

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG MENGUNAKAN METODE *GOAL DIRECTED DESIGN*

Oka Mochamad Ocktafian Setiadi¹, Imam Maruf Nugroho², Yusuf Muhyidin³

1. Program Studi Teknik Informatika, STT Wastukencana Purwakarta
Email : okamochamad84@wastukencana.ac.id
2. Program Studi Teknik Informatika, STT Wastukencana Purwakarta
Email : imam.ma@wastukencana.ac.id
3. Program Studi Teknik Informatika, STT Wastukencana Purwakarta
Email : yusufmuhyidin@wastukencana.ac.id

Abstract

Japanese language learning has been available at SMAN 2 Purwakarta since 2005. Students of SMAN 2 Purwakarta have difficulty learning Japanese due to the lack of variety in class. So researchers took the initiative to design a Japanese learning application. User Interface (UI) is a design before the creation of applications that focuses on visuals and product elements such as colors, layouts, buttons and typography. User Experience (UX) is the experience of a user when using an application. UI and UX have an important role in the problems that exist at SMAN 2 Purwakarta because they can add new innovations to Japanese language learning. Goal Directed Design is the method used in this study because it focuses on goals and user experience. The test method used is the System Usability Scale to find the average value of the final results for the application design made.

Keywords : *User Interface, User Experience, System Usability Scale, Goal Directed Design, Japanese*

A. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini semakin berkembang dengan pesat, sehingga menyebabkan segala aspek kehidupan manusia selalu dihubungkan dengan perkembangan teknologi tersebut. Manfaat yang bisa dirasakan dari perkembangan teknologi yaitu pengolahan data yang bisa dilakukan secara tepat, cepat, dan akurat. Dengan bantuan teknologi informasi, segala proses pengolahan data dalam sistem bisa dilakukan di berbagai tempat yang berbeda sehingga bisa lebih efektif dan efisien.

Teknologi juga berkembang sangat pesat pada bidang akademik/pendidikan yang mana sudah ada berbagai macam jenis pembelajaran yang bergantung pada teknologi, salah satu contohnya yaitu

pembelajaran bahasa asing. Pada zaman yang mulai berkembang pesat saat ini, sudah tidak asing lagi jika seorang pelajar dituntut untuk mempelajari bahasa asing agar bisa mengikuti perkembangan zaman yang terjadi di luar Indonesia. Salah satu contoh mata pelajaran bahasa asing yang ada di sekolah menengah atas yaitu Bahasa Jepang. Bahasa Jepang merupakan bahasa yang bisa dibilang populer di dunia. Dengan sekitar 126 juta penutur, Bahasa Jepang menduduki urutan ke-10 untuk bahasa yang paling sering digunakan pada saat ini.

Teknologi yang berkembang pada saat ini membawa banyak inovasi pada proses pembelajaran Bahasa Jepang. Ada banyak cara untuk mempelajari Bahasa Jepang salah satunya dengan memanfaatkan

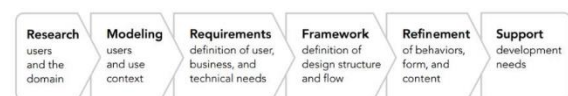
teknologi. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan yaitu sebuah *Smartphone* yang didalamnya terdapat aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* merupakan sebuah perangkat yang dibuat untuk *Smartphone*, *Smartwatch* dan lain-lain. Didukung dengan inovasi yang semakin berkembang, peran dari *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sangatlah penting untuk sebuah produk aplikasi yang akan dibuat. *User interface* yaitu kumpulan sebuah elemen grafis yang bertujuan untuk berinteraksi dan mengendalikan sistem [1]. *User Experience* adalah suatu pengalaman, pemahaman seorang pengguna pada sebuah produk ketika sudah menggunakan produk tersebut. Hal yang dibutuhkan dalam *User Experience* salah satunya adalah memastikan kebutuhan pengguna [2].

SMAN 2 Purwakarta merupakan salah satu sekolah menengah atas yang menjadi favorit bagi warga Purwakarta dan dalam kurikulumnya terdapat pembelajaran Bahasa Jepang. SMAN 2 Purwakarta menggunakan kurikulum 2013, yang mana kurikulum tersebut memiliki 2 dimensi yaitu rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan mata pelajaran serta cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Pembelajaran Bahasa Jepang di SMAN 2 Purwakarta sudah ada sejak tahun 2005 yang berarti sudah 18 tahun pembelajaran Bahasa Jepang tersedia di SMAN 2 Purwakarta. Salah satu alasan pembelajaran Bahasa Jepang dapat bertahan selama 18 tahun yaitu tidak lain dengan adanya kemauan atau ketertarikan siswa/i dalam mempelajari Bahasa Jepang. Di SMAN 2 Purwakarta juga terdapat ekstrakurikuler *Japanese Club* yang juga menjadi bukti bahwa adanya ketertarikan siswa/i dalam mempelajari Bahasa Jepang. Namun tidak semua siswa/i di SMAN 2 Purwakarta memiliki keinginan yang besar untuk mempelajari Bahasa Jepang, karena Bahasa Jepang sangat berbeda dengan Bahasa Inggris ataupun Bahasa Indonesia dari segala aspek. Ditambah dengan pembelajaran Bahasa Jepang di SMAN 2 Purwakarta yang hanya terpaku pada buku

dan guru sebagai sumber pembelajaran yang bisa saja menyebabkan kurang tertariknya siswa/i dalam mempelajari Bahasa Jepang. Oleh karena itu peran teknologi sangatlah bermanfaat untuk mencari metode pembelajaran yang baru.

Sesuai permasalahan yang terjadi di SMAN 2 Purwakarta maka dibutuhkanlah sebuah aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang agar siswa/i lebih tertarik dalam mempelajari Bahasa Jepang pada sebuah aplikasi. Alasan dibuatnya perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) terlebih dahulu yaitu agar pembuat desain dapat menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan *user* yang diinginkan, kemudian *user* dapat mencoba aplikasi tersebut dan bisa memberikan masukan tentang apa yang kurang dan apa yang dibutuhkan dalam aplikasi tersebut.

Goal Directed-Design adalah suatu metode pengembangan *User Interface* dan *User Experience* yang berfokus pada pengalaman dan tujuan seorang pengguna. Pengembangan dilakukan secara sistematis yang menghasilkan model *User Persona*, *User Flow*, *Hierarchical Task Analysis*. Metode *Goal Directed Design* memiliki 6 tahapan yang diantaranya adalah *Research*, *Modeling*, *Requirement*, *Framework*, *Refinement*, *Support*. *Output* yang akan dihasilkan dari metode *Goal Directed Design* adalah *Prototype High Fidelity* [3].



Gambar.1 Tahapan GDD

Research adalah tahap pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara, kuesioner, studi literatur untuk menghasilkan data kualitatif dan data kuantitatif seorang pengguna [3].

Modeling merupakan tahap yang menghasilkan *User Persona* dan *User Flow*. *User Persona* dibuat untuk mengetahui keluhan dan tujuan seorang

pengguna. Sedangkan *User Flow* dibuat untuk mengetahui tahap – tahap suatu menu pada aplikasi [3].

Requirements merupakan tahap untuk menentukan kebutuhan dari sebuah *User Persona*. Data – data dari gambaran *User Persona* tersebut akan dibuat menjadi *Hierarchical Task Analysis* untuk mengetahui keseluruhan menu dan *task* yang akan dibuat [3].

Frameworks melakukan perancangan *User Interface* kerangka awal dengan menggunakan alat – alat visual. Pada tahap ini menghasilkan *Wireframe* yang akan menggambarkan bagaimana sebuah aplikasi tersebut akan terlihat secara kasar [4].

Refinement merupakan tahap pengembangan dari *Wireframe* untuk menghasilkan *User Interface Prototype High Fidelity*[4].

Support dilakukan untuk mengevaluasi dan menguji rancangan *User Interface* yang telah dibuat[4].

Wireframe adalah kerangka awal aplikasi atau *User Interface* yang di desain untuk menyetujui letak tombol, gambar, audio, tipografi sebelum desain aplikasi dibuat [5].

Hierarchical task analysis (HTA) adalah suatu metode analisis yang menggambarkan seluruh *task* yang akan dikerjakan untuk memenuhi tujuan seorang pengguna. Tahap ini melibatkan seluruh *task* dari awal hingga akhir ketika sudah mencapai tujuan tersebut [6].

Prototype adalah perancangan dengan tujuan proses dari perancangan desain yang telah dibuat, sehingga dilakukan pengoperasian aplikasi *web* atau *mobile* yang mudah dipahami [7].

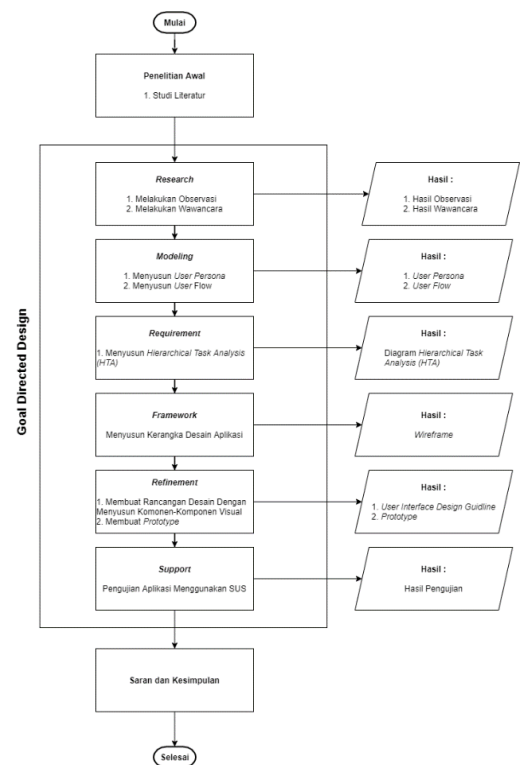
User persona adalah karakter yang mewakili pengguna dari aplikasi yang akan dibuat. *User Persona* berfokus pada biografi pengguna, tujuan pengguna, kesulitan pengguna.[8].

System usability scale merupakan suatu teknik evaluasi *usability* yang dilakukan secara langsung terhadap pengguna [9].

Usability testing adalah suatu pengujian pada suatu aplikasi atau *website* yang telah dibuat dan menggunakan aplikasi untuk menilai seberapa mudah *user interface* pada aplikasi tersebut [9].

Bahasa Jepang atau *Nihongo* merupakan bahasa resmi Negara Jepang yang memiliki jumlah penutur 128 juta jiwa. Aksara huruf Bahasa Jepang terdiri dari 3 huruf yaitu *Hiragana*, *Katakana*, dan *Kanji*. Huruf *kanji* merupakan huruf yang diambil dari bahasa cina. Huruf *hiragana* merupakan huruf yang diambil dari goresan huruf *kanji* dengan cara disederhanakan bentuknya. *Katakana* merupakan huruf yang diambil dari komponen *kanji*. Setiap huruf tersebut memiliki aturan dan peranannya masing – masing [10].

B. METODE PENELITIAN



Gambar 2. Kerangka Penelitian

1. Research

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih dalam untuk membuat perancangan aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang.

2. Modeling

Tahap ini adalah tahap melakukan sebuah *research* terhadap user untuk dijadikan sebuah *persona*. Pada tahap ini juga peneliti akan membuat sebuah *User Persona* dan *User Flow*.

3. Requirements

Pada tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan persona dan kebutuhan. Peneliti akan menyusun kebutuhan pengguna dengan membuat sebuah konteks skenario.

4. Wireframe

Pada tahap *framework* peneliti membuat sebuah kerangka aplikasi yang berisi tata letak struktur dan model yang telah disusun kedalam bentuk *Wireframe*.

5. Refinement

Pada tahap ini akan dibuatkan sebuah rancangan desain komponen visual seperti warna, gambar, ikon dan *mock-up* desain aplikasi yang menarik dan pemilihan komponen visual yang dipilih.

6. Support

Pada tahap ini merupakan sebuah tahap pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuatkan sebelumnya, dengan cara memberikan sepuluh (10) pertanyaan kepada responden penguji dengan sesuai kaidah SUS (*System Usability Testing*). Kemudian hasil dari data SUS tersebut dihitung dalam aturan metode tersebut sehingga menghasilkan sebuah jumlah skor pada tiap responden dan dibuatkan nilai rata – ratanya. Lalu nilai tersebut dibandingkan dengan skala SUS.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil penelitian dan perancangan menggunakan metode *Goal Directed Design* :

1. Research

Pada tahap ini dilakukan identifikasi pada pengguna dengan cara melakukan observasi dan wawancara. Identifikasi ini

untuk menentukan siapa saja pengguna yang akan menggunakan sistem dan kebutuhan apa saja yang diinginkan pengguna. Hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 1.

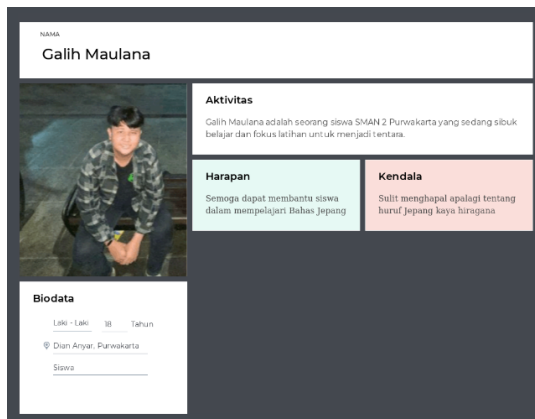
Tabel 1. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sistem pembelajaran Bahasa Jepang di SMAN 2 Purwakarta?	Sistem pembelajaran di kelas masih manual kaya biasa
2	Kendala apa saja yang terjadi saat pembelajaran Bahasa Jepang berlangsung?	Sulit menghafal apalagi tentang huruf Jepang kaya hiragana
3	Pada kelas 11, lebih menekankan pembelajaran tentang hiragana atau katakana?	Kalau sekarang sih lebih ke hiragana
4	Sebelumnya apakah sudah pernah atau ada aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang?	Belum ada, dulu waktu kelas online cuman dikasih materi di google classroom
5	Jika pelajaran Bahasa Jepang ada aplikasi pembelajarannya fitur apa saja yang diinginkan?	Kalau bisa fitur hiragana yang bisa gampang untuk dihafal
6	Apa harapan anda ketika <i>design</i> aplikasi ini diluncurkan?	Semoga dapat membantu siswa dalam mempelajari Bahasa Jepang

2. Modeling

Pada tahap *modeling* ini terdapat 2 tahap yaitu *User Persona* dan *User Flow*. Untuk menentukan *user persona* berdasarkan tahap sebelumnya yaitu *research* pada bagian wawancara yang telah dilakukan. Untuk *task flow* digunakan untuk menjelaskan sebuah alur dalam

sistem untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.



Gambar 3. User Persona

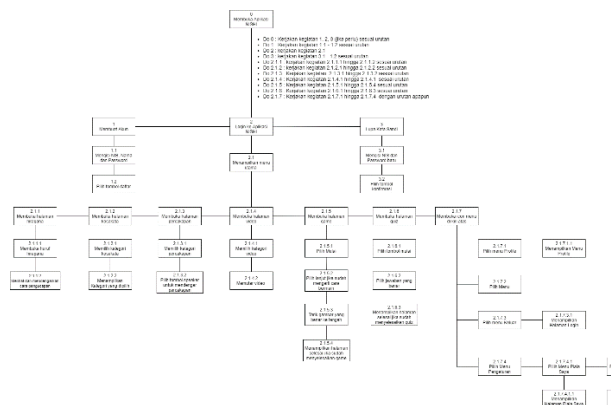
Kemudian setelah membuat *User Persona* langkah selanjutnya adalah membuat *User Flow*. Gambar *User Flow* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. User Flow

3. Requirements

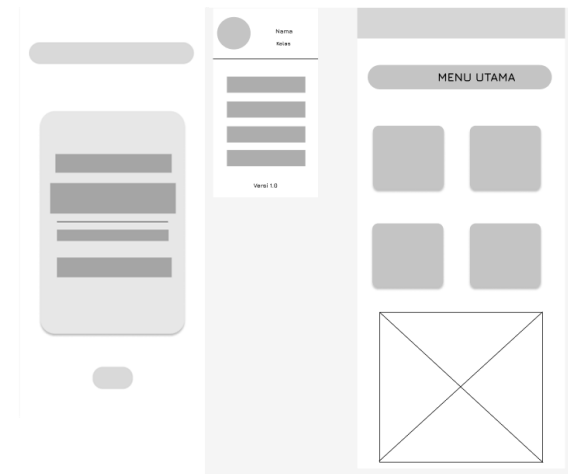
Pembuatan *Hierarchical Task Analysis* mengacu kepada *task* yang dapat dilakukan para siswa untuk mencapai *goals* mereka. *Task* utama pada aplikasi ini ada pada menu utama. Karena siswa dan siswi bisa mengakses berbagai macam menu ketika sudah memasuki menu utama. Gambar HTA dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Hierarchical Task Analysis

4. Framework

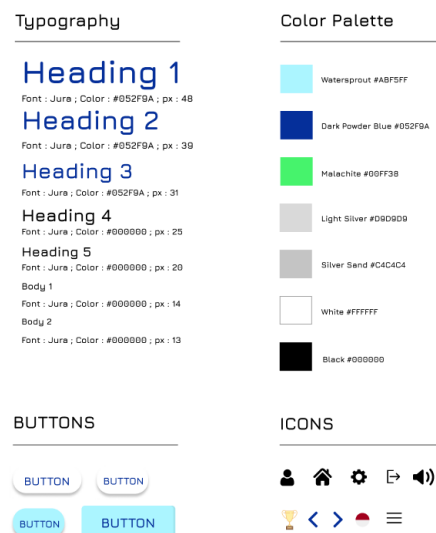
Pada tahap ini peneliti membuat sebuah rancangan awal desain atau *wireframe* berdasarkan kebutuhan pengguna. Wireframe dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Wireframe

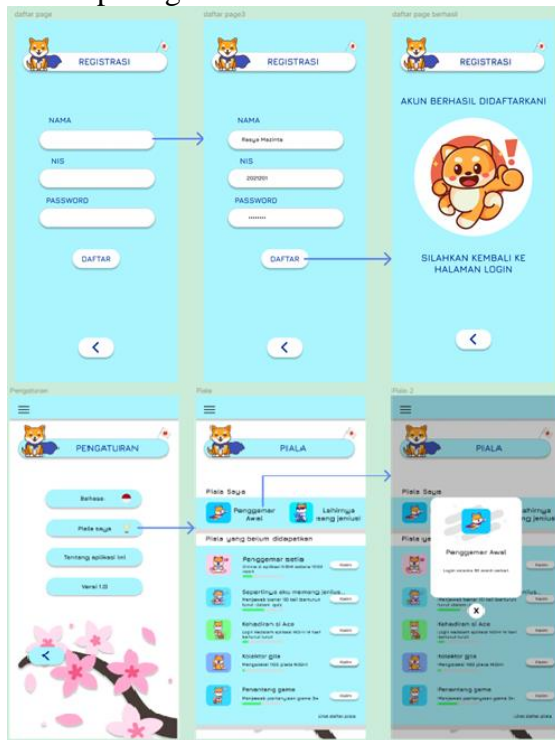
5. Refinement

Pada tahap *Refinement* ini peneliti membuat sebuah *User Interface Desain Guideline* dan *Prototype* pada aplikasi pembelajaran Bahasa Jepang NISHI. *UI Design Guideline* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. UI Design Guideline

Kemudian setelah membuat *UI Design Guideline* langkah selanjutnya adalah melakukan *prototype*. *Prototype* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Prototype

6. Support

Pada tahap *Support* ini peneliti melakukan uji coba *prototype* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan melakukan *usability testing* melalui wawancara kepada 5 siswa dan siswi SMAN 2 Purwakarta. Pengujian ini dilakukan langsung dengan arahan peneliti agar para responden menjalankan *prototype* secara terstruktur. Diawali dengan responden melakukan eksplorasi pada *prototype* kemudian responden diharuskan menyelesaikan *task task* yang diberikan. Tabel pertanyaan SUS dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pernyataan SUS

No	Pernyataan	Skala
1	Saya pikir bahwa saya akan lebih sering menggunakan aplikasi ini	1 – 5

2	Saya menemukan bahwa aplikasi ini, tidak harus dibuat serumit ini	1 – 5
3	Saya pikir aplikasi mudah untuk digunakan	1 – 5
4	Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini	1 – 5
5	Saya menemukan berbagai fungsi di aplikasi ini diintegrasikan dengan baik	1 – 5
6	Saya pikir ada terlalu banyak ketidaksesuaian dalam aplikasi ini	1 – 5
7	Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari aplikasi ini dengan sangat cepat	1 – 5
8	Saya menemukan, aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan	1 – 5
9	Saya merasa sangat percaya untuk menggunakan aplikasi ini	1 – 5
10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa memulai menggunakan aplikasi	1 – 5

Berikut adalah jawaban pernyataan SUS dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jawaban SUS

Respon	Pertanyaan									
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10
R1	4	1	5	1	5	1	5	3	4	3
R2	5	3	5	2	4	3	4	2	4	3
R3	3	2	3	1	4	2	5	3	3	2
R4	4	2	5	2	4	1	5	1	4	2
R5	3	1	4	2	4	2	4	3	3	4

Keterangan :

Q = Pertanyaan

R = Responden

Setelah data jawaban terkumpul, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan perhitungan SUS untuk mengetahui nilai rata – rata dengan aturan perhitungan seperti berikut :

1. Untuk pernyataan ganjil jawaban penilai dikurangi 1.
2. Untuk nomor pernyataan genap maka 5 dikurang dengan jawaban penilai.
3. Jawaban menjadi 0 sampai dengan 4, dan 4 menjadi yang terbaik.
4. Penjumlahan semua jawaban penilai dikali 2,5.
5. Melakukan perhitungan nilai rata – rata untuk semua jawaban penilai.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Gambar 9. Rumus Metode SUS

\bar{x} = Skor rata – rata
 $\sum x$ = Jumlah skor SUS
 n = Jumlah Responden

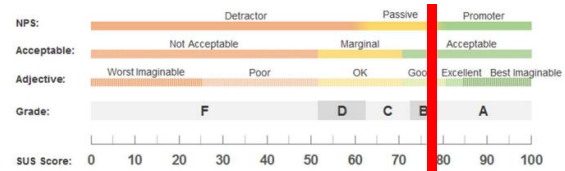
Hasil perhitungan skor SUS dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Skor SUS

Raw SUS	SUS Score	Grades
37	92,5	A
29	72,5	C
28	70	C
34	85	A
26	65	C
Rata-rata	77	B

Pada tabel 4.7 merupakan jawaban pertanyaan SUS serta hasil akhir penilaian

menggunakan rumus SUS dengan hasil rata – rata sebesar 77. Seperti gambar 4.56 jika nilai rata – rata SUS diatas atau lebih dari 70 maka prototype aplikasi tersebut dapat diterima dan untuk nilai 77 termasuk kedalam *grade* B. Hasil Skala SUS dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 10. Skala SUS Prototype Aplikasi NISHI

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat, peneliti dapat menyimpulkan bahwa penerapan metode *Goal Directed Design* pada penelitian ini sudah sesuai tahapan yaitu *Research, Modeling, Requirement, Framework, Refinement, Support*. Penelitian inipun sudah sesuai dengan apa yang responden inginkan, baik dalam segi *design* maupun kegunaannya. Pengujian penelitian ini dilakukan dengan metode pengujian *System Usability Scale* dengan 5 responden siswa dan siswi. Nilai akhir perhitungan SUS pada penelitian ini yaitu 77 dengan *grade* B. Nilai 77 atau *grade* B pada skala penilaian SUS sudah dapat diterima.

Adapun saran dalam penelitian ini agar dapat dikembangkan lagi lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Pada tahap *Prototype* untuk bagian menu *Game* dan *Quiz* dapat dikembangkan lagi. Salah satu contohnya yaitu dengan ditambahkan soal pada menu tersebut dan ditambahkan kalkulasi skor yang didapat oleh pengguna.

E. REFERENSI

- [1] R. M. Sari, I. M. Nugroho, and M. H. T, "Perancangan UI / UX Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Usia Sekolah Dasar Dengan Metode Design Thinking," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 6, no. 2, pp. 121–130, 2022.
- [2] M. Yusup, I. Ma, and S. Alam, "Perancangan User Interface Dan User Experience Fitur Customer Relationship Management (CRM) Pada Aplikasi Krealogi dengan Metode Design Thinking," vol. 7, pp. 190–199, 2023.
- [3] O. D. Yohanes, A. Ambarwati, and C. Darujati, "Pengembangan Antarmuka Dan Pengalaman Pengguna Aplikasi Ujian Online Menggunakan Metode Goal-Directed Design," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 6, no. 1, p. 55, 2021, doi: 10.31328/jointecs.v6i1.2153.
- [4] Y. Maulana, R. I. Rokhmawati, and H. M. Az-Zahra, "Evaluasi Dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Web Jawa Timur Park Group Menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 3, no. 7, pp. 7159–7165, 2019.
- [5] M. S. Hartawan, "Desain User Interface Dan User Experience," vol. 02, pp. 43–47, 2022.
- [6] S. A. Ikhsan, R. B. Kusuma Haris, and A. P. Maulidanny, "Faktor-Faktor Keselamatan Pengoperasian Alat Tangkap Purse Seine Di Kepulauan Riau," *J. Perikan. Trop.*, vol. 8, no. 1, p. 91, 2021, doi: 10.35308/jpt.v8i1.3134.
- [7] D. H. B. Herdin Yohnes Madawara, Penidas Fiodinggo Tanaem, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Ktm Multifungsi Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Pendidik. Teknol. Inf. Vol. No Nopember2022–eISSN 2621-1467Jurnal*, vol. 5, no. 1, pp. 504–511, 2022.
- [8] Muhammad Shulhan Khairy, "Penerapan Design Thinking Pada Perancangan Ui/Ux Marketplace Sistem Rantai Pasok 'Panen-Panen,'" *J. Inform. Polinema*, vol. 8, no. 3, pp. 39–44, 2022, doi: 10.33795/jip.v8i3.818.
- [9] R. Alamsyah, I. M. Nugroho, and S. Alam, "Redesign User Interface Dan User Experience Aplikasi Wastu Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Ilm. Betrik*, vol. 13, no. 2, pp. 152–159, 2022, doi: 10.36050/betrik.v13i2.506.
- [10] S. Widjaja, M. Mukhsin, D. Oktarina, and G. Tendra, "Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Jar. Sist. Inf. Robot.*, vol. 6, no. 2, pp. 176–189, 2022, [Online]. Available: <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id>