bahasa Jepang yang efisien karena dapat diakses kapan saja, dan di mana saja. Dan juga dengan materi-materi yang mudah dan soal-soal latihan dapat membantu pelajar untuk memahami materi dengan lebih efektif.

Kata Kunci: Japanese Language, Learning Media, Android, Waterfall, UML, User Acceptance Testing

1. Pendahuluan

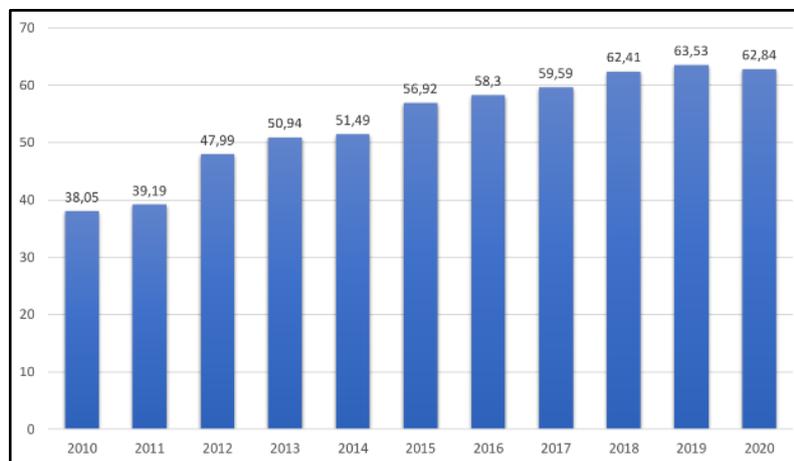
Melihat peranan perkembangan teknologi informasi era digital ini telah membawa banyak manfaat dan kegunaan dalam kehidupan manusia. Ditambah lagi dengan

mewabahnya pandemi COVID-19 yang saat ini sangat mengurungkan niat orang-orang untuk keluar dari rumah, dan harus mengandalkan teknologi informasi sebagai sarana bersosialisasi, hiburan, maupun edukasi [1].

Dunia pendidikan dituntut agar dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran digital. Pemanfaatan media digital sebagai sarana pembelajaran merupakan cara yang tepat untuk dapat meningkatkan minat para pelajar agar bisa belajar mandiri di masa pandemi ini [2]. Ada beberapa media digital yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, seperti *website*, *desktop*, dan *mobile*.

Aplikasi *mobile native* dapat lebih diandalkan dalam penggunaan yang intensif dan dalam jangka waktu yang panjang, jika dibandingkan dengan aplikasi *web*. Dan juga aplikasi *mobile* memiliki beberapa kelebihan, yakni lebih cepat dari aplikasi *web*, lebih aman, dan lebih mudah dibangun karena *tools* yang telah disediakan oleh Google [3], [4].

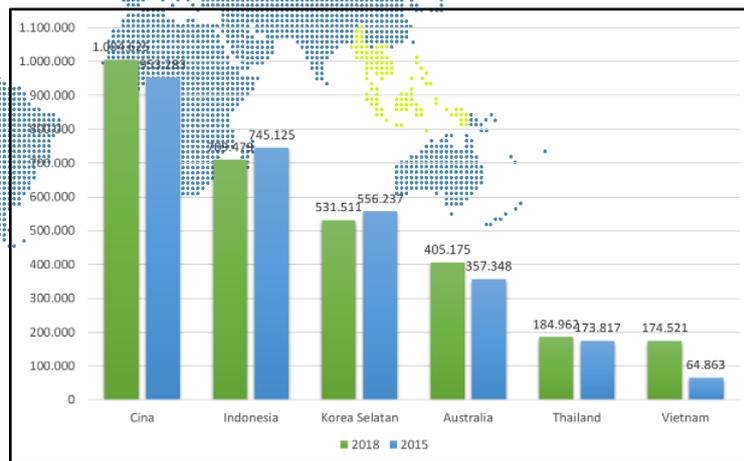
Dan jika melihat perkembangan penggunaan telepon seluler di Indonesia selama beberapa tahun terakhir pada gambar 1 semakin menguatkan alasan untuk memanfaatkan teknologi ini agar menerapkan media pembelajaran berbasis *mobile*.



Gambar 1. Grafik Persentase Penduduk yang Memiliki Telepon Seluler hingga Tahun 2020 [5]

Dari sekian banyaknya topik pembelajaran, bahasa Jepang merupakan topik yang kini sedang tinggi peminatnya. Di masa yang serba digital ini seakan menghubungkan negara-negara di seluruh dunia untuk saling memperkenalkan budayanya satu sama lain, termasuk Jepang. *Anime*, *manga*, *sushi*, *ramen*, merupakan istilah-istilah bahasa Jepang yang tengah populer di Indonesia. Dan bukan hanya Indonesia, budaya Jepang telah merambah ke seluruh penjuru dunia. Dari teknologi, budaya modern, hingga masakan tradisionalnya membuat orang-orang ingin mengetahui lebih dalam karena daya tariknya yang unik [6].

Pada hasil survei yang dilakukan oleh The Japan Foundation pada tahun 2015, terkait jumlah total orang yang mempelajari bahasa Jepang terbanyak di dunia, negara Indonesia menduduki peringkat kedua, dengan total jumlah 745,125 pelajar. Lalu pada tahun 2018, The Japan Foundation mengadakan survei yang sama, dan Indonesia masih bertahan di peringkat kedua, dengan total jumlah 709,479 pelajar [7]. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

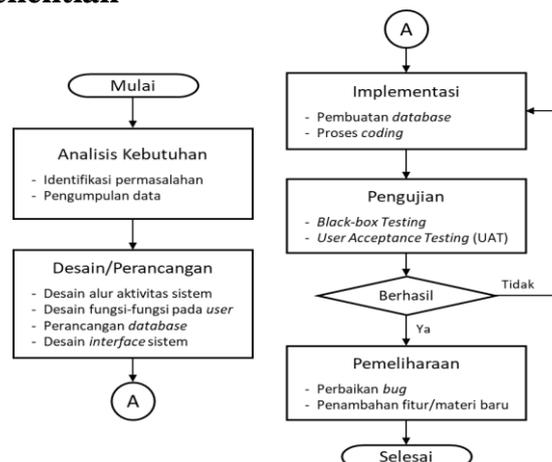


Gambar 2. Grafik Jumlah Pelajar Bahasa Jepang Terbanyak di Seluruh Dunia [7]

Dengan tingginya minat masyarakat Indonesia untuk mempelajari bahasa Jepang ini, masih belum didukung dengan metode yang efektif, dan jika ingin mempelajari materi tingkat lanjut seperti pada *Japanese-Language Proficiency Test (JLPT)* dari tingkat *N5* hingga *N1*, diharuskan untuk mengikuti kursus pembelajaran bahasa Jepang dengan biaya yang tak murah.

Salah satu fasilitas tempat pendidikan yang menyediakan pembelajaran bahasa Jepang di Indonesia yaitu SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura. Namun dalam pembelajarannya masih terdapat siswa yang kesulitan dalam mengingat huruf-huruf, mempelajari kosakata serta struktur kalimatnya. Ditambah dengan keterbatasannya waktu pengajaran menuntut guru untuk dapat menyampaikan dan menjelaskan materi dengan singkat dan ringkas, yang dapat membuat siswa tidak dapat memahami materi dengan sepenuhnya. Karena itu penelitian ini bertujuan untuk membantu para pelajar bahasa Jepang, agar dapat lebih mudah dalam memahami kata-kata dasar bahasa Jepang, serta memudahkan dalam mengingat huruf-huruf bahasa Jepang dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

2. Metodologi Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

Dengan mengikuti struktur dari metode *waterfall* pada gambar di atas, pertamanya diawali dengan menganalisis kebutuhan dengan cara mengidentifikasi permasalahan disertai dengan pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan

studi pustaka. Metode analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) yang dapat menjabarkan poin-poin masalah dan peluang-peluang yang dapat dimanfaatkan untuk nantinya dapat memberikan keputusan-keputusan strategis.

Setelah itu tahap perancangan dan desain sistem berdasarkan hasil analisis sebelumnya dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang dapat merancang masing-masing aspek penting dalam sistem, seperti fungsi dari setiap aktor/pengguna sistem hingga aktivitas-aktivitas yang berjalan pada sistem. Dan juga, dengan menggunakan UML rancangan sistem akan lebih mudah dibaca dan dipahami.

Kemudian pada tahap implementasi, dilakukan dengan membuat *database*, dan proses *coding* berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa *Java* untuk *Android*, lalu *PHP* untuk *website*. Kedua aplikasi ini menggunakan *database* yang sama, yaitu *Firestore Realtime Database*.

Dari implementasi yang diterapkan, selanjutnya dilakukan pengujian dengan metode *Black-box*. Metode ini dipilih dikarenakan pengujiannya yang berupa proses memverifikasi hasil eksekusi sistem berdasarkan input atau masukan yang diberikan agar memastikan fungsionalitas sistem telah memenuhi persyaratan yang sebelumnya telah ditentukan. Setiap fungsi pada fitur dan menu-menu sistem diuji untuk melihat apakah berhasil berjalan sesuai yang diharapkan. Selain menggunakan *black-box testing*, pengujian juga dilakukan menggunakan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan sistem telah memenuhi dengan kebutuhan pengguna.

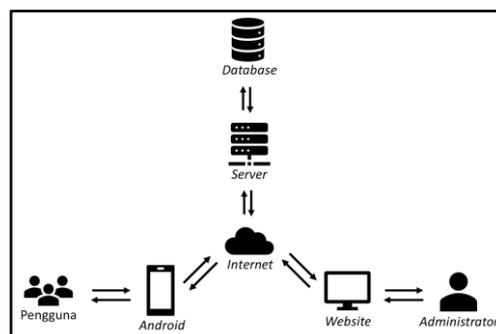
Jika hasil pengujian gagal, maka alur akan kembali ke tahap implementasi. Namun jika berjalan dengan lancar dan telah memenuhi kebutuhan, maka berlanjut ke tahap terakhir yaitu pemeliharaan sistem, yaitu proses yang berfokus pada perbaikan *bug*, dan penambahan materi baru.

Selama tahap implementasi hingga pemeliharaan sistem, peneliti menerapkan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Metode *waterfall* dipilih karena metode ini memiliki sistem rangkaian yang jelas dan terstruktur dari tahap awal hingga akhir secara berurutan. Sehingga penelitian yang dilakukan akan semakin mendetail dan meminimalisir potensi kesalahan yang mungkin akan terjadi.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Arsitektur Sistem

Pada arsitektur sistem yang dapat dilihat pada gambar 4, terdapat dua pengguna/aktor yakni pengguna atau para pelajar, dan *administrator*, yang mengatur dan mengelola data-data yang terkait dengan pembelajaran dan pengguna. Pengguna mengakses aplikasi menggunakan *Android* sementara *admin* mengakses sistem menggunakan *website*.



Gambar 4. Arsitektur Sistem

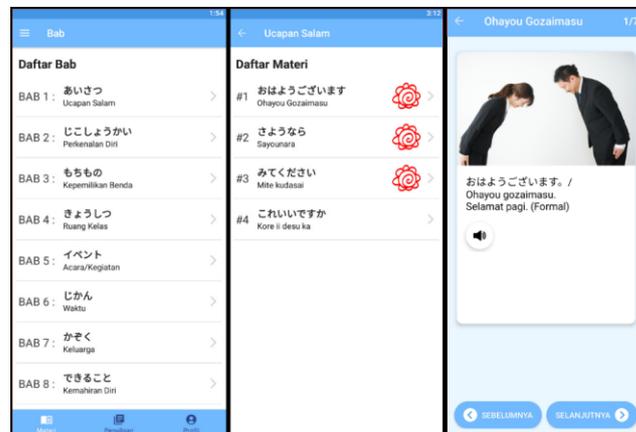
3.2. Use Case Diagram

Selanjutnya yaitu *use case diagram*, yaitu suatu diagram yang membantu dalam menjabarkan batasan-batasan fungsi pada setiap pengguna/aktor dalam sistem.

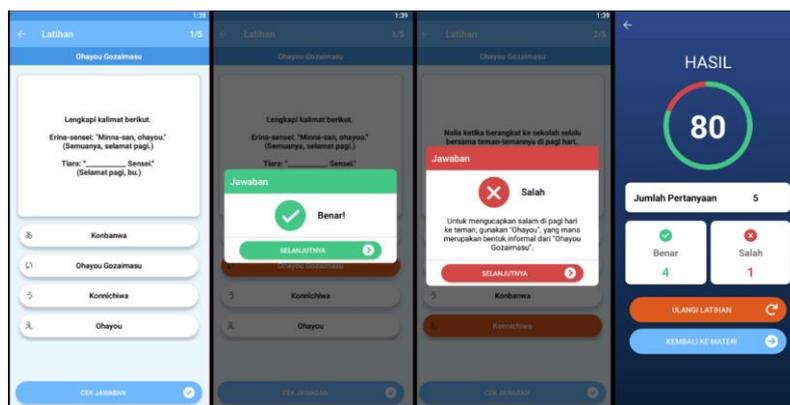
3.3. Implementasi Antarmuka Sistem

Pada tahap ini diimplementasikan antarmuka sistem sebagaimana yang telah dirancang dan didesain pada bab sebelumnya. Implementasi antarmuka sistem terbagi menjadi dua, yaitu untuk aplikasi Android dan sistem *website*, dapat dilihat sebagai berikut:

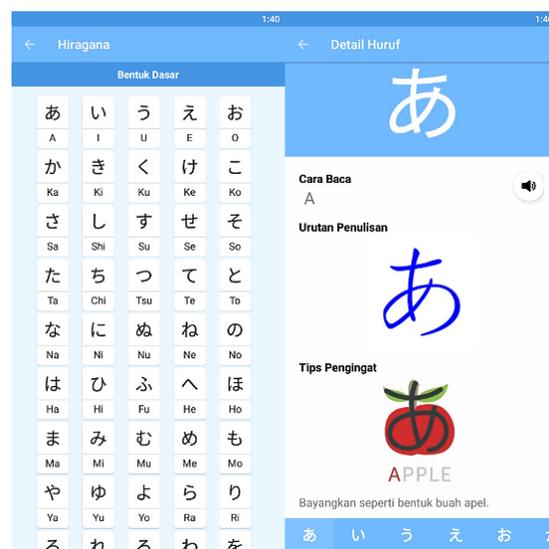
3.3.1. Antarmuka Android



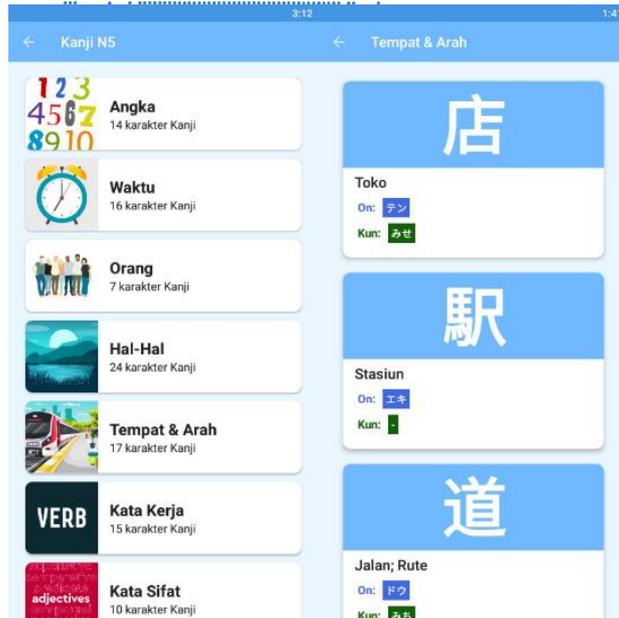
Gambar 7. Halaman Daftar Bab, Daftar Materi, dan Detail Materi



Gambar 8. Halaman Latihan Interaktif, dan Halaman Hasil

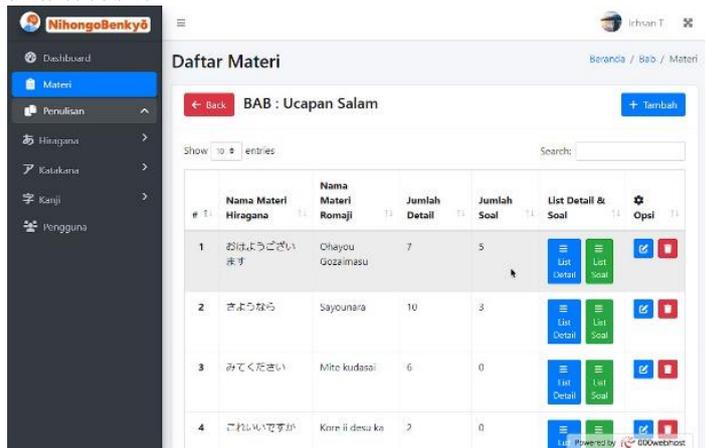


Gambar 9. Halaman Daftar Huruf Hiragana dan Detail Hurufnya

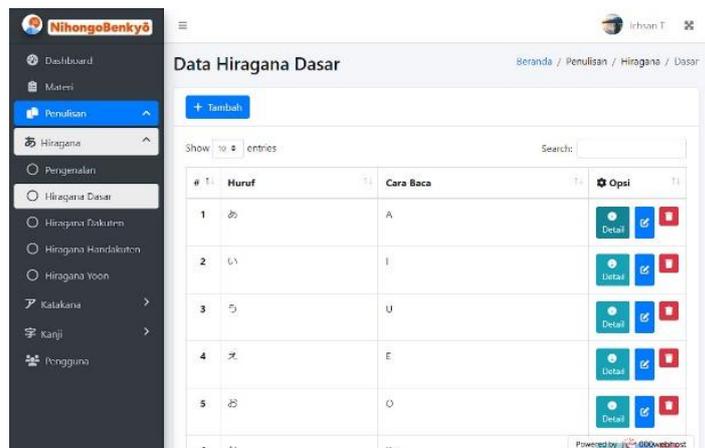


Gambar 10. Halaman Kategori Kanji dan Daftar Karakter Kanji

3.3.2. Antarmuka Website



Gambar 11. Halaman Daftar Data Materi



Gambar 12. Halaman Daftar Data Huruf Hiragana

3.4. Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT)

Pengujian ini dilakukan kepada 27 responden yang berasal dari siswa kelas XII UPW dan juga kepada 2 responden staff guru bahasa Jepang pada SMK Negeri 1 Pariwisata Jayapura untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun dapat memenuhi tujuan yang diharapkan oleh pengguna. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada para siswa dan guru. Terdapat 2 jenis kuesioner yang diberikan, yakni kuesioner khusus untuk siswa, dan untuk guru bahasa Jepang. Pada perhitungan kuesioner menggunakan skala *likert* yang kriteria penilaiannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Skala Penilaian

Skala	Skor	Persentase
Sangat Setuju (SS)	5	100% - 80%
Setuju (S)	4	79% - 60%
Ragu-ragu (RR)	3	59% - 40%
Tidak Setuju (TS)	2	39% - 20%
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	19% - 0%

Setiap pertanyaan akan dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{S}{\text{Max. Skor}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai persentase yang ingin dicari

S = Total penjumlahan dari frekuensi penilaian dikalikan dengan skor yang dimiliki tiap jawaban

Max. Skor = Skor tertinggi dikalikan dengan total keseluruhan responden

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang didapatkan dari jawaban masing-masing responden, kemudian dihitung menggunakan rumus di atas.

3.4.1. Hasil Pengujian Kepada Siswa

1) Apakah Anda mudah untuk memahami materi pada aplikasi ini?

Tabel 2. Hasil Penilaian Pertanyaan 1

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	5	25
S	4	21	84
RR	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			112

$$P = \frac{112}{135} \times 100\% = 83.0\% \gg 83\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 1 adalah 83% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

2) Apakah aplikasi ini berguna untuk mempelajari penulisan-penulisan dalam bahasa Jepang?

Tabel 3. Hasil Penilaian Pertanyaan 2

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	2	10
S	4	19	76



Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
RR	3	5	15
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah			103

$$P = \frac{103}{135} \times 100\% = 76.3\% \gg 76\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 2 adalah 76% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

- 3) Apakah Anda dapat mempelajari dasar-dasar berbahasa Jepang dengan menggunakan aplikasi ini?

Tabel 4. Hasil Penilaian Pertanyaan 3

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	2	10
S	4	22	88
RR	3	1	3
TS	2	2	4
STS	1	0	0
Jumlah			105

$$P = \frac{105}{135} \times 100\% = 77.8\% \gg 78\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 3 adalah 78% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

- 4) Apakah menurut Anda tampilan aplikasi menarik dan interaktif?

Tabel 5. Hasil Penilaian Pertanyaan 4

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	5	25
S	4	20	80
RR	3	2	6
TS	2	2	4
STS	1	0	0
Jumlah			111

$$P = \frac{111}{135} \times 100\% = 82.2\% \gg 82\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 4 adalah 82% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

- 5) Apakah fungsi-fungsi pada aplikasi dapat dijalankan dengan lancar?

Tabel 6. Hasil Penilaian Pertanyaan 5

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	4	20

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
S	4	17	68
RR	3	5	15
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah			105

$$P = \frac{105}{135} \times 100\% = 77.8\% \gg 78\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 5 adalah 78% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

6) Apakah Anda dapat dengan mudah menggunakan aplikasi ini?

Tabel 7. Hasil Penilaian Pertanyaan 6

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	4	20
S	4	19	76
RR	3	3	9
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah			107

$$P = \frac{107}{135} \times 100\% = 79.3\% \gg 79\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 6 adalah 79% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

7) Apakah Anda merasa aplikasi cepat dan responsif?

Tabel 8. Hasil Penilaian Pertanyaan 7

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	2	10
S	4	18	72
RR	3	6	18
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah			102

$$P = \frac{102}{135} \times 100\% = 75.6\% \gg 76\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 7 adalah 76% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

8) Apakah Anda akan merekomendasikan aplikasi ini kepada teman, keluarga atau kerabat yang ingin mempelajari dasar-dasar bahasa Jepang?

Tabel 9. Hasil Penilaian Pertanyaan 8

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	1	5
S	4	18	72
RR	3	6	18
TS	2	2	4
STS	1	0	0
Jumlah			99

$$P = \frac{99}{135} \times 100\% = 73.3\% \gg 73\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 8 adalah 73% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

3.4.2. Hasil Pengujian Kepada Guru

1) Apakah materi pada aplikasi ini mudah untuk dimengerti?

Tabel 10. Hasil Penilaian Pertanyaan 1

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	2	8
RR	3	0	0
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			8

$$P = \frac{8}{10} \times 100\% = 80.0\% \gg 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 1 adalah 80% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

2) Apakah materi pada aplikasi ini telah menyangkup kompetensi dasar pada kurikulum?

Tabel 11. Hasil Penilaian Pertanyaan 2

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	1	4
RR	3	0	0
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah			6

$$P = \frac{6}{10} \times 100\% = 60.0\% \gg 60\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 2 adalah 60% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

3) Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran di kelas?

Tabel 12. Hasil Penilaian Pertanyaan 3

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	2	8
RR	3	0	0
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			8

$$P = \frac{8}{10} \times 100\% = 80.0\% \gg 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 3 adalah 80% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

4) Apakah menurut Anda tampilan aplikasi menarik dan interaktif?

Tabel 13. Hasil Penilaian Pertanyaan 4

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	1	4
RR	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			7

$$P = \frac{7}{10} \times 100\% = 70.0\% \gg 70\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 4 adalah 70% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

5) Apakah fungsi-fungsi pada aplikasi dapat dijalankan dengan lancar?

Tabel 14. Hasil Penilaian Pertanyaan 5

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	2	8
RR	3	0	0
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			8

$$P = \frac{8}{10} \times 100\% = 80.0\% \gg 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 5 adalah 80% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

6) Apakah Anda dapat dengan mudah menggunakan aplikasi ini?

Tabel 15. Hasil Penilaian Pertanyaan 6

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	2	8
RR	3	0	0
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			8

$$P = \frac{8}{10} \times 100\% = 80.0\% \gg 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 6 adalah 80% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

7) Apakah Anda merasa aplikasi cepat dan responsif?

Tabel 16. Hasil Penilaian Pertanyaan 7

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	2	8
RR	3	0	0
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			8

$$P = \frac{8}{10} \times 100\% = 80.0\% \gg 80\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 7 adalah 80% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

8) Apakah Anda merasa aplikasi ini cocok untuk para pembelajar bahasa Jepang tingkat dasar?

Tabel 17. Hasil Penilaian Pertanyaan 8

Jawaban	Skor	Frekuensi (F)	S (F×Skor)
SS	5	0	0
S	4	1	4
RR	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah			7

$$P = \frac{7}{10} \times 100\% = 70.0\% \gg 70\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap pertanyaan nomor 8 adalah 70% dari 100% yang diharapkan, maka dapat dikategorikan sebagai setuju.

4. Kesimpulan

Dari pembahasan dan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan yaitu penelitian ini menghasilkan sebuah pemanfaatan teknologi Android yang dapat memberikan sarana pembelajaran bahasa Jepang daring yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Penerapan aplikasi pembelajaran bahasa Jepang berbasis Android dapat membantu para pelajar untuk lebih mudah dalam mempelajari bahasa Jepang dengan lebih efisien. Dan didukung dengan materi-materi beserta contohnya dan latihan-latihan soal dapat memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran dengan lebih efektif. Kemudian berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode black-box, seluruh fungsi-fungsi dan fitur-fitur dari aplikasi Android maupun sistem website telah berjalan dengan baik seperti yang diharapkan. Dan dari hasil pengujian menggunakan metode UAT, menyatakan bahwa penilaian terhadap aplikasi telah sesuai dengan keinginan pengguna.

Saran untuk pengembangan berikutnya yaitu untuk dapat mengembangkan aplikasi pada *platform iOS*, agar meluaskan jangkauan aksesibilitas para pengguna yang menggunakan *smartphone iPhone*. Lalu untuk menambahkan materi-materi tingkat lanjut seperti daftar karakter *kanji N4* hingga *N1* beserta dengan contoh penerapannya, serta fitur *leaderboard* agar makin memotivasi para pelajar untuk mendapatkan poin tertinggi dengan mempelajari materi-materinya. Kemudian dapat mengimplementasikan keamanan sistem yang lebih ketat, dengan memverifikasi *email* pengguna terlebih dahulu untuk dapat mengakses seluruh fitur pada aplikasi, dan aplikasi yang dikembangkan dapat diunggah ke *Google Play Store* ataupun *Apple App Store*, sehingga pengguna bisa lebih yakin dengan legalitas dan keamanan dari aplikasi.

Daftar Pustaka

- [1] R. Komalasari, "Manfaat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Masa Pandemi Covid 19," *Tematik*, vol. 7, no. 1, hal. 38–50, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.369.
- [2] A. M. Wijaya, "Media Pembelajaran Digital Sebagai Sarana Belajar Mandiri Di Masa Pandemi Dalam Mata Pelajaran Sejarah," *J. Sandhyakala*, vol. 2, hal. 1–10, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.ikipjember.ac.id/index.php/sandhyakala/article/view/562/553>
- [3] W. Jobe, "Native Apps Vs. Mobile Web Apps," *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 7, no. 4, hal. 27, 2013, doi: 10.3991/ijim.v7i4.3226.
- [4] A. Amarapala, "Desktop Application Vs Mobile App Vs Web App," *World Class Software and Service*, 2019. <http://www.iomworld.com/desktop-application-vs-mobile-app-vs-web-app-2/>
- [5] Badan Pusat Statistik, *Statistik Telekomunikasi Indonesia*, 2020 ed. Badan Pusat Statistik, 2020. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/publication/2021/10/11/e03aca1e6ae93396ee660328/statistik-telekomunikasi-indonesia-2020.html>
- [6] H. Zakiyyah, *Belajar Bahasa Jepang Itu Mudah*, 1 ed. Yogyakarta: B first, 2017.
- [7] The Japan Foundation, "Survey Report on Japanese-Language Education Abroad 2018," 2018. Diakses: 4 November 2022. [Daring]. Tersedia pada: https://www.jpff.go.jp/j/project/japanese/survey/result/dl/survey2018/Report_text_e.pdf