

**PEMODELAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE
MENGUNAKAN *DESIGN THINKING***

SKRIPSI

Oleh:
BARLY VALLENDITO
NIM. 15650121



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
2020**

**PEMODELAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE
MENGUNAKAN DESIGN THINKING**

SKRIPSI

**Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

**Oleh:
BARLY VALLENDITO
NIM. 15650121**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN
PEMODELAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE
MENGGUNAKAN DESIGN THINKING

SKRIPSI

Oleh:
BARLY VALLENDITO
NIM. 15650121

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji

Tanggal: Mei 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

A'la Syauqi, M. Kom
NIP. 19771201 200801 1 007

Dr. M. Amin Hariyadi
NIP. 19670018 200501 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Cahyo Crysdiان
NIP. 19740424 200901 1 008

LEMBAR PENGESAHAN
PEMODELAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE
MENGGUNAKAN DESIGN THINKING

SKRIPSI

Oleh:
BARLY VALLENDITO
NIM. 15650121

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Tanggal Juni 2020

Susunan Dewan Penguji		Tanda tangan
1. Penguji Utama	<u>Irwan Budi Santoso, M.Kom</u>	()
:	NIP. 19770103 201101 1 004	
2. Ketua Penguji	<u>Dr. Cahyo Crysdian</u>	()
:	NIP. 19740424 200901 1 008	
3. Sekretaris Penguji	<u>A'la Syauqi, M.Kom</u>	()
:	NIP. 19771201 200801 1 007	
4. Anggota Penguji	<u>Dr. M. Amin Hariyadi</u>	()
:	NIP. 19670018 200501 1 001	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Barly Vallendito

NIM : 15650121

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Teknik Infomatika

Judul Skripsi : *Pemodelan User Interface Dan User Experience*

Menggunakan *Design Thinking*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 12 Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



Barly Vallendito

NIM. 156501121

HALAMAN MOTTO

“Memaafkan Adalah Kemenangan Terbaik”
(Ali bin Abi Thalib)



HALAMAN PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, dengan mengucapkan syukur alhamdulillah penulis mempersembahkan sebuah karya untuk orang – orang yang sangat berarti

Terima kasih saya ucapkan kepada kedua orang tua Bapak Subandi dan Ibu Sunanik yang telah dan selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa kepada saya dan selalu mengajarkan serta mendidik berbagai nilai – nilai dalam kehidupan.

Terima kasih juga diucapkan kepada kedua Bapak pembimbing yang telah membimbing dalam melakukan penelitian dan memberikan motivasi serta dorongan hingga penelitian terselesaikan dengan lancar.

Tak lupa juga diucapkan terima kasih kepada sahabat – sahabat saya yang telah mendukung serta mendoakan selama saya masuk perkuliahan di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dan juga keluarga besar Teknik Informatika Interface 2015 yang telah memberikan semangat dan doa – doa yang dikirimkan.

Terima kasih juga teruntuk Fadilla Rachma Aurina yang selalu memberikan support, motivasi disaat down, dan hiburan saat jenuh. Terima kasih juga untuk orang – orang yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah mendoakan serta mendukung sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadrat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada kita, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu, yang saya beri judul “Pemodelan *User Interface* dan *User Experience* Menggunakan *Design Thinking*”. Tujuan dari penyusunan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian sarjana komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi (FSAINTEK) Program Studi Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Di dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, disini penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Cahyo Crysdian, Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. A'la Syauqi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Dr. M. Amin Hariyadi, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Dr. Cahyo Crysdian, selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan banyak motivasi dan saran untuk kebaikan penulis.

7. Kedua orang tua tercinta Bapak Subandi dan Ibu Sunanik yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat terselesaikan dan tak lupa adik saya Nadiva Agista yang selalu memberi semangat.
8. Anggota keluarga dan kerabat yang senantiasa memberikan doa dan dukungan semangat kepada penulis.
9. Sahabat – sahabat saya yaitu Fadilla Rachma Aurina, Puji Ari Setiawan, Ahmad Zaky Rozini, Aghna Fikrunafuddin, Faizuddin Pulungan, Lutfia Miftahur Rahma, Hazmie Asyiq Elhaq, Adhindya Trigha N, Fio Aziz N, Annureza Zaky, Bayu Dewa dan Julian Yusuf yang tiada henti memberi dukungan dan motivasi kepada penulis serta target bersama untuk lulus skripsi dan wisuda bersama.
10. Sahabat – sahabat Interface Teknik Informatika 2015 yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi.

Malang, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABLE	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT	xvii
ملخص.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pernyataan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Aksara Jawa	8
2.2.2 Metode <i>Design Thinking</i>	11
2.2.2.1 <i>Empathize</i>	13

2.2.2.2	<i>Define</i>	13
2.2.2.3	<i>Ideate</i>	18
2.2.2.4	<i>Prototype</i>	20
2.2.2.5	<i>Test</i>	22
2.2.2.6	<i>Implement</i>	24
2.2.3	<i>User Experience</i>	24
2.2.4	<i>User Interface</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Tahapan Penelitian.....	27
3.2	Metode <i>Design Thinking</i>	28
3.2.1	Tahap <i>Emphatize</i>	28
3.2.2	Tahap <i>Define</i>	32
3.2.2.1	<i>User Persona</i>	33
3.2.2.2	<i>User Scenarios</i>	35
3.2.2.3	<i>Customer Journey Map</i>	39
3.2.3	Tahap <i>Ideate</i>	43
3.2.3.1	<i>User Flow</i>	43
3.2.3.2	<i>Sitemap</i>	44
3.2.4	Tahap <i>Prototype</i>	45
3.2.4.1	<i>Wireframe Low Fidelity</i>	45
3.2.5	Tahap <i>Test</i>	50
3.2.5.1	<i>Usability Testing</i>	50
3.2.6	Tahap <i>Implement</i>	52
3.3	Implementasi Sistem.....	53
3.3.1	Kebutuhan Hardware Client.....	54
3.3.2	Kebutuhan Software	54

3.3.3 Implementasi Antarmuka Aplikasi <i>Android</i>	55
3.3.3.1 Halaman Onboarding	55
3.3.3.2 Halaman Petunjuk Aplikasi	56
3.3.3.3 Halaman Penerjemah	57
3.3.3.4 Halaman Kumpulan Aksara Jawa	57
3.3.3.5 Halaman Sejarah Aksara Jawa	58
3.3.3.6 Halaman Tentang Aplikasi	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
4.1 Skenario Pengujian	60
4.1.1 Menentukan Evaluator	60
4.1.2 Membuat Tugas <i>Usability Test</i>	61
4.1.3 Membuat Kuesioner Aspek <i>Usability Test</i>	63
4.2 Melaksanakan <i>Usability Test</i> Dengan <i>Maze Design</i>	64
4.2.1 <i>Onboarding</i>	65
4.2.2 Petunjuk Aplikasi	67
4.2.3 Penerjemah Aksara Latin ke Aksara Jawa	69
4.2.4 Kumpulan Aksara Jawa	70
4.2.5 Sejarah Aksara Jawa	72
4.2.6 Tentang Aplikasi	73
4.3 Hasil Pengujian	75
4.3.1 Melakukan Analisa Data Hasil <i>Usability Testing</i>	75
4.3.2 Menyusun Rekomendasi Perbaikan Aplikasi	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82

DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Aksara Jawa dan Pasangan-nya.....	9
Gambar 2.2	Sandhangan Aksara Jawa	9
Gambar 2.3	Angka Aksara Jawa	10
Gambar 2.4	Aksara Swara	10
Gambar 2.5	Tahapan Design Thinking	12
Gambar 2.6	Contoh <i>User Persona</i>	14
Gambar 2.7	Contoh <i>Customer Journey Map</i>	16
Gambar 2.8	Contoh <i>User Flow</i>	18
Gambar 2.9	Contoh <i>Sitemap</i>	19
Gambar 2.10	Contoh <i>Wireframes Low-Fidelity</i>	20
Gambar 2.11	Contoh <i>Wireframes High-Fidelity</i>	21
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian	27
Gambar 3.2	Hasil Kuesioner Online 1	28
Gambar 3.3	Hasil Kuesioner Online 2	28
Gambar 3.4	Hasil Kuesioner Online 3	29
Gambar 3.5	Hasil Kuesioner Online 4	29
Gambar 3.6	Hasil Kuesioner Online 5	30
Gambar 3.7	Hasil Kuesioner Online 6	30
Gambar 3.8	<i>User Persona</i> Nadiva Agista	33
Gambar 3.9	<i>User Persona</i> Fadilla Rachma Aurina	33
Gambar 3.10	<i>User Persona</i> Puji Ari Setiawan	34
Gambar 3.11	<i>Customer Journey Map</i> Nadiva Agista	38
Gambar 3.12	<i>Customer Journey Map</i> Fadilla Rachma Aurina	39

Gambar 3.13	<i>Customer Journey Map</i> Puji Ari Setiawan	40
Gambar 3.14	<i>User Flow</i>	41
Gambar 3.15	<i>Sitemap</i>	42
Gambar 3.16	Proses implementasi aplikasi	53
Gambar 3.17	Halaman <i>Onboarding</i>	56
Gambar 3.18	Halaman Petunjuk Aplikasi	56
Gambar 3.19	Halaman Penerjemah	57
Gambar 3.20	Halaman Kumpulan Aksara Jawa	58
Gambar 3.21	Halaman Kumpulan Sejarah	58
Gambar 3.22	Halaman Tentang Aplikasi	59
Gambar 4.1	<i>Usability Breakdown Onboarding</i>	66
Gambar 4.2	<i>Heatmap Onboarding</i>	67
Gambar 4.3	<i>Usability Breakdown</i> Petunjuk Aplikasi	68
Gambar 4.4	<i>Heatmap</i> Petunjuk Aplikasi	68
Gambar 4.5	<i>Usability Breakdown</i> Penerjemah Aksara Jawa	69
Gambar 4.6	<i>Heatmap</i> Penerjemah Aksara Jawa	70
Gambar 4.7	<i>Usability Breakdown</i> Kumpulan Aksara Jawa	71
Gambar 4.8	<i>Heatmap</i> Kumpulan Aksara Jawa	71
Gambar 4.9	<i>Usability Breakdown</i> Sejarah Aksara Jawa	72
Gambar 4.10	<i>Heatmap</i> Sejarah Aksara Jawa	73
Gambar 4.11	<i>Usability Breakdown</i> Tentang Aplikasi	74
Gambar 4.12	<i>Heatmap</i> Tentang Aplikasi	74
Gambar 4.13	<i>Total Usability Score</i> Aplikasi Aksara	75

DAFTAR TABLE

Table 2.1	Contoh <i>User Scenarios</i>	15
Table 2.2	Sandhangan Aksara Jawa	9
Table 2.3	Angka Aksara Jawa	10
Table 2.4	Aksara Swara	10
Table 2.5	Tahapan Design Thinking	12
Table 2.6	Contoh <i>User Persona</i>	14
Table 3.1	<i>User Scenarios</i> Nadiva Agista.....	34
Table 3.2	<i>User Scenarios</i> Fadilla Rachma Aurina.....	35
Table 3.3	<i>User Scenarios</i> Puji Ari Setiawan	37
Table 3.4	Desain <i>Wireframe Low-Fidelity</i>	43
Table 3.5	Responden	50
Table 4.1	Evaluator	51
Table 4.2	Tugas <i>Usability Test</i>	52
Table 4.3	Kuesioner Aspek <i>Usability Test</i>	54
Table 4.4	Skala Pengukuran <i>Usability Test</i>	55
Table 4.5	Presentase Jawaban Responden	71

ABSTRAK

Vallendito, Barly. 2020. ***Pemodelan User Interface dan User Experience Menggunakan Design Thinking***. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : (I) A'la Syauqi, M.Kom. (II) Dr. M. Amin Hariyadi.

Kata Kunci : *Design Thinking, User Interface, User Experience, Usability Testing*, Aksara Jawa.

Indonesia memiliki berbagai macam warisan budaya, termasuk bahasa Jawa yang merupakan salah satu dari warisan bahasa daerah yang terdapat di Indonesia. Bahasa Jawa juga mempunyai aksara Jawa yang sering dikenal sebagai Hanacaraka. Namun, seiring berkembangnya zaman, aksara Jawa juga semakin ditinggalkan oleh masyarakat, terutama masyarakat modern. Upaya yang dilakukan untuk melestarikan dan menjaga aksara Jawa agar tidak hilang salah satunya menggunakan kemajuan teknologi yang berkembang dengan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Masih banyak aplikasi penerjemah yang dibuat namun tidak memperhatikan visual dan pengalaman pengguna. Maka oleh sebab itu pengaruh UI dan UX dalam pembuatan sebuah aplikasi mempunyai peran yang penting, agar pengguna dapat merasakan nyaman dan pengalaman dalam setiap fitur yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode Design Thinking dalam pengembangan aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa, langkah – langkah yang digunakan antara lain empathize (Berempati), Define (Pemahaman), Ideate (Pembentukan pengertian), Prototype (Prototipe), Test (Pengujian), Implement (Penerapan). Hasil penelitian dan perancangan yang dilakukan sampai pengujian aplikasi pada pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *design thinking*, bahwa pengujian *usability testing* dengan menggunakan Maze, Maka diperoleh hasil keseluruhan sebesar 95%. Pada analisis data hasil proses aspek learnability diperoleh hasil nilai sebesar 93,33% dan untuk aspek memorability diperoleh hasil nilai 86,66% yang dikatakan berhasil dengan implementasi pada platform android.

ABSTRACT

Vallendito, Barly. 2020. ***Modeling User Interface and User Experience Using Design Thinking***. Essay. Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Islamic State University of Maulana Malik Ibrahim of Malang. Counselor : (I) A'la Syauqi, M.Kom. (II) Dr. M. Amin Hariyadi.

Keyword : *Design Thinking, User Interface, User Experience, Usability Testing*, Aksara Jawa.

Indonesia have a variety of cultural heritages, and Javanese language is included as one of the cultural languages inherited in Indonesia. Javanese language has a Javanese script which is often known as Hanacaraka. However, as time goes by, Javanese script was drastically abandoned by the society, especially by the modern society. Efforts are being made to preserve and avoid the Javanese script to disappear, which is by using an advanced technology that have developed rapidly in recent years. There were many translation applications developed in the past but lack attention to visuals and user experience. Therefore, the influence of UI and UX in making an application have an important role in making the users feel comfort when experiencing every feature in the app. In this study, researchers applied the Design Thinking method in developing a Latin Translation Applications into Javanese script, the steps used were empathizing, defining, ideating, prototyping, testing, and implementation. The research and design carried out until testing the application on modeling the user interface and user experience, which is using Maze for the usability testing, and the final results obtained is 95%. In the analysis results of the process of learnability aspects gives output of 93.33% and for the memorability aspects gives 86.66% which is then being considered as successful for the implementation on the Android platform.

المخلص

فالنديط، بارلي. ٢٠٢٠ .

التصميم . قسم هندسة المعلوماتية لكلية العلوم والتكنولوجيا في جامعة مولان مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. المشرف : (١) أعلى شوقي، الماجستير. (٢) أمين هريادي، الماجستير.

الكلمات الرئيسية : تصميم التفكير، واجهة المستخدم، تجربة المستخدم، اختبار قابلية الاستخدام، السيناريو الجاوي

إندونيسيا لديها مجموعة واسعة من التراث الثقافي، بما في ذلك اللغة الجاوية التي هي واحدة من التراث اللغوي الإقليمي في إندونيسيا. اللغة الجاوية لديها أيضا السيناريو الجاوية التي غالبا ما تعرف باسم Hanacaraka. ومع ذلك ، مع تطور العصر ، يتم التخلي عن السيناريو الجاوي بشكل متزايد من قبل الشعب ، وخاصة المجتمع الحديث. ولا ينبغي فقدان الجهود المبذولة للحفاظ على الخط الجاوي والحفاظ عليه باستخدام التقدم التكنولوجي الذي ينمو بسرعة في السنوات الأخيرة. لا يزال هناك الكثير من تطبيقات المترجم التي تم إنشاؤها ولكن لا تولي اهتماما للتجربة البصرية والمستخدم. لذلك ، فإن تأثير واجهة المستخدم و تجربة المستخدم في إنشاء تطبيق له دور مهم ، بحيث يمكن للمستخدمين الشعور بالراحة والخبرة في كل ميزة مستخدمة. في هذا البحث ، يطبق الباحثون طريقة التفكير التصميمي في تطوير تطبيقات مترجم السيناريو اللاتيني على السيناريو الجاوي ، وتستخدم الخطوات ، مثل التعاطف (التعاطف) ، تحديد (الفهم) ، فكره (تشكيل الفهم) ، النموذج الأولي (النموذج الأولي) ، الاختبار (الاختبار) ، التنفيذ (التطبيق). نتائج البحث والتصميم القيام به حتى اختبار التطبيق في نمذجة واجهة المستخدم وتجربة المستخدم باستخدام التفكير التصميمي، أن اختبار اختبار قابلية الاستخدام باستخدام المتاهة، ثم حصلت على كل نتيجة من ٩٥٪. في تحليل البيانات نتائج عملية الجانب التعلم حصلت على قيمة ٩٣,٣٣٪ وبالنسبة للجانب تذكارات حصلت على قيمة ٨٦,٦٦٪ والتي يقال أنها تنجح مع التنفيذ على منصة الروبوت.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai macam warisan budaya, termasuk bahasa Jawa merupakan salah satu dari sekian banyak warisan bahasa daerah yang terdapat di Indonesia dan masih digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari terutama masyarakat Jawa. Bahasa Jawa juga mempunyai aksara Jawa yang sering dikenal sebagai Hanacaraka dan merupakan salah satu aksara tradisional di Indonesia yang digunakan untuk menulis sastra dan karya bahasa Jawa dan bahasa daerah lainnya. Selain itu Aksara Jawa juga masih mempunyai keterikatan dengan aksara bali (Santoso & Luthfi, 2012). Namun, seiring berkembangnya zaman, aksara Jawa juga semakin ditinggalkan oleh masyarakat, terutama masyarakat modern.

Upaya yang dilakukan untuk melestarikan dan menjaga aksara Jawa agar tidak hilang salah satunya menggunakan kemajuan teknologi yang berkembang dengan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Dengan kemajuan teknologi dapat dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu ikut melestarikan aksara Jawa yaitu sebuah aplikasi penerjemah yang mudah diakses dengan efektif dan efisien.

Masih banyak aplikasi penerjemah yang dibuat namun tidak memperhatikan visual dan pengalaman pengguna. Oleh sebab itu, upaya yang dilakukan kurang seimbang dengan dibuktikan masih banyaknya penelitian tentang *UI/UX* di sebuah studi kasus lain seperti penelitian studi pemahaman dan kemampuan tentang antarmuka pada internet, sistem operasi, konten, dan perangkat pada sebuah jurusan TI dan ditemukan bahwa hasil dari penelitian tersebut adalah sangat baik sebesar 19,35%, rata-rata sebesar 42,53% dan tidak cukup sebesar 38,12%. Oleh karena itu,

20% mahasiswa memahami *UI/UX*, dan 80% siswa tidak memahami *UI/UX* dengan baik. (Joo, 2017). Studi kasus lainnya seperti pada penelitian mengetahui tentang kegunaan antarmuka pengguna pada kemudahan penggunaan sistem pendukung keputusan seorang dokter untuk mendiagnosis pasiennya. (Nurlifa & Kusumadewi, 2014), dll. Maka oleh sebab itu pengaruh UI dan UX dalam pembuatan sebuah aplikasi mempunyai peran yang penting, agar pengguna dapat merasakan kenyamanan dan pengalaman dalam setiap fitur yang digunakan. Dengan masalah tersebut, maka penelitian ini mengambil judul “PEMODELAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* MENGGUNAKAN *DESIGN THINKING*”.

User Interface merupakan tampilan pengguna dengan menggambarkan keberhasilan visual grafis yang baik, sedangkan *user experience* merupakan pengalaman pengguna yang menggambarkan keberhasilan dalam menggunakan *user interface*. Peneliti ingin menerapkan metode *Design Thinking* dalam pengembangan aplikasi penerjemah ini. *Design Thinking* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah masalah yang terdiri dari beberapa langkah antara lain *empathize* (Berempati), *Define* (Pemahaman), *Ideate* (Pembentukan pengertian), *Prototype* (Prototipe), *Test* (Pengujian), *Implement* (Penerapan).

Warisan budaya dan ilmu aksara jawa yang sejak dulu melekat dalam masyarakat Indonesia terutama suku jawa, dan penyebaran ilmu untuk diperluas telah dijelaskan dalam al-quran untuk memperluas ilmu, sebagaimana telah tertera dalam surah Al Kahfi ayat 66:

قَالَ لَهُ مُوسَى هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا عَلَّمْتَ رُشْدًا

Artinya:

Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"

Menurut tafsir Ibnu Katsir pada ayat Al-Quran surah Al Kahfi ayat 66, dijelaskan bawah Allah Swt telah menceritakan tentang bagaimana perkataan Musa a.s. kepada lelaki yang bertaqwa (yakni Khidir) yang telah diberikan keutamaan oleh Allah Swt yang berupa ilmu yang tidak diketahui oleh Musa. Allah Swt sebagaimana telah memberi kepada Musa suatu ilmu yang tidak diberikan-Nya kepada Khidir.

1.2 Pernyataan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu Seberapa besarkah tingkat *usability* dalam aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara Jawa dengan pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *Design Thinking*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu untuk mengukur *usability* pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *Design Thinking* dalam aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara Jawa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini yaitu membuat aplikasi Android berdasarkan pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *Design Thinking* yang berdasarkan data untuk mempermudah user dalam mempelajari dan menggunakan aksara Jawa.

1.5 Batasan Masalah

Batasan - batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses penelitian menggunakan data sesuai hasil dari kesimpulan pertanyaan user interview.
2. Proses pembuatan aplikasi yang digunakan berdasarkan metode *Design Thinking*.
3. Tahapan ujicoba aplikasi yang digunakan menggunakan *Usability Testing*.
4. Keakurasian aplikasi tidak dibahas dalam penelitian ini.
5. Tahapan penelitian mulai dari konsep desain *user interface* dan *user experience* sampai mewujudkan aplikasi yang bisa digunakan.
6. Pengujian *usability* hanya menguji pada komponen *Learnability* dan *Memorability*, karena keterbatasan waktu dalam penelitian ini.
7. Pembuatan aplikasi menggunakan platform Android.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, penelitian yang akan dijelaskan adalah penelitian terkait yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dibuat..

2.1 Penelitian Terkait

Berikut merupakan penelitian terkait yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dibuat, diantaranya:

Imam & Dewiyani (2013) melakukan penelitian yang diperuntukkan untuk memeriksa tulisan serta tulis skrip yang benar dengan bantuan pemrograman Aplikasi (*API*) *Gesture*. Dalam mengkonversi huruf latin pada skrip jawa menggunakan bantuan *javascript font* yaitu *font* hanacaraka, disisi lain ini *font* hanacaraka (aksara jawa) diletakkan pada *database* pada *server*. Untuk terjemahan aksara jawa terdapat pada *web sevice* dan untuk aplikasi sisi klien menerapkan sebuah layanan terjemah.

Yohanes et al (2017) melakukan penelitian yang membahas tentang metode *finite state automata* pada penerjemah bahasa jawa ke aksara jawa. Impelmentasikan yang digunakan adalah *unicode standard javanese scripts* berdasarkan fitur *Graphite*. Dalam penelitian ini semua fungsi diberatkan dalam sebuah *API* sebagai *provider service* dalam sisi klien.

Nurlifa & Kusumadewi (2014) melakukan penelitian yang tentang bagaimana pengaruh antarmuka pengguna pada sebuah penggunaan sistem yang memudahkan dan pendukung keputusan dokter untuk mendiagnosis pasien, peneliti juga menarik kesimpulan bahwa variabel yang digunakan sangat mudah dipelajari berpengaruh

terhadap kemudahan penggunaan sistem pendukung keputusan, variabel mudah menjadi terampil terhadap kemudahan penggunaan sistem pendukung keputusan.

Joo (2017) melakukan penelitian yang membahas tentang pemahaman UI/UX desain menurut sudut pandang perubahan dari pengguna yang tidak memperhatikan visual dan pengalaman dari pengguna. Oleh sebab itu, upaya yang dilakukan kurang seimbang dengan dibuktikan masih banyaknya penelitian tentang UI/UX di sebuah studi kasus lain seperti penelitian studi pemahaman dan kemampuan tentang antarmuka pada internet, sistem operasi, konten, dan perangkat pada sebuah jurusan TI dan ditemukan bahwa hasil dari penelitian tersebut adalah sangat baik sebesar 19,35%, rata-rata sebesar 42,53% dan tidak cukup sebesar 38,12%. Oleh karena itu, 20% mahasiswa memahami UI/UX, dan 80% siswa tidak memahami UI/UX dengan baik.

Deny (2018) melakukan penelitian untuk membahas terkait *Design Thinking*. Sebagai perantara sebuah inovasi dengan industry *design thinking* memiliki sebuah proses menciptakan inovasi, Dengan menerapkan sebuah *design thinking* mahasiswa dapat memberikan sebuah solusi terhadap permasalahan disekitar yang ada pada masyarakat dengan prinsip *analytical* dan *intuitive thinking* yang sebanding dan memiliki kesiapan untuk terjun pada industry saat ini.

Dega (2016) melakukan penelitian tentang *usability testing* pada *website e-academic*. Penelitian ini memperoleh hasil presentase pengujian *usability testing* untuk mengukur penggunaan *website e-academic*. Pada aspek *learnability* mendapatkan nilai 100%, pertanyaan yang mampu dijawab, pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh responden sebesar 0%. Pada aspek *efficiency* penelitian ini

mendapatkan nilai sebesar 66,66 % pertanyaan yang mampu dijawab oleh responden dan pertanyaan tidak mampu dijawab oleh responden sebesar 33,33%. Pada aspek *memorability* pertanyaan yang mampu dijawab oleh responden mendapatkan nilai sebesar 58,33% dan pertanyaan tidak mampu dijawab mendapatkan nilai 41,66 % oleh responden, pada aspek *error* pertanyaan yang mampu di jawab oleh responden mendapatkan nilai sebesar 100 %, dan pertanyaan tidak bisa mampu di jawab oleh responden sebesar 0%. Pada aspek *satisfaction* pertanyaannya yang mampu dijawab oleh responden memperoleh nilai sebesar 53,33%, dan untuk responden yang tidak dapat menjawab pertanyaan mendapatkan nilai sebesar 46,66 %. Nilai keseluruhan jawaban responden mendapatkan sebesar 75,67% untuk pertanyaan yang mampu dijawab oleh para responden, dan untuk responden yang tidak mampu menjawab pertanyaan mendapatkan nilai 24,33%. Berdasarkan hasil tersebut bahwa website e-academic D4 Teknik Informatika dinyatakan layak dan baik.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Aksara Jawa

Aksara Jawa yang lebih dikenal sebagai *hanacaraka* merupakan warisan budaya masyarakat Jawa kuno yang digunakan dalam penulisan kitab-kitab, tembang-tembang Jawa, naskah kuno, surat menyurat atau prasasti. Aksara Jawa merupakan turunan dari aksara *brahmani* (berasal dari hindusan) yang digunakan dalam penulisan berbahasa Jawa, bahasa Makasar, bahasa Madura, bahasa Sunda, bahasa Bali, bahasa Sasak dan bahasa Melayu (Hidayat & Shofa 2016).

Ejaan bahasa Jawa yang digunakan pada Aksara Jawa terdiri dari 20 aksara pokok yang bersifat kesukukataan. Pada Aksara Jawa terdapat 20 aksara yang masih *legena* atau belum dilekati *sandhangan*. Oleh sebab, berbeda dengan aksara Latin yang memiliki sifat fonemis, yaitu sifat yang satu huruf atau aksara melambangkan satu fonem. Perbedaan pada aksara Jawa dan aksara Latin terlihat pada bentuk hurufnya. Pedoman penulisan aksara Jawa (Feni Yunia 2013) akan dijabarkan lebih detail sebagai berikut.

a. Aksara Jawa dan Pasangan-nya

Pada aksara Jawa dan pasangan berjumlah sebanyak 20 aksara Jawa. Kedua puluh aksara Jawa dan pasangan-nya tersebut lebih detail dalam bentuk dibawah ini.

𑀓	𑀔	𑀕	𑀖	𑀗
ha	na	ca	ra	ka
𑀘	𑀙	𑀚	𑀛	𑀜
da	ta	sa	wa	la
𑀝	𑀞	𑀟	𑀠	𑀡
pa	dha	ja	ya	nya
𑀢	𑀣	𑀤	𑀥	𑀦
ma	ga	ba	tha	nga

Gambar 2.1 Aksara Jawa dan Pasangan-nya

b. Sandhangan Aksara Jawa

Pada sandangan yang merupakan penanda digunakan untuk merubah-ubah bunyi ataupun bentuk dari aksara Jawa dan pasangan-nya. Jumlah sandhangan sebanyak 13, yaitu seperti dibawah ini.

𑀓ꦲ	𑀓ꦸ	𑀓ꦺ	𑀓ꦺꦴ	𑀓ꦺꦴꦠꦺꦴ
wulu (i)	suku (u)	pepet (e)	taling (é)	taling tarung (o)
𑀓ꦲꦴ	𑀓ꦸꦴ	𑀓ꦺꦴꦲ	𑀓ꦺꦴꦲꦴ	𑀓ꦺꦴꦲꦴꦴ
tolong (eu)	cecak (ng)	wignyan (h)	layar (r)	cakra (ra)
𑀓ꦺꦴꦲꦴꦴ	𑀓ꦺꦴꦲꦴꦴꦴ	𑀓ꦺꦴꦲꦴꦴꦴꦴ		
keret (re)	pengkal (ya)	pangkon		

Gambar 2.2 Sandhangan aksara Jawa

c. Angka Jawa

Aksara Jawa juga mempunyai angka, pada penulisan angka Jawa pada dasarnya juga seperti penulisan huruf latin pada umumnya, yang dimulai dari angka 1 hingga 0 sebagai berikut ini.

ꦏ	ꦥ	ꦱ	ꦔ	ꦕ
1	2	3	4	5
ꦭ	ꦭꦱ	ꦭꦱ	ꦭꦱ	0
6	7	8	9	0

Gambar 2.3 Angka Aksara Jawa

d. Aksara Swara

Penulisan huruf aksara yang digunakan dalam huruf untuk huruf capital disebut aksara swara. Pada umumnya juga digunakan untuk nama orang. Aksara swara juga tidak bisa menjadi pasangan dan tidak bisa diberi sandhangan. Seperti berikut bentuk dibawah ini.

ꦲ	ꦲ	ꦲ	ꦲ	ꦲ
A	I	U	E	O
ꦏꦲ	ꦑ	ꦢ	ꦒ	ꦝ
kh	f	dz	gh	z

Gambar 2.4 Aksara Swara

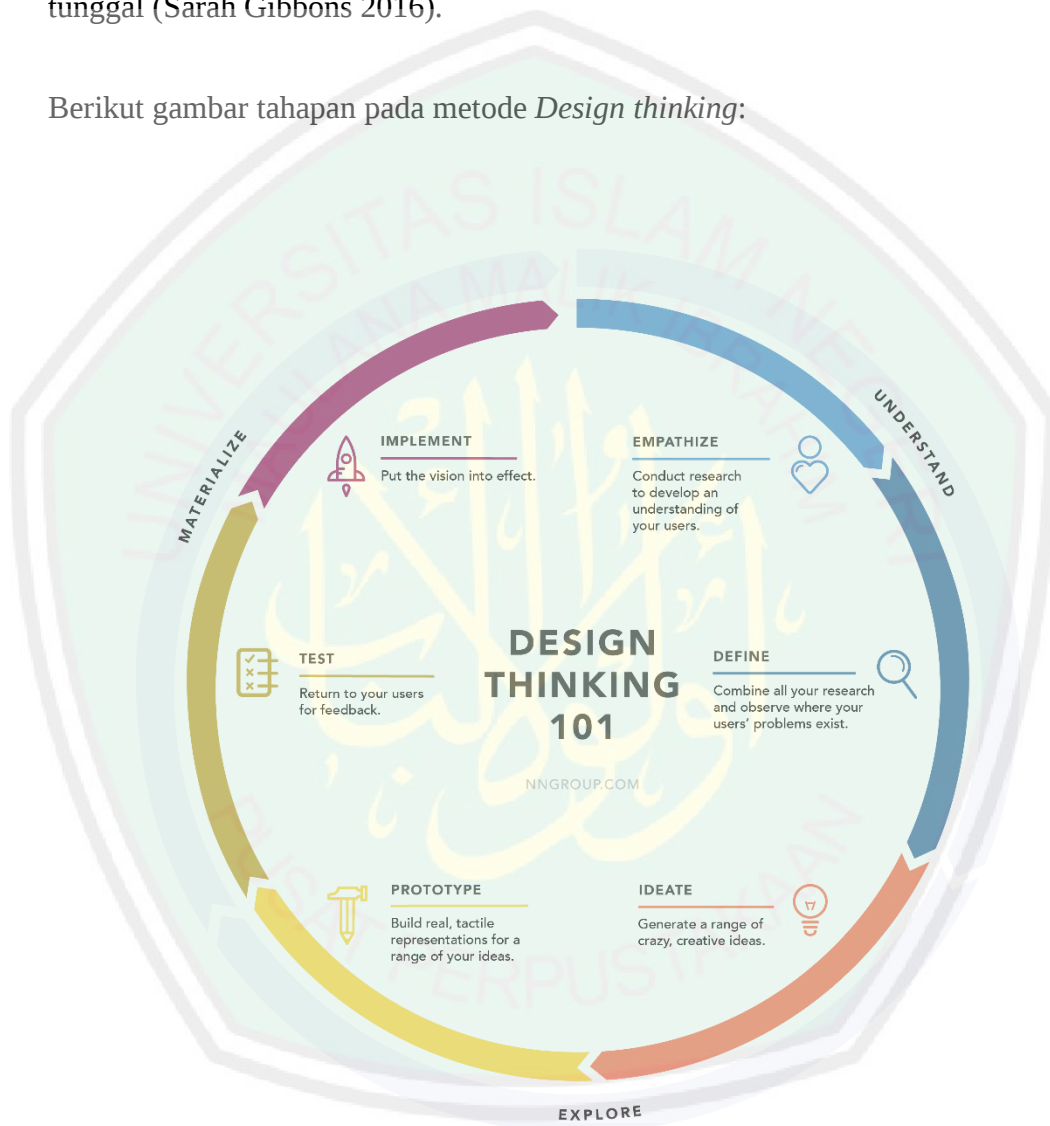
2.2.2 Metode *Design Thinking*

Metode Design Thinking merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah masalah dengan sudut pandang yang berbeda. Design thinking merupakan sebuah proses desain & metode penyelesaian sebuah masalah yang berfokus pada user atau pengguna. Dalam aplikasi atau produk diperlukan sebuah metode yang menjadi acuan dalam proses pembuatan dan perancangan sebuah produk. Seiring berjalannya waktu dari proses sebuah design semakin berevolusi. Design tidak hanya sekedar membuat sebuah produk atau aplikasi yang memiliki esensi yang menarik dan indah, atau mudah dibuat namun harus memperhatikan tentang tahapan dan proses dari sebuah design itu sendiri.

Sejarah *design thinking* sudah dimulai dari berabad-abad waktu yang lalu, saat seperti mengerjakan sebuah monumen, jembatan, mobil dan sistem kereta api bawah tanah, contoh tersebut merupakan implementasi dari sebuah tahapan akhir proses desain. Pada awal tahun 1900, seorang desainer suami dan istri mempraktikkan sebuah konsep yang disebut “*learning by doing*”, konsep tersebut untuk mengeksplorasi berbagai macam kebutuhan dan kendala dari sebuah pekerjaan sehari-hari, salah satu contoh yang diterapkan dari konsep tersebut adalah merancang kursi Eames, yang sampai saat ini terus diproduksi. Pada tahun 1960, seorang penjahit pakaian terkenal yang bernama Jean Muir, menempatkan sebanyak mungkin pakaiannya dapat selalu cocok dipakai, konsep yang digunakan Jean Muir adalah selalu melihat pada diri orang lain terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil yang cocok saat dipakai. Pendekatan yang dilakukan dapat dilihat contoh awal tentang *design thinking*, karena mereka selalu mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang kehidupan dan kebutuhan calon pengguna mereka. Terlepas dari itu semuanya agar pendekatan

tentang *design thinking* dapat diadopsi pada seluruh organisasi besar maka perlu standarisasi dalam tahapan-tahapannya. *Design thinking* diciptakan pada 1990-an oleh David Kelley dan Tim Brown dari IDEO, dengan Roger Martin, dan merangkum metode serta ide yang telah berkembang selama bertahun-tahun menjadi satu konsep tunggal (Sarah Gibbons 2016).

Berikut gambar tahapan pada metode *Design thinking*:



Gambar 2.5 Tahapan *Design Thinking* (Sumber: www.nngroup.com/articles/design-thinking)

Metode *design thinking* memiliki 6 tahapan alur proses yaitu tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, *test*, & *implement*.

2.2.2.1 *Empathize*

Empathize merupakan sebuah tahap untuk mendapatkan sebuah perilaku, emosi, pengalaman dan situasi *user* atau pengguna. Setelah sudah mendapatkan dan mengetahui *user* atau pengguna yang akan dituju, selanjutnya dilakukan dengan sebuah observasi pengguna, wawancara, kuesioner untuk memahami kebutuhan pengguna.

2.2.2.2 *Define*

Define merupakan sebuah tahap selanjutnya setelah mengerti tentang kebutuhan *user* untuk menggambarkan ide yang akan menjadi dasar dari pembuatan produk atau aplikasi.

a. *User Persona*

User Persona merupakan dokumen representasi dari pengguna yang paling penting untuk menganalisis pengguna agar mendapatkan tujuan, kebutuhan dan minat pengguna. Dalam *user persona* memudahkan dalam menganalisis target user seperti mengetahui *user goals*, perilaku user dan *pain point* dari pengguna tersebut. Tujuan *user persona* adalah untuk membuat keputusan sebuah desain dari perilaku, psikologi dan demografi pengguna.

Sebuah *user persona* harus dapat membantu menetapkan dasar dari menganalisis pengguna yang merupakan tugas dari seorang *user experience*. *Persona* juga digunakan untuk memvalidasi keputusan yang akan dibuat oleh seorang desainer, membuat data lebih mudah dipahami dengan memberikan nama, wajah, tujuan, motivasi, kesulitan, biografi pengguna. Elemen yang terdapat dari *User Persona*:

- Foto dan Nama persona
- Gelar pekerjaan dan tanggung jawab utama
- Demografi seperti usia, pendidikan, golongan, dan status keluarga
- Tujuan dan tugas ketika berhasil mencoba sebuah aplikasi yang akan dibuat.
- Lingkungan fisik, sosial, dan teknologi yang digunakan.
- Kutipan yang menyimpulkan apa yang paling penting bagi persona terkait dengan aplikasi yang akan dibuat.

Sebuah *User persona* menjadi alat yang efektif bagi seorang desainer UI/UX dan dapat memberikan team project agar lebih fokus dalam kebutuhan pengguna dan mengerti bagaimana hasil akhir dari sebuah design project. Berikut contoh user persona yang akan digunakan dalam pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *design thinking*.



Gambar 2.6 Contoh *User Persona*

b. *User Scenarios*

User scenarios menjelaskan dan menggambarkan proses cerita langkah demi langkah dibalik bagaimana *user* atau *user* tertentu datang ke aplikasi tersebut, kefitur

mana mereka pergi, dimana mereka mengklik dan berapa lama mereka di aplikasi tersebut. Skenario pengguna yang bagus adalah skenario pengguna yang ringkas dan mempunyai pertanyaan seperti dibawah ini:

- Siapa penggunanya? Gunakan persona yang telah dikembangkan untuk mencerminkan pengguna yang datang ke situs/aplikasi tersebut.
- Mengapa pengguna datang ke situs/aplikasi tersebut? mencatat apa yang membuat tertarik pengguna datang ke situs/aplikasi dan harapan pengguna jika ada saat datang ke situs/aplikasi.
- Tujuan apa yang dimiliki? Melalui tujuan pengguna dapat lebih memahami apa yang diinginkan pengguna di situs/aplikasi tersebut.

Skenario pengguna juga merupakan dokumentasi proses dimana pengguna menjelaskan urutan aktivitas yang dilakukan persona serta perilaku dan sikap selama melakukannya. Skenario pengguna dapat digunakan untuk membantu desainer memahami bagaimana perilaku dan interaksi pengguna, sehingga dapat mempertimbangkan keputusan ide-ide desain yang diambil. Skenario pengguna yang baik memberikan konteks dan detail agar data yang diambil seakurat dan setepat mungkin. Pada penelitian ini skenario pengguna terdiri dari kolom “sebagai siapa?” yang menjelaskan job pengguna seperti markerter, desainer, programmer, traveler dan lain-lain. Pada kolom “saya ingin” menjelaskan ekspentasi atau harapan pengguna dengan kemudahan yang didasari dari pain point yang sudah diambil pada user persona. Pada kolom “Maka” menjelaskan harapan pengambilan solusi yang diinginkan oleh pengguna tersebut. Pada kolom terakhir yaitu “skenario” merupakan cerita dan konteks yang menjelaskan aktivitas pengguna yang berkaitan dengan perilaku, sikap dan pain point pada pengguna tersebut.

Contoh skenario:

Tabel 2.1 Contoh *User Scenarios*

<i>As a...</i>	<i>I Want to...</i>	<i>So that</i>	<i>Scenario 1</i>
Marketer	Dengan cepat memberikan umpan balik tentang desain	Setiap orang dapat melihat kemungkinan revisi dan saya dapat kembali ke pekerjaan non-desain harian saya.	Pada jam 19:30 pada hari Jumat malam, John seharusnya sudah di rumah, tetapi dia tinggal larut malam salinan untuk halaman arahan baru yang akan di implementasi untuk minggu depan. Dia melihat email dari desainer pada proyek lain yang meminta salinan darurat, karena mereka baru menyadari header dan paragraf pertama masih menggunakan Lorem Ipsum. Dia merasa frustrasi karena dia meminta para desainer untuk memasukkan beberapa salinan kasar sebagai titik awal. John sudah mencatat waktunya selama 50 jam selama seminggu, jadi dia ingin untuk memberikan umpan baliknya

			secepat mungkin, sehingga dia bisa pulang tepat waktu.
--	--	--	--

c. Customer Journey Map

Customer journey map merupakan visualisasi dari proses yang dilalui seorang pengguna untuk mencapai suatu tujuan dan digunakan untuk memahami dan mengetahui kebutuhan pengguna.



Gambar 2.7 Contoh *Customer Journey Map*

- Zona A The Lens: Memberikan sebuah batasan untuk peta dengan menetapkan (1) Persona (“Siapa”) dan (2) skenario yang akan di periksa (“Apa”).
- Zona B The Experience: Zona B adalah inti dari *customer journey map* yang memvisualisasikan sebuah pengalaman pengguna. (3) fase perjalanan, (4)

tindakan, (5) pikiran dan (6) pengalaman emosional pengguna selama perjalanan dan dapat dilengkapi dengan kutipan/video.

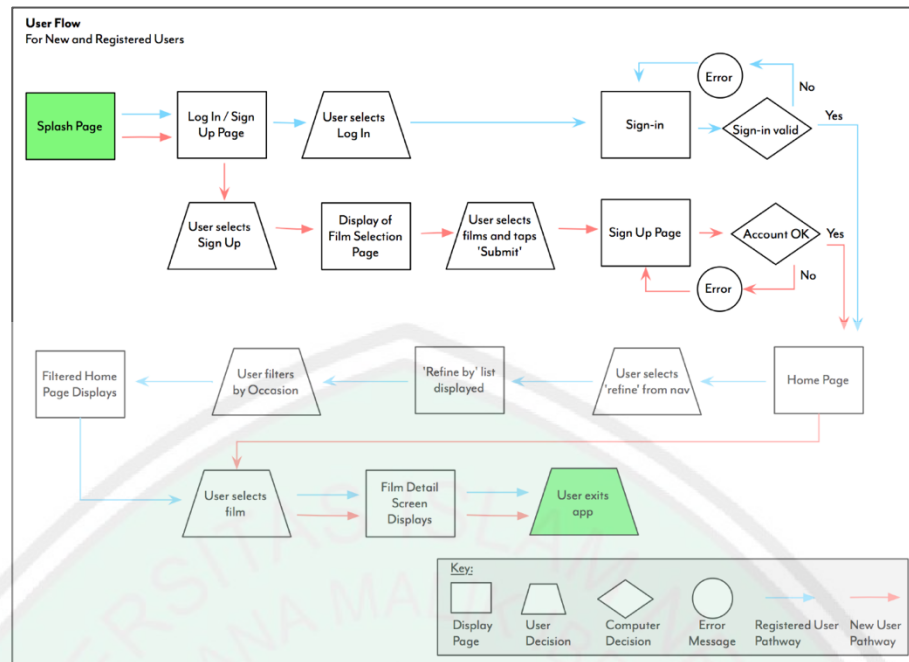
- Zona C: Zona C menjelaskan dan menggambarkan tentang wawasan dan titik ketidaknyaman yang ditemukan oleh pengguna, dan (7) peluang untuk fokus pada solusi kedepannya, serta (8) kepemilikan internal.

2.2.2.3 *Ideate*

Ideate merupakan tahap untuk menggambarkan solusi yang dibutuhkan *user* setelah mendapatkan kebutuhan *user* pada tahap *define*. *Ideate* dapat dilakukan dengan mengevaluasi beberapa ide kreatif yang sudah didefinisikan.

a. User Flow

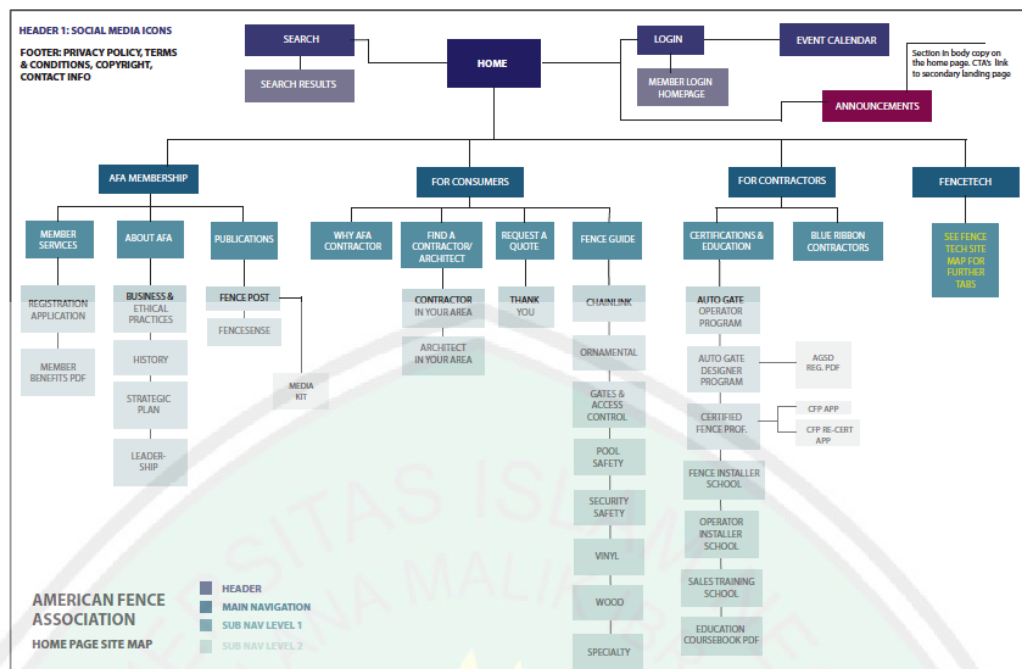
User flow juga membantu developer untuk mengerti bagaimana sistem berinteraksi dengan perilaku pengguna. Sistem membutuhkan tanggapan pengguna saat mereka melakukan sebuah kesalahan dan tindakan pada sebuah sistem. Seorang developer dapat mengetahui semua detail kebutuhan dari spesifikasi pengguna dalam *user flow* ini.



Gambar 2.8 Contoh User Flow

b. Sitemap

Sitemap adalah sebuah denah rantai dari sebuah situs/aplikasi. *Sitemap* memberi representasi visual dan struktur situs/aplikasi dan bagaimana berbagai bagian dapat dihubungkan secara bersamaan. *Sitemap* membantu memudahkan pengguna menavigasi situs/aplikasi yang memiliki lebih dari satu halaman dengan menunjukkan pengguna diagram dari seluruh isi situs/aplikasi. Mirip dengan daftar isi buku, *sitemap* memudahkan pengguna menemukan informasi di situs/aplikasi tanpa harus menavigasi banyak halaman.



Gambar 2.9 Contoh Sitemap

2.2.2.4 Prototype

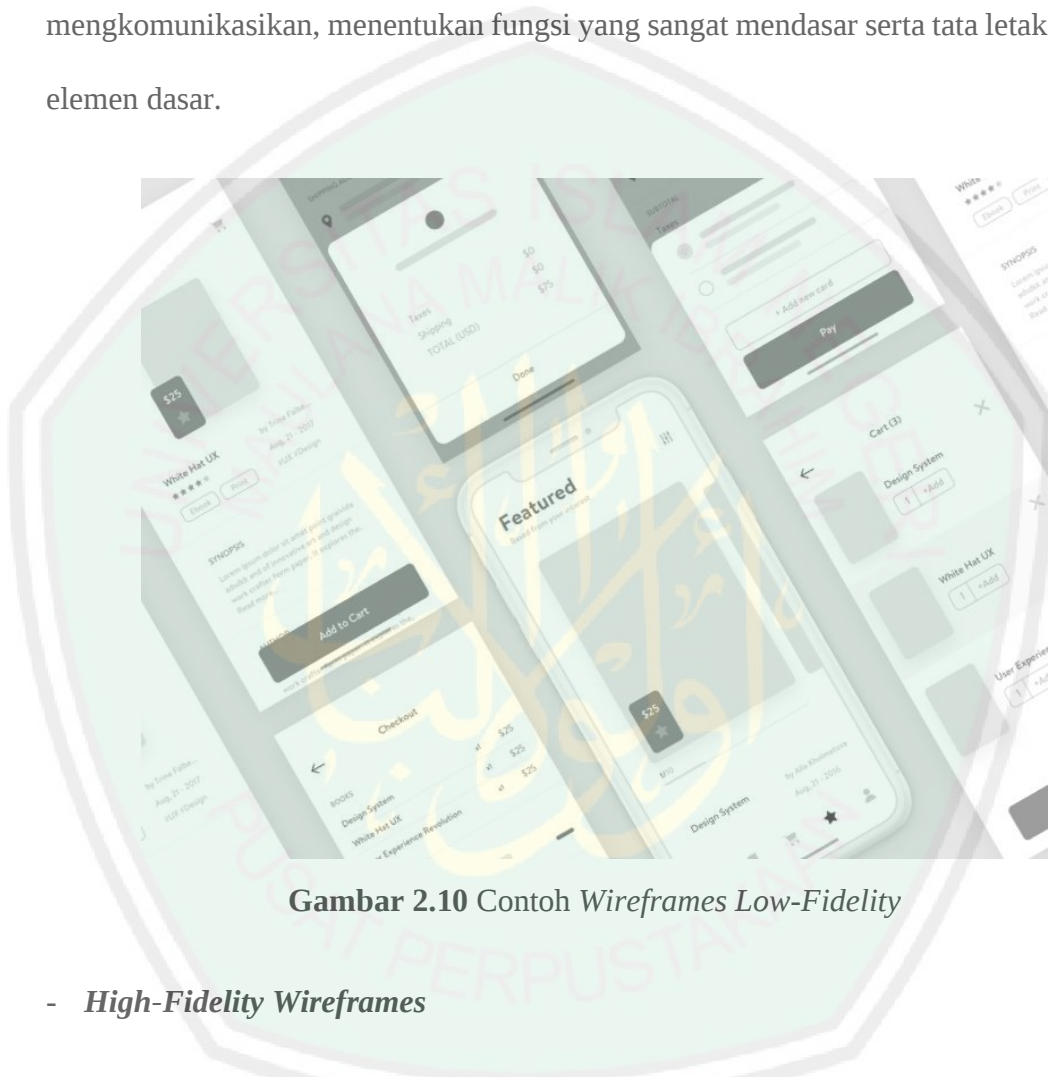
Prototype merupakan tahap untuk mengimplementasikan ide yang sudah dibuat ke dalam sebuah produk atau aplikasi untuk menghasilkan sebuah skenario penggunaan sesuai kebutuhan *user*.

a. Wireframe

Wireframe merupakan kerangka atau visual kasar untuk penataan elemen *item-item* yang terdapat pada sebuah aplikasi/produk baik *website* ataupun *mobile apps*. *Wireframe* berfokus pada alokasi penataan tata letak, fungsionalitas dan kebutuhan konten. *Wireframe* dibagi menjadi dua macam yaitu *Low-Fidelity* & *High-Fidelity*.

- *Low-Fidelity Wireframes*

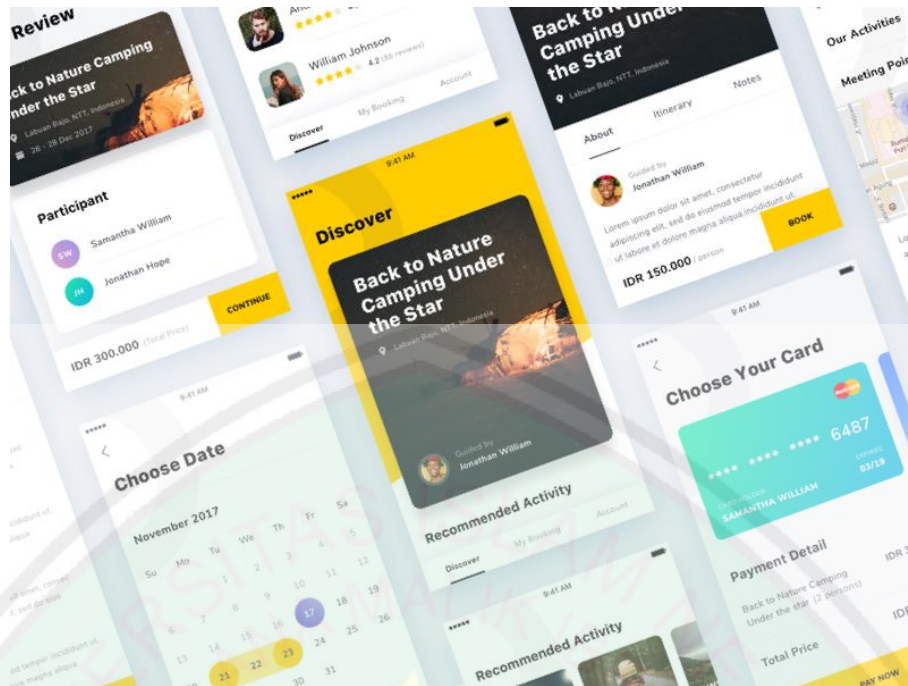
Wireframe Low-Fidelity merupakan kerangka dasar konten yang sangat sederhana untuk memulai sebuah desain. Umumnya mendefinisikan sebuah elemen-elemen dasar seperti *button*, *text*, navigasi, dll. *Wireframe low-fidelity* berguna untuk mengkomunikasikan, menentukan fungsi yang sangat mendasar serta tata letak sebuah elemen dasar.



Gambar 2.10 Contoh Wireframes Low-Fidelity

- *High-Fidelity Wireframes*

Wireframe High-Fidelity merupakan kerangka lanjutan versi detail dari kerangka sederhana sebelumnya, elemen yang ditambahkan dalam kerangka ini seperti warna, *icon*, gambar, dll. *Hi-Fi* mendefinisikan sebuah interaksi antar elemen-elemen dan hirarki visual dari setiap halaman. *Hi-Fi* digunakan secara berurutan untuk menunjukkan bagaimana tugas tertentu dan *flow* aplikasi/produk dapat diselesaikan dengan benar.



Gambar 2.11 Contoh Wireframes High-Fidelity

2.2.2.5 Test

Pada tahap *test*, maka dilakukan sebuah percobaan dengan pengguna atau *user*. Tahap *test* ini sangat penting karena akan didapatkan pengalaman dan masukan dari *user* untuk memperbaiki produk atau aplikasi yang sudah diimplementasikan.

a. Usability

Usability Menurut ISO 9421 – 11 (1998) adalah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan efisien, efektif dan pengguna menjadi nyaman dalam konteks penggunaannya. Secara umum pengertian *Usability* adalah atribut dari kualitas yang digunakan untuk mengevaluasi bagaimana mudahnya antar muka digunakan.

Menurut Jacob Nielsen (Jacob 2011) *usability* memiliki beberapa kriteria yang harus dipenuhi yaitu:

- **Efektif untuk digunakan (*Effectiveness*)**

Effectiveness adalah aplikasi/produk yang dikembangkan/dibuat harus dapat digunakan untuk menjalankan sebuah tugas tertentu atau seberapa baik sebuah produk/aplikasi dalam mengerjakan tugas yang dilakukan.

- **Efisiensi untuk digunakan (*Efficiency*)**

Efficiency adalah seberapa cepat dan tepat pengguna dalam menggunakan sebuah produk/aplikasi untuk mencapai tugas/tujuan tertentu dalam produk/aplikasi itu.

- **Aman untuk digunakan (*Safety*)**

Safety adalah bagaimana keamanan sebuah produk/aplikasi mencegah penggunaannya dari keadaan bahaya dan situasi yang tidak diharapkan, maka pengguna merasa nyaman dan aman saat menggunakan produk/aplikasi.

- **Mempunyai kegunaan yang baik (*Utility*)**

Utility adalah berkaitan dengan sejauh mana produk/aplikasi dapat menyediakan sebuah fungsi dan fitur yang baik sehingga pengguna dapat melakukan sesuai kebutuhan atau yang ingin dilakukan.

- **Mudah dipelajari (*Learnability*)**

Learnability adalah tingkat kemudahan dalam mempelajari sebuah produk/aplikasi sebelum digunakan. Pengguna diharapkan tidak menghabiskan banyak waktu untuk mempelajari sebuah produk yang akan digunakan.

- **Mudah untuk diingat (*Memoribility*)**

Memoribility adalah pengguna dapat mengingat ketika menggunakan dan mempelajari sebuah produk/aplikasi dalam sekali, maka selanjutnya sudah memahami bagaimana cara menggunakannya.

2.2.2.6 Implement

Tahapan terakhir yaitu *implement* dari metode *design thinking* adalah penerapan solusi dari beberapa tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Maka diwujudkan berupa produk/aplikasi yang memenuhi kebutuhan atas permasalahan calon pengguna terakhir.

2.2.3 User Experience

User experience merupakan penilaian dari seberapa kenyamanan dan kepuasan pengguna terhadap sebuah produk, sistem atau layanan. Menurut Nielsen Norman Group *User experience* (UX) adalah semua aspek yang berkaitan dengan interaksi pengguna akhir dari sebuah layanan dan produk. Persyaratan pertama untuk mendapatkan pengalaman dari pengguna yang benar adalah memenuhi kebutuhan pengguna secara tepat tanpa menemukan kerepotan atau kesulitan. Selanjutnya dengan sebuah kesederhanaan dan keindahan dalam sebuah produk yang menghasilkan produk yang menyenangkan untuk digunakan.

Sejarah *user experience* (UX) dimulai sekitar tahun 1430: leonardo da vinci's "*kitchen nightmare*", menceritakan seorang leonarda da vinci's yang ditugaskan oleh *duke of milan* untuk merancang dapur pesta yang terkenal, akhirnya leonardo da vinci's merancang dan menggunakan ban berjalan untuk mengangkut barang-barang

makanan untuk disajikan. Dia juga membangun sistem *sprinkler* untuk langkah-langkah keamanan.

Pada awal tahun 1900, Winslow Taylor memelopori optimalisasi pekerjaan yang modern, berdasarkan penelitiannya tentang interaksi antara pekerja dan alat-alat yang digunakan. Pada tahun 1940-an perusahaan Toyota menerapkan sistem *human-centered-production*, yang bertujuan meningkatkan efisiensi melalui pembentukan lingkungan yang nyaman bagi para pekerja. Pada tahun 1955, seorang *industrial designer*, Henry Dreyfuss, menulis tentang “*Designing for people*”, dimana pada tulisan ini menekankan hubungan antara orang-orang, pengalaman mereka dan desain produk akan menghasilkan produk yang sukses. Pada tahun 1970-an komputer pribadi mulai muncul, perusahaan Xerox Parc - lab R&D terkenal dari Silicon Valley bertanggung jawab atas konsep GUI dan mouse komputer. Pada tahun 1995 muncul seorang *professional* pertama *user experience* yaitu Don Norman, seorang psikolog dan desainer terkenal dan bergabung dengan Apple untuk membantu penelitian dan desain produk yang akan datang yang berfokus pada *user experience*. Pada saat ini, Don Norman juga telah menulis buku klasiknya, “*The Design of Everyday Things*,” yang memperjuangkan desain yang fungsionalitas daripada estetika dan sangat berpengaruh bagi desainer saat ini. (Ali 2015).

2.2.4 *User Interface*

User Interface (UI) atau visual antarmuka merupakan bagian visual dari situs web/aplikasi/sistem operasi untuk saling berinteraksi dan berkomunikasi antara manusia dan mesin. Menurut Satzinger (Satzinger 2010, p.530) *User Interface* merupakan informasi sistem yang membutuhkan interaksi pengguna untuk menghasilkan sebuah input dan output, dimana berinteraksi secara fisik, konsep, dan

perseptual. *User interface* (UI) memiliki beberapa aspek yang harus diperhatikan, yaitu:

- *Physical aspect* merupakan semua jenis perangkat yang dapat berinteraksi secara fisik dengan pengguna, seperti *mouse*, *keyboard*, *touch screen*, dll. Perangkat ini membantu pengguna untuk menyelesaikan tugasnya.
- *Perceptual aspect* merupakan semua yang dapat didengar, dilihat dan disentuh (kecuali perangkat fisik) oleh pengguna yang nantinya bisa menjadi informasi dan data untuk mendukung menyelesaikan tugasnya. Seperti: *button*, *dialog box*, dokumen, garis, menu, gambar, dll.
- *Conceptual aspect* merupakan semua pengguna mengetahui konsep tentang sistem, termasuk semua konsep permasalahan pada sistem yang digunakan.

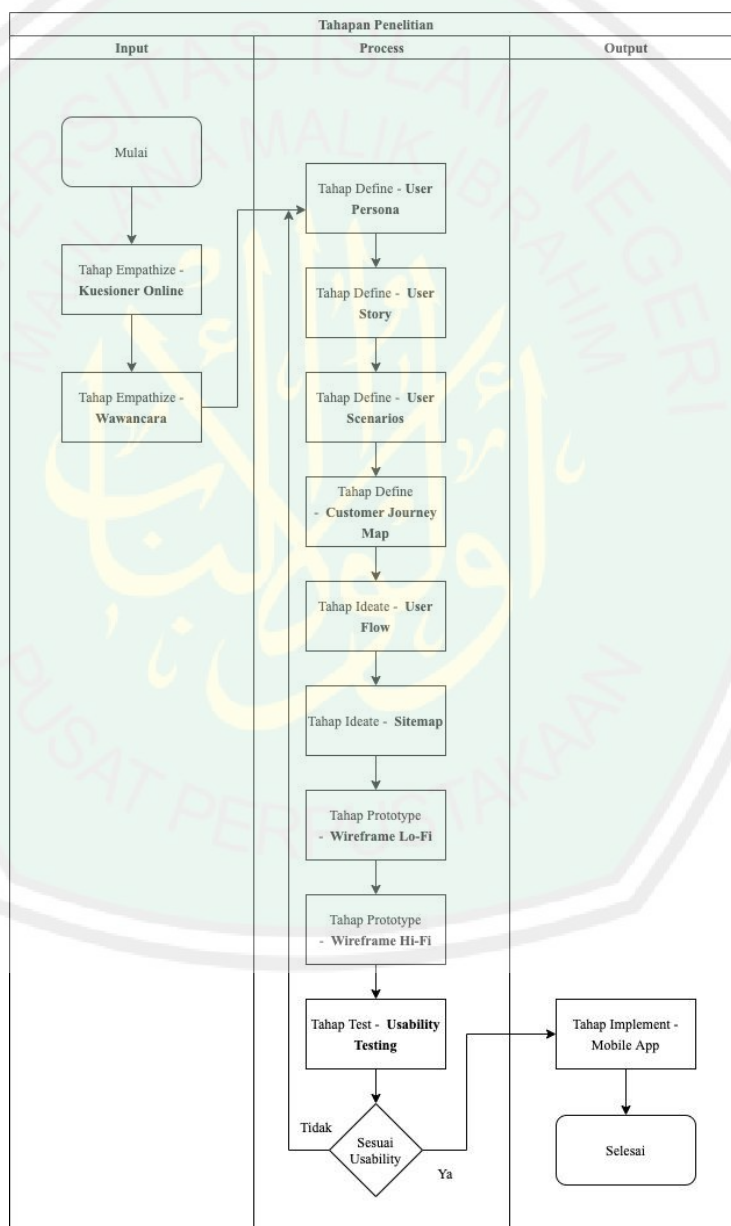
BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan tahapan-tahapan mengenai analisa prosedur penelitian yang akan dijelaskan pada gambar 3.1.

3.1 Tahapan Penelitian

Berikut tahapan-tahapan penelitian menggunakan metode *Design Thinking*.



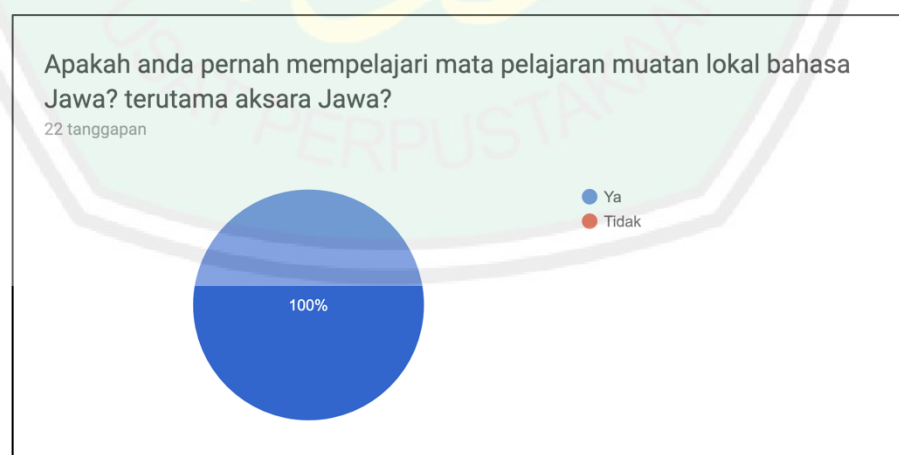
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Digambarkan dalam gambar 3.1 alur atau tahapan penelitian dalam menggunakan metode *Design Thinking* dimulai dari *empathize* – kuesioner online, *empathize* – wawancara, *define* – *user persona*, *define* – *user scenarios*, *define* – *customer journey map*, *ideate* – *user flow*, *ideate* – *sitemap*, *prototype* – *wireframe Lo-Fi*, *prototype* – *wireframe Hi-Fi*, *test* – *usability testing* dan *impelement* – *mobile app*.

3.2 Metode *Design Thinking*

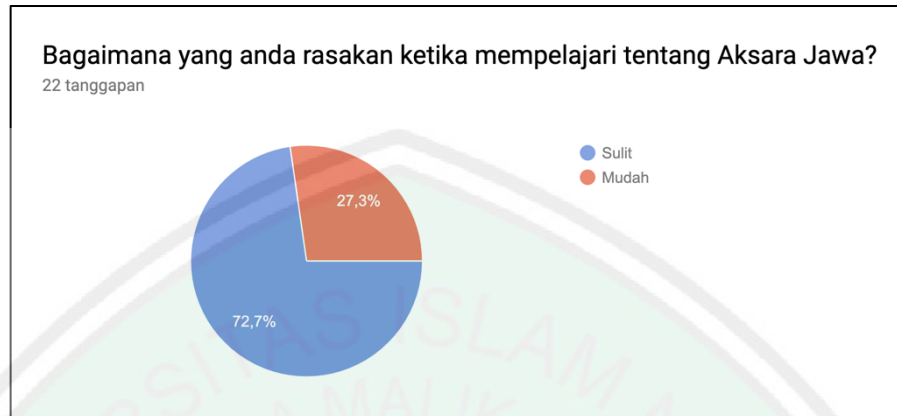
3.2.1 Tahap *Emphatize*

Tahapan *emphatize* ini merupakan kegiatan tentang pengumpulan data, pengumpulan data tersebut akan menentukan berhasil atau tidaknya penelitian ini. Tahap *empathize* mencakup kuesioner online & *user interview* atau wawancara kepada calon pengguna untuk mendapatkan wawasan tentang penelitian mengenai pengaruh *UI/UX* terhadap *usability* pada aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara Jawa. Untuk melakukan pembuktian asumsi dan memetakan permasalahan terkait penelitian yang diangkat, penyebaran kuesioner *online* dilakukan pada perguruan tinggi, sekolah dan tempat les. Berikut hasil kuesioner online yang telah diisi oleh calon pengguna:



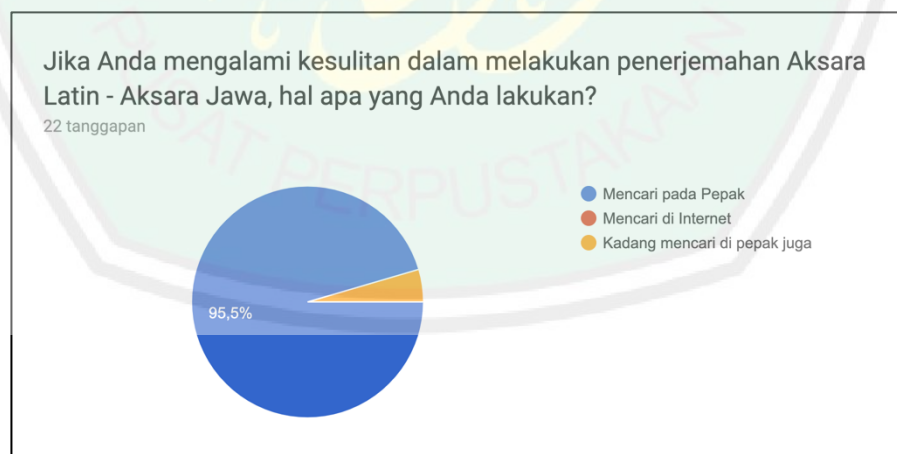
Gambar 3.2 Hasil Kuesioner Online 1

Dari data diatas, bahwa dapat disimpulkan semua calon pengguna sudah pernah mempelajari mata pelajaran muatan lokal bahasa Jawa terutama aksara Jawa.



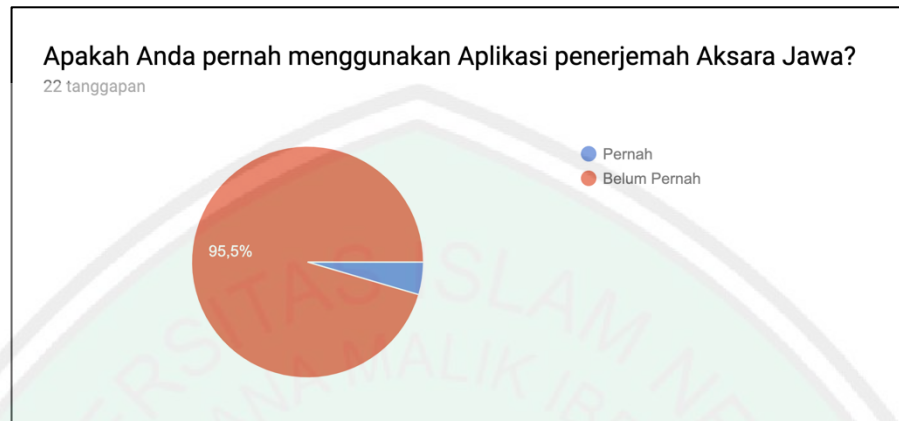
Gambar 3.3 Hasil Kuesioner Online 2

Dari hasil data diatas bawah calon pengguna mengatakan 72,7% aksara Jawa Sulit, dan 27,3% mudah. Dapat disimpulkan bawah calon pengguna ketika mempelajari tentang aksara Jawa adalah sulit.



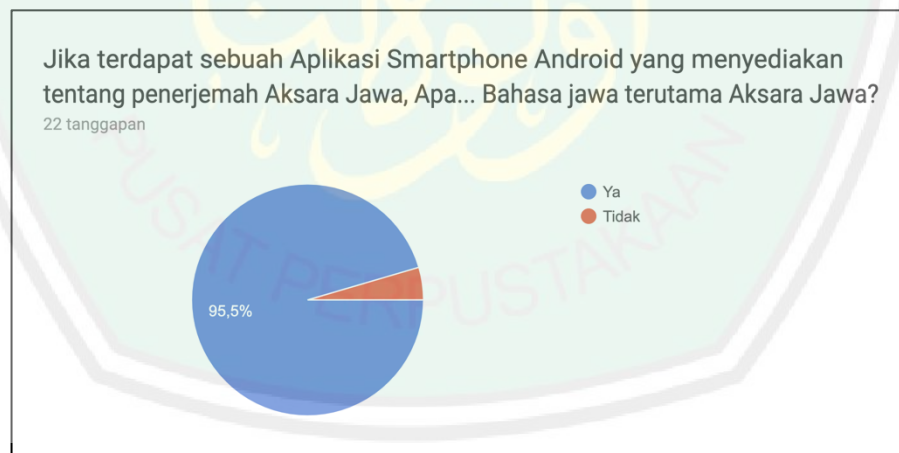
Gambar 3.4 Hasil Kuesioner Online 3

Ketika calon pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan penerjemahan aksara Latin – aksara Jawa. Data diatas mengatakan bawah 100% mencari pada Pepak.



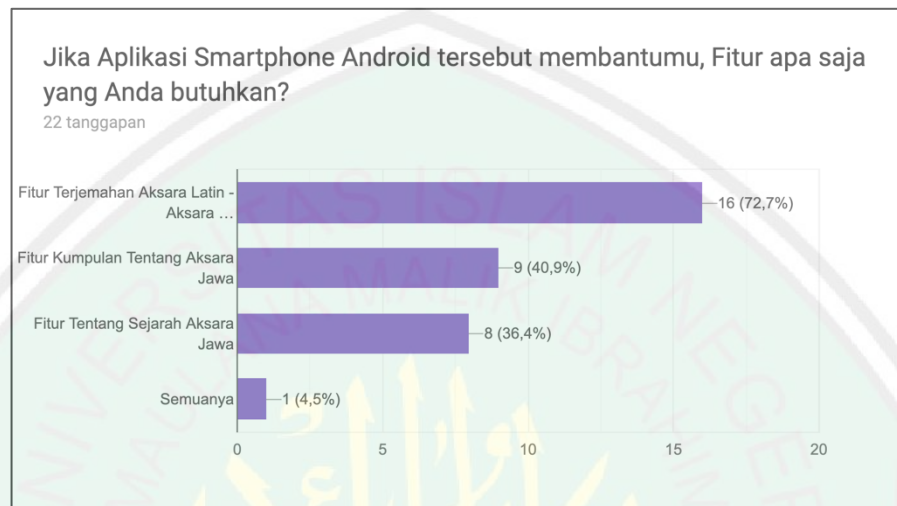
Gambar 3.5 Hasil Kuesioner Online 4

Dari data diatas, ternyata 95,5% calon pengguna belum pernah menggunakan Aplikasi penerjemah aksara Jawa.



Gambar 3.6 Hasil Kuesioner Online 5

Dari data diatas, jika terdapat sebuah Aplikasi *smartphone* Android yang menyediakan tentang penerjemah aksara Jawa 95,5% Calon pengguna mengatakan iya. Oleh karena itu dapat disimpulkan bawah asumsi dapat direalisasikan.



Gambar 3.7 Hasil Kuesioner Online 6

Bedasarkan data diatas, Jika Aplikasi dapat direalisasikan, calon pengguna mengatakan bawah 72,7% membutuhkan fitur terjemahan aksara Latin – Jawa, 40,9% membutuhkan fitur kumpulan tentang aksara jawa, 36,4% membutuhkan fitur tentang sejarah aksara Jawa. Maka dapat disimpulkan bawah asumsi dapat diatas dapat direalisasikan dalam bentuk Aplikasi Penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa dengan fitur Terjemahan Aksara Latin – Jawa, Kumpulan tentang Aksara Jawa dan Sejarah tentang Aksara Jawa.

Selanjutnya pada tahap *user interview* atau wawancara kepada calon pengguna untuk mendapatkan *user persona*, *user scenarios* dan *customer journey map* dilakukan dengan beberapa calon pengguna seperti mahasiswa Universitas Negeri Malang, guru les SMP dan siswa MTSN 1 Malang. Hasil dari *user interview* atau wawancar dapat

ditarik kesimpulan bawah hal yang menjadi permasalahan dalam penelitian yang pertama adalah calon pengguna belum pernah mengetahui dan menggunakan aplikasi tentang penerjemah aksara latin – aksara jawa. Sehingga masih dibutuhkan sebuah aplikasi tentang penerjemah aksara latin – aksara jawa. Kedua, masalah yang dialami calon pengguna berdasarkan *user interview* adalah calon pengguna masih menggunakan media lain seperti pepak dan bertanya kepada guru ketika mengerjakan sebuah tugas dari sekolah. Ketika pada pepak dan guru tidak tersedia maka calon pengguna masih bingung untuk mencari solusi permasalahan ini. Ketiga, teknologi saat ini seharusnya dapat menjadi sebuah solusi untuk mengubah calon pengguna dalam melakukan sebuah aktifitas dan sebagai media atau alat untuk mendapatkan sebuah informasi seperti penerjemah aksara Latin – aksara Jawa.

3.2.2 Tahap Define

Berdasarkan proses *Define* didapatkan inti dari permasalahan utama yang dapat disimpulkan dari proses *empathize* adalah calon pengguna sebagian besar masih belum mengetahui dan belum pernah menggunakan aplikasi tentang penerjemah aksara latin – aksara Jawa. Sehingga didapatkan sebuah solusi untuk permasalahan tersebut adalah membuat sebuah media online alternatif dalam bentuk aplikasi *mobile* yang dirancang khusus sesuai target calon pengguna yang dapat memfasilitasi kebutuhan dari permasalahan calon pengguna yang memanfaatkan konsep *UI/UX* sebagai alternatif pendekatan aplikasi agar lebih *user friendly* dan benar-benar dimanfaatkan juga dibutuhkan oleh calon pengguna yang menggunakan aplikasi. Berdasarkan data yang didapat, target calon pengguna yang ditentukan berusia sekitar 13 – 24 tahun dan berasal dari kalangan akademisi dan masyarakat umum yang terbiasa dalam menggunakan *smartphone*. Lebih detail lagi dalam proses *Define* peneliti

menggunakan beberapa proses untuk memetakan target calon pengguna sebagai berikut:

3.2.2.1 User Persona

Pada implementasi *user persona* didapatkan target pengguna sebanyak 3 orang, pertama pengguna pelajar siswa bernama Nadiva Agista, kedua pengguna guru les bernama Fadilla Rachma Aurina dan ketiga pengguna mahasiswa pendidikan bernama Puji Ari Setiawan. Masing-masing user persona berisi tentang identitas pengguna seperti nama, umur, pekerjaan dan lokasi. Pada bagian inti berisi tentang bio pengguna, tujuan, frustrasi/*pain point*, keadaan perasaan saat ini dan pengetahuan teknologi. Berikut *user persona* dari masing-masing pengguna sebagai berikut:

- Calon pengguna pelajar siswa MTSN 1 Malang, User Persona Nadiva Agista



Bio

Nadiva Agista adalah seorang pelajar dari MTSN 1 Malang. Saat ini berada pada kelas 8. Saat ini dia sedang mengejar prestasi di sekolah dengan rajin belajar setiap hari dan juga mengikuti les tambahan sepulang sekolah. Saat ini dia suka belajar apa saja termasuk bahasa daerah (Jawa) di internet ataupun media fisik seperti pepak.

Goals

Belajar dan terus berusaha agar mendapatkan nilai yang baik dan mengejar prestasi di sekolah.

Frustrations

Tidak mengetahui jika terdapat aplikasi penerjemah bahasa Jawa ke aksara Jawa. Saat ini hanya menggunakan Google Translate.

Current Feelings

Senang, Karena berada pada awal kelas 8. Memicu semakin rajin belajar dan bisa mencapai prestasi yang diinginkan yaitu ranking 1.

Tech Knowledge

Menggunakan Smartphone setiap hari. Menghabiskan setidaknya 2 jam setiap hari untuk mencari informasi di internet.

Name
Nadiva Agista

Age
14 Tahun

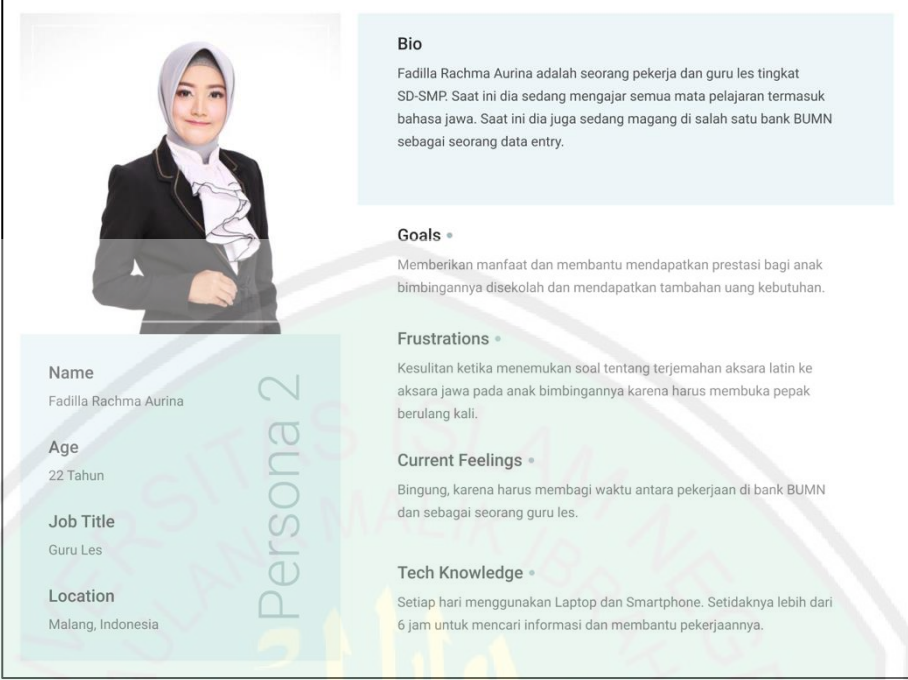
Job Title
Pelajar Tingkat MTS

Location
Malang, Indonesia

Persona 1

Gambar 3.8 User Persona Nadiva Agista

- Calon pengguna guru les SMP, *User Persona* Fadilla Rachma Aurina



Persona 2

Name
Fadilla Rachma Aurina

Age
22 Tahun

Job Title
Guru Les

Location
Malang, Indonesia

Bio
Fadilla Rachma Aurina adalah seorang pekerja dan guru les tingkat SD-SMP. Saat ini dia sedang mengajar semua mata pelajaran termasuk bahasa jawa. Saat ini dia juga sedang magang di salah satu bank BUMN sebagai seorang data entry.

Goals *
Memberikan manfaat dan membantu mendapatkan prestasi bagi anak bimbingannya disekolah dan mendapatkan tambahan uang kebutuhan.

Frustrations *
Kesulitan ketika menemukan soal tentang terjemahan aksara latin ke aksara jawa pada anak bimbingannya karena harus membuka pepak berulang kali.

Current Feelings *
Bingung, karena harus membagi waktu antara pekerjaan di bank BUMN dan sebagai seorang guru les.

Tech Knowledge *
Setiap hari menggunakan Laptop dan Smartphone. Setidaknya lebih dari 6 jam untuk mencari informasi dan membantu pekerjaannya.

Gambar 3.9 *User Persona* Fadilla Rachma Aurina

- Calon pengguna Mahasiswa Pendidikan, *User Persona* Puji Ari Setiawan



Persona 3

Name
Puji Ari Setiawan

Age
22 Tahun

Job Title
Mahasiswa

Location
Malang, Indonesia

Bio
Puji ari setiawan adalah seorang mahasiswa jurusan Teknologi Pendidikan dari Universitas Negeri Malang. Saat ini dia berada pada semester 5 yang akan melakukan PKL pada waktu dekat ini. Dia sangat antusias akan perkembangan teknologi baru, karena dapat menunjang profesi dia sebagai mahasiswa Teknologi Pendidikan.

Goals *
Memberikan wawasan kepada anak-anak sekolah untuk mengenal lebih tentang teknologi pada pendidikan saat ini.

Frustrations *
Menemukan kendala dalam mencari aplikasi tentang pembelajaran bahasa untuk digunakan saat program PKL disekolah.

Current Feelings *
Senang, karena beberapa pekerjaan berjalan dengan normal dan membantu mencapai tujuannya setiap hari.

Tech Knowledge *
Setiap hari menggunakan Laptop dan Smartphone. Setidaknya lebih dari 8 jam untuk mencari informasi dan membantu pekerjaannya.

Gambar 3.10 *User Persona* Puji Ari Setiawan

3.2.2.2 User Scenarios

Pada tahapan selanjutnya yaitu *user scenarios* terdapat tiga aktivitas atau cerita dan konteks tentang masing-masing pengguna. Skenario pengguna terdiri dari kolom “sebagai siapa?” yang menjelaskan job pengguna seperti marketer, desainer, programmer, traveler dan lain-lain. Pada kolom “saya ingin” menjelaskan ekspektasi atau harapan pengguna dengan kemudahan yang didasari dari pain point yang sudah diambil pada user persona. Pada kolom “Maka” menjelaskan harapan pengambilan solusi yang diinginkan oleh pengguna tersebut. Pada kolom terakhir yaitu “skenario” merupakan cerita dan konteks yang menjelaskan aktivitas pengguna yang berkaitan dengan perilaku, sikap dan pain point pada pengguna tersebut.

- *User Scenarios Nadiva Agista*

Tabel 3.1 *User Scenarios Nadiva Agista*

			<i>Scenario</i>
Pelajar MTS	Saya ingin dengan mudah dan cepat menerjemahkan aksara latin ke aksara jawa	Saya dapat menyelesaikan PR Bahasa Jawa dengan capat dan menyelesaikan PR mata pelajaran lain.	Pada pukul 21.20 pada senin malam. Nadiva seharusnya sudah istirahat, tetapi dia harus menyelesaikan PR aksara Jawa yang dikumpulkan besoknya. Dia merasa kesulitan ketika melakukan penerjemahan aksara latin ke jawa karena selalu melihat pepak

			berulang kali dan mengartikan satu persatu dan membuat Nadiva harus mengerjakan sampai larut malam. Jadi Nadiva ingin ada sebuah solusi yang dapat membantu menerjemahkan aksara latin ke Jawa dengan cepat dan mudah, sehingga dia bisa beristirahat dan menyelesaikan PR dengan tepat waktu.
--	--	--	---

- *User Scenarios* Fadilla Rachma Aurina

Tabel 3.2 *User Scenarios* Fadilla Rachma Aurina

			<i>Scenario</i>
Guru Les SD - SMP	Saya ingin membantu anak didik saya menerjemahkan aksara latin ke	Saya dapat memberikan solusi untuk anak didik saya dengan mudah	Pada pukul 17.10 pada hari Rabu sore. Fadilla seharusnya sudah pulang dari tempat lesnya, namun dia harus membantu

	aksara jawa dengan mudah dan cepat.	dalam Bahasa jawa dan dapat melanjutkan ke mata pelajar lain.	beberapa anak didiknya yang kesulitan dalam mengerjakan Bahasa Jawa terutama menerjemahkan aksara latin – Jawa yang sering kali melihat Pepak dan mengartikan satu persatu. Sehingga Fadilla pulang telat kerumah. Oleh karena itu Fadilla ingin ada sebuah solusi untuk membantu anak didiknya dalam mengerjakan Bahasa Jawa terutama dalam penerjemahan aksara latin ke jawa, sehingga dia bisa pulang dengan tenang dan tepat waktu.
--	--	--	--

- *User Scenarios* Puji Ari Setiawan

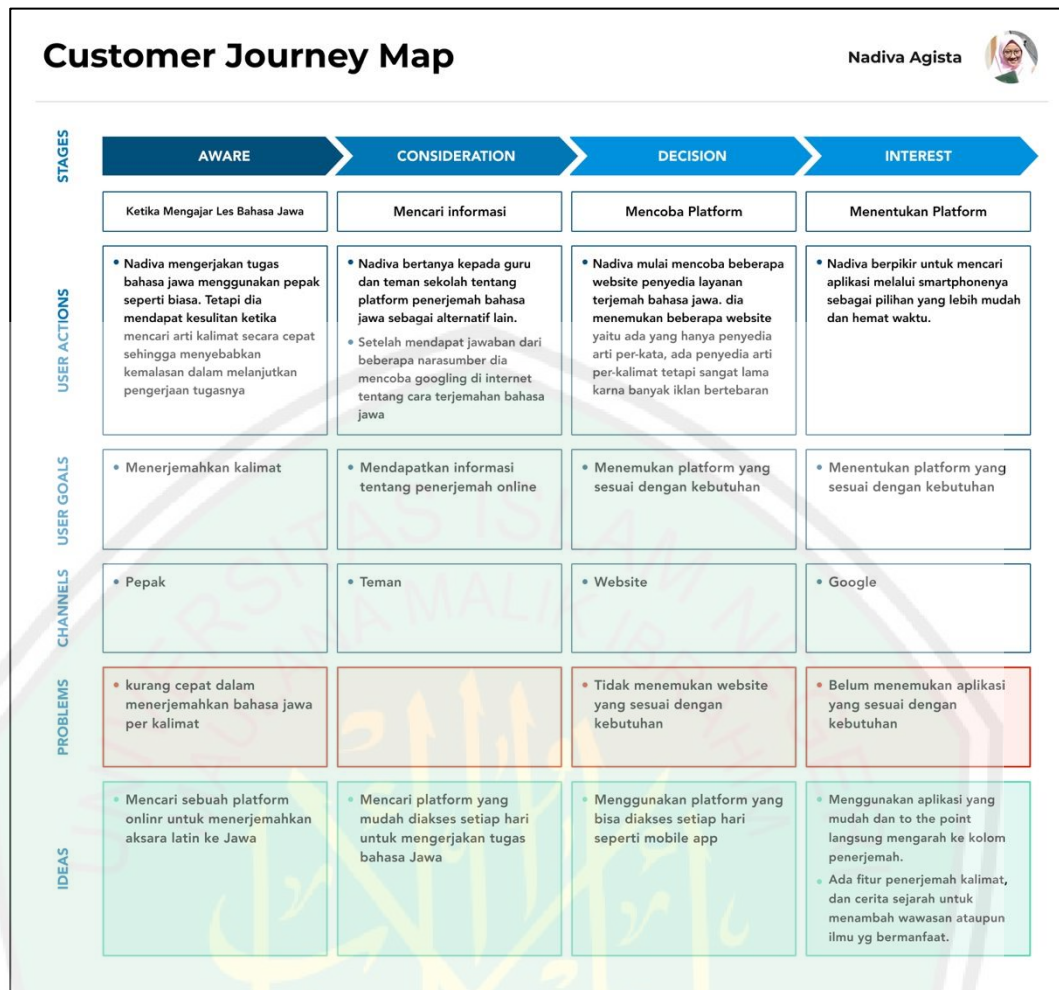
Tabel 3.3 *User Scenarios* Puji Ari Setiawan

			<i>Scenario</i>
Mahasiswa Teknologi Pendidikan	Saya ingin memberikan wawasan kepada anak- anak sekolah untuk mengenal lebih tentang aplikasi pada Pendidikan saat ini	Saya dapat memberikan sebuah Pendidikan aplikasi yang tidak melupakan sejarah dan dapat menyelesaikan PKL dengan lancar dan bermanfaat bagi anak-anak sekolah tersebut.	Pada hari Selasa pagi sekitar pukul 09.00. Puji mengalami kesulitan ketika menyampaikan beberapa materi tentang pentingnya Pendidikan dan teknologi untuk mata pelajaran Bahasa Jawa kepada anak- anak sekolah ditempat PKLnya. Sehingga dia mengalami kesulitan saat mencari aplikasi tentang Bahasa Jawa. Oleh karena itu Puji memerlukan sebuah solusi aplikasi tentang Bahasa Jawa dan menyelesaikan PKL dengan lancar dan bermanfaat bagi anak didiknya.

3.2.2.3 Customer Journey Map

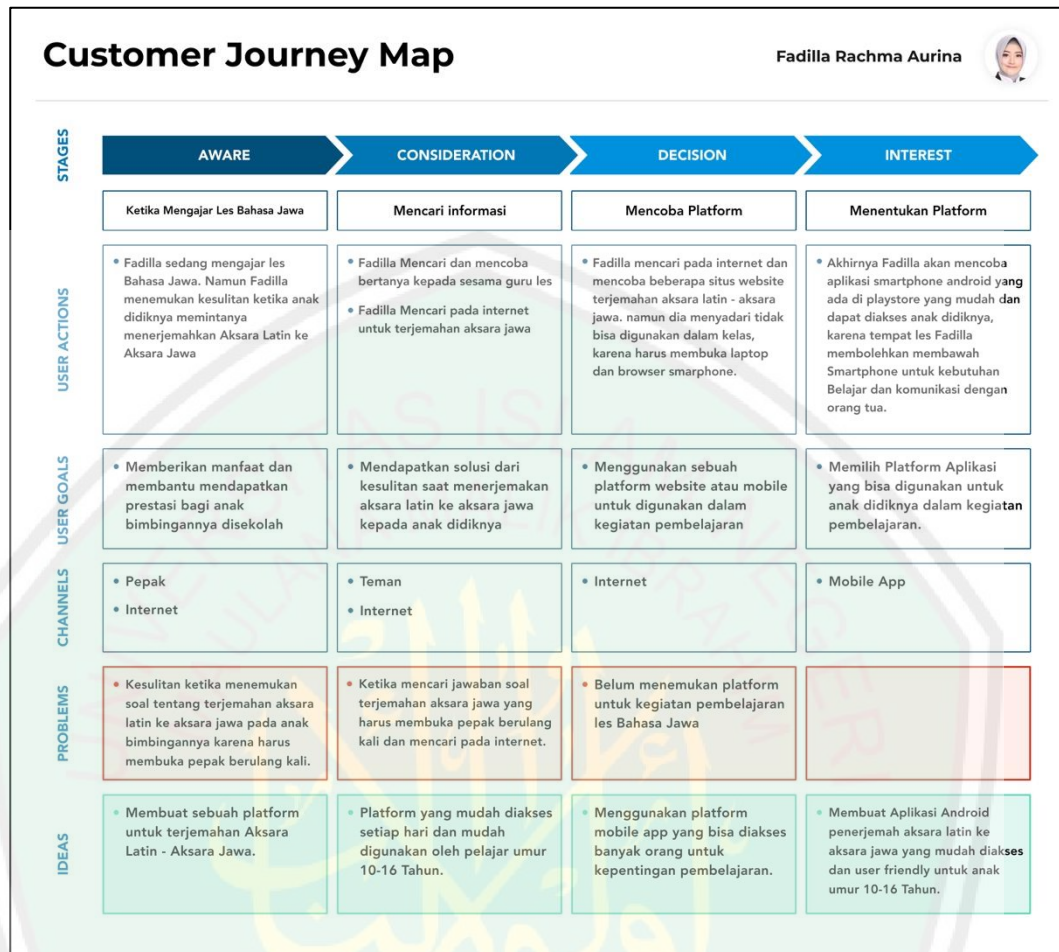
Pada tahapan selanjutnya yaitu *customer journey map*, akan dijelaskan mengenai bagian-bagian seperti *stages*, *user actions*, *user goals*, *channels*, *problem* dan *ideas*. Pada bagian *stage* menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilalui oleh pengguna dalam memetakan *customer journey map*, terdiri dari *aware* (kepedulian user terhadap masalahnya), *considerations* (pertimbangan user terhadap solusi), *decision* (pengambilan keputusan terhadap solusi yang didapatkan) dan yang terakhir *interest* (ketertarikan akan solusi yang digunakan). Pada tahapan *user actions* menjelaskan bagaimana tindakan pengguna terhadap masing-masing *stage* yang dihadapi. Pada *user goals* menjelaskan tujuan-tujuan dari masing-masing *stages*. Pada *channels* menjelaskan bagaimana user menemukan dan menggunakan dari masing-masing *stage* yang dihadapi. Pada tahapan *problems* menjelaskan masalah yang dihadapi dari setiap *stages*. Pada tahapan *ideas* menjelaskan solusi yang didapatkan dari setiap *stage* yang dihadapi pengguna. Berikut *customer journey map* dari setiap user persona untuk aplikasi penerjemah aksara latin – aksara Jawa.

- *Customer Journey Map* Nadiva Agista



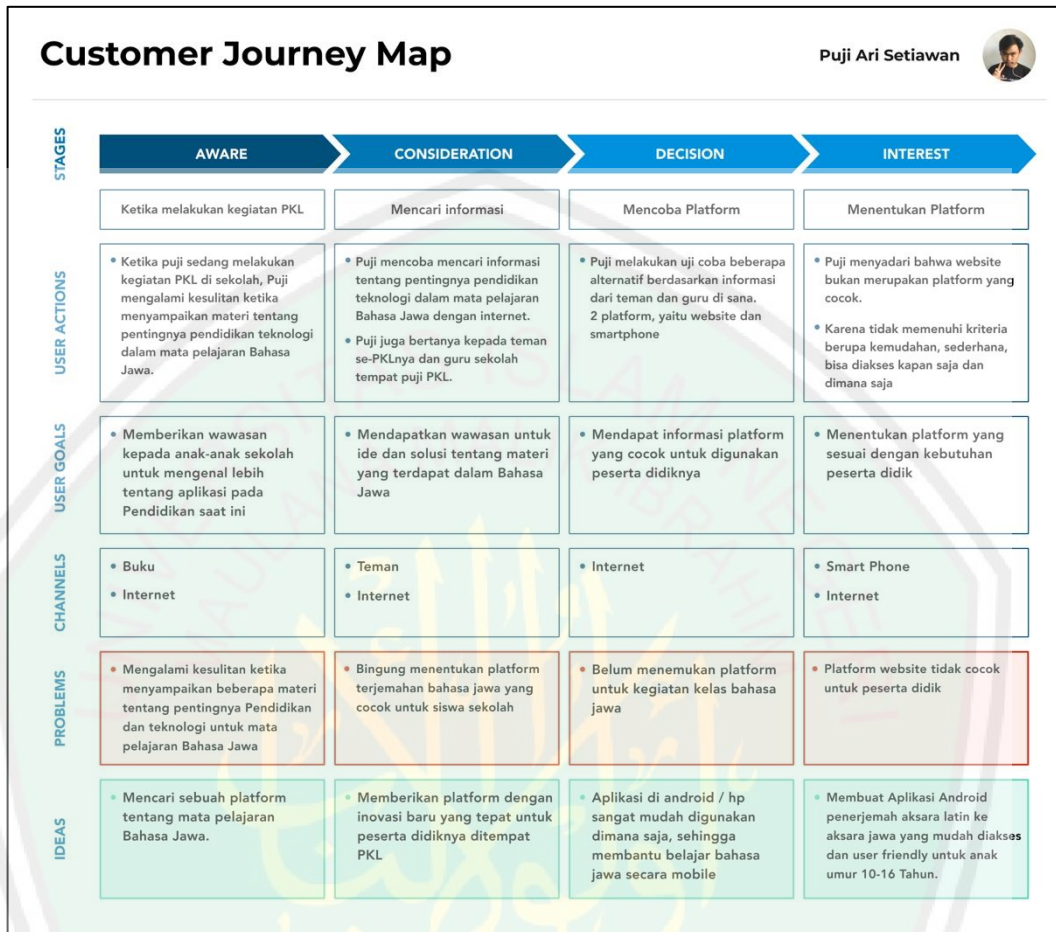
Gambar 3.11 Customer Journey Map Nadiva Agista

- Customer Journey Map Fadilla Rachma Aurina



Gambar 3.12 Gambar Customer Journey Map Fadilla Rachma Aurina

- Customer Journey Map Puji Ari Setiawan



Gambar 3.13 Customer Journey Map Puji Ari Setiawan

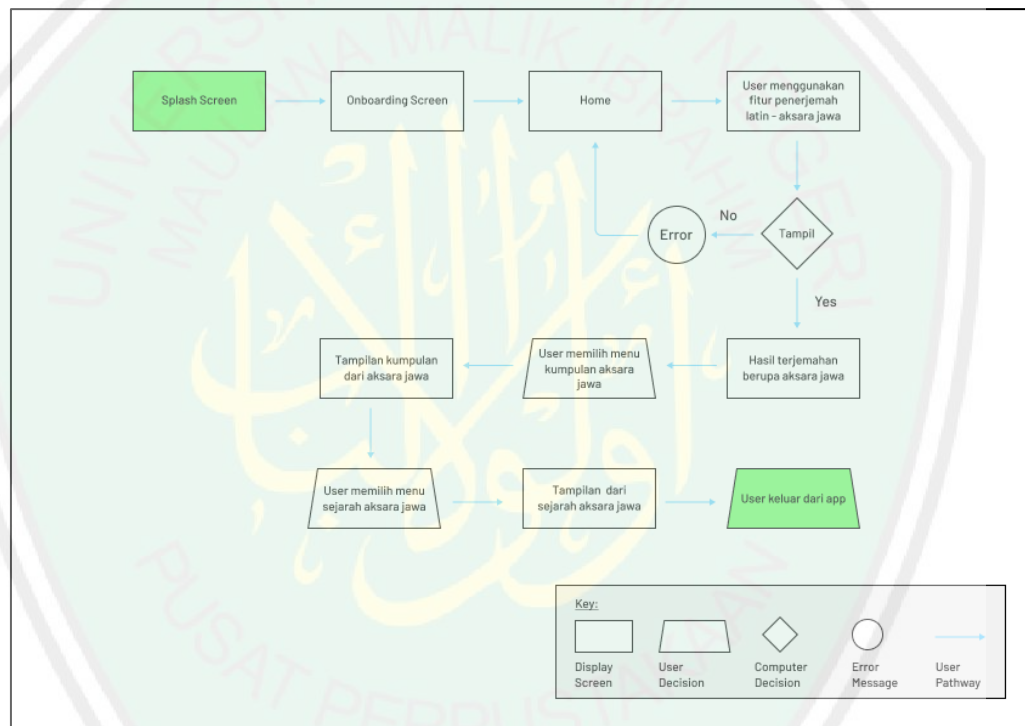
Berdasarkan *customer journey map* dari masing-masing persona dapat ditarik kesimpulan bahwa calon pengguna membutuhkan sebuah solusi dalam bentuk Aplikasi Penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa yang akan digunakan sesuai kebutuhan para calon pengguna.

3.2.3 Tahap Ideate

Proses *ideate* yang akan dibuat dari tahapan sebelumnya adalah melakukan pemetaan kerangka aplikasi yang dilakukan pada proses sebagai berikut:

3.2.3.1 User Flow

Pada tahapan *user flow* merupakan proses atau aktivitas yang dilakukan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Berikut *user flow* dari aplikasi penerjemah aksara latin – aksara Jawa:



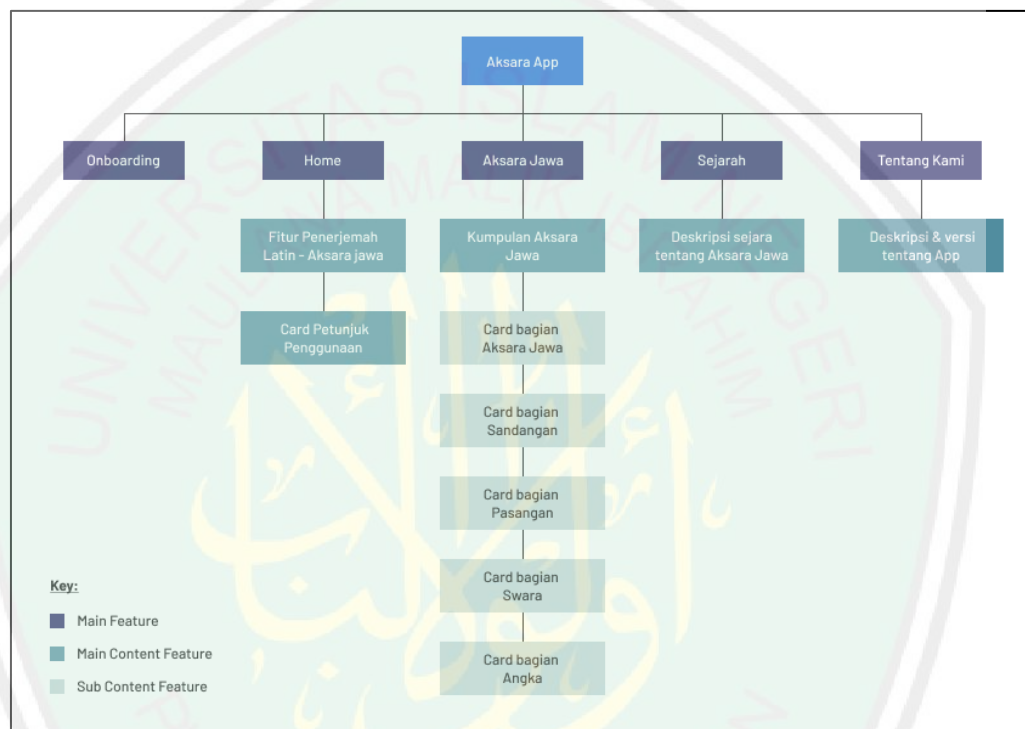
Gambar 3.14 User Flow

Proses user flow dimulai dari menampilkan Splash Screen. Kemudian menampilkan Onboarding Screen dan melanjutkan ke Home aplikasi. Selanjutnya user dapat menggunakan fitur terjemahan, jika terdapat error maka tampilan kembali ke Home Screen jika berhasil akan menampilkan hasil dari terjemahan. User selanjutnya

bisa memilih untuk ke menu Kumpulan Aksara Jawa dan mendapatkan hasilnya, kemudian user juga bisa memilih ke menu Sejarah Aksara Jawa dan menampilkan hasilnya, setelah itu user bisa memilih keluar dari Aplikasi.

3.2.3.2 Sitemap

Berikut Sitemap dari aplikasi penerjemah aksara latin – aksara Jawa:



Gambar 3.15 Sitemap

Pada Sitemap atau kerangka Aplikasi mempunyai Fitur Utama (*Main Fiture*), konten dari fitur utama (*Main Content Feature*) dan sub fitur konten (*Sub Content Feature*). Fitur Utama terdiri dari Onboarding, Home, Aksara Jawa, Sejarah dan Tentang Kami. Konten fitur Utama terdiri dari Fitur Penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa, Card Petunjuk Penggunaan Aplikasi yang terdapat pada Home, selanjutnya Kumpulan Aksara Jawa yang terdapat pada Aksara Jawa, kemudian konten

deskripsi sejarah tentang aksara jawa yang terdapat pada Sejarah dan yang terakhir content deskripsi dan versi tentang Aplikasi yang terdapat pada Tentang Kami. Sedangkan untuk sub konten terdiri dari card bagian aksara jawa, sandangan, pasangan, swara dan angka yang terdapat pada konten Kumpulan Aksara Jawa.

3.2.4 Tahap *Prototype*

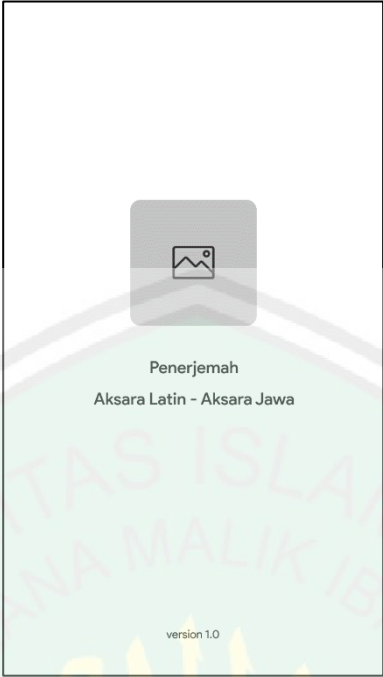
Pada proses tahapan *ideate* yang dilalui sebelumnya, didapatkan hasil mengenai kerangka alur aplikasi. Dalam proses prototype dilakukan pembuatan rancangan tampilan aplikasi melalui proses sebagai berikut:

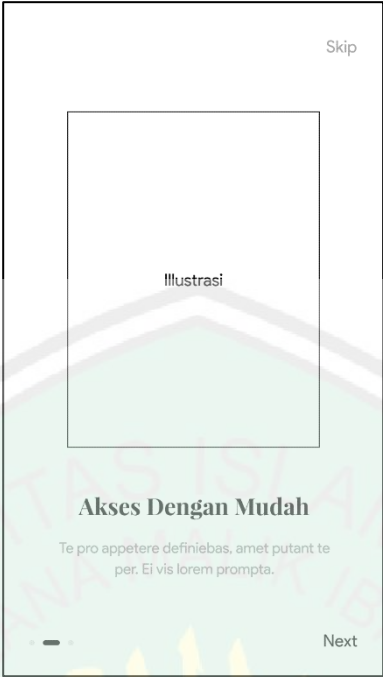
3.2.4.1 *Wireframe Low Fidelity*

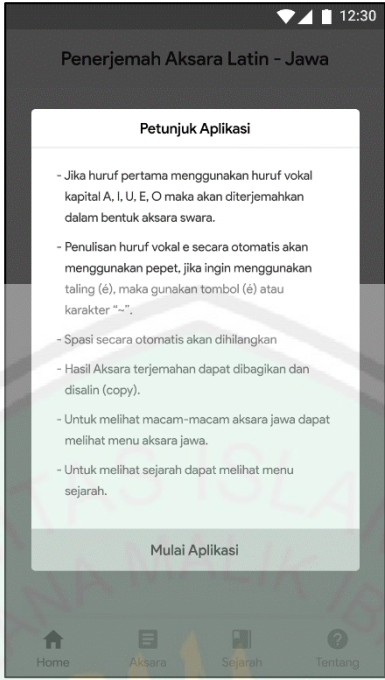
Berikut adalah *wireframe - low fidelity* untuk aplikasi penerjemah aksara Latin – aksara Jawa:

Tabel 3.4 Desain *Wireframe Low-Fidelity*

Halaman	Wireframe (Low-Fidelity)	Fungsi

Splash Screen		Menampilkan Splash Screen untuk aplikasi Penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa
Onboarding 1		Menampilkan Onboarding App pertama dengan menyampaikan pesan dapat “Belajar dimana saja”.

Onboarding 2		Menampilkan Onboarding App kedua dengan menyampaikan pesan dapat “Akses dengan mudah”.
Onboarding 3		Menampilkan Onboarding App ketiga dengan menyampaikan pesan dapat “Lengkap dengan Sejarah” dan terdapat Tombol Ayo Mulai untuk Memulai Aplikasi.

Petunjuk Aplikasi		Menampilkan petunjuk penggunaan Aplikasi Penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa.
Home – Penerjemah		- Menampilkan Halaman Home dengan fitur Terjemahan. - Melakukan Terjemahan Aksara Jawa - Membagikan dan mensalin hasil terjemahan - Melihat Petunjuk Aplikasi

Kumpulan Aksara Jawa		Menampilkan fitur Kumpulan Aksara Jawa yang terdapat Kumpulan Aksara, Sandangan, Pasangan, Swara dan Angka.
Sejarah Aksara Jawa		Menampilkan fitur Sejarah Aksara Jawa dengan kumpulan dari Sejarah, Periode, Tokoh dan Peninggalan tentang Aksara Jawa.

Tentang Aplikasi		Menampilkan fitur Tentang kami dan deskripsi tentang Aplikasi Penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa.
--------------------------------	---	---

3.2.5 Tahap Test

Pada tahapan *test* dalam metode *design thinking* akan dilakukan uji coba aplikasi yang dihasilkan pada tahap sebelumnya. Proses pengujian aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan *usability testing*.

3.2.5.1 Usability Testing

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam *usability testing* pada penelitian ini adalah menentukan evaluator, membuat tugas *usability test*, menyusun skrip *usability test*, melaksanakan *usability test* dengan mencoba prototype aplikasi, melakukan analisis data dari hasil *usability test* dan menyusun rekomendasi perbaikan aplikasi. Penjabaran tahapan-tahapan *usability testing* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Evaluator

Menentukan evaluator terhadap pengujian usability (Rusidi 2011) adalah untuk mengukur penggunaan aplikasi penerjemah Aksara Latin – Aksara Jawa yaitu dengan membagi calon pengguna yang terdiri dari pengguna awam, pengguna aktif dan pengguna terampil. Pengguna awam adalah pengguna yang baru sekali menggunakan aplikasi ini, pengguna aktif adalah pengguna yang sering menggunakan sebuah aplikasi ini atau serupa dan pengguna terampil pengguna yang sudah mahir dalam menggunakan aplikasi ini atau serupa.

2. Membuat Tugas *Usability test*

Saat membuat tugas usability testing yang akan dicoba terhadap responden yang telah dipilih, responden terdiri dari 3 level pengguna, yaitu pengguna awam terdiri dari Mahasiswa, sedangkan pengguna aktif adalah Siswa Pelajar MTS dan pengguna mahir adalah Guru Les. Usability testing yang dilakukan adalah berdasarkan *learnability & memorability*. Setiap komponen tersebut akan dibuat tugas atau skenario berdasarkan usability test script.

3. Menyusun Skrip *Usability Testing*

Menyusun skrip usability testing ini menggunakan usability test script dari Steve Krug (Steve 2006), yang mana responden akan diberikan sebuah tugas dan skenario dalam usability testing tersebut.

4. Melaksanakan *Usability Test* dengan Mencoba *Prototype Aplikasi*

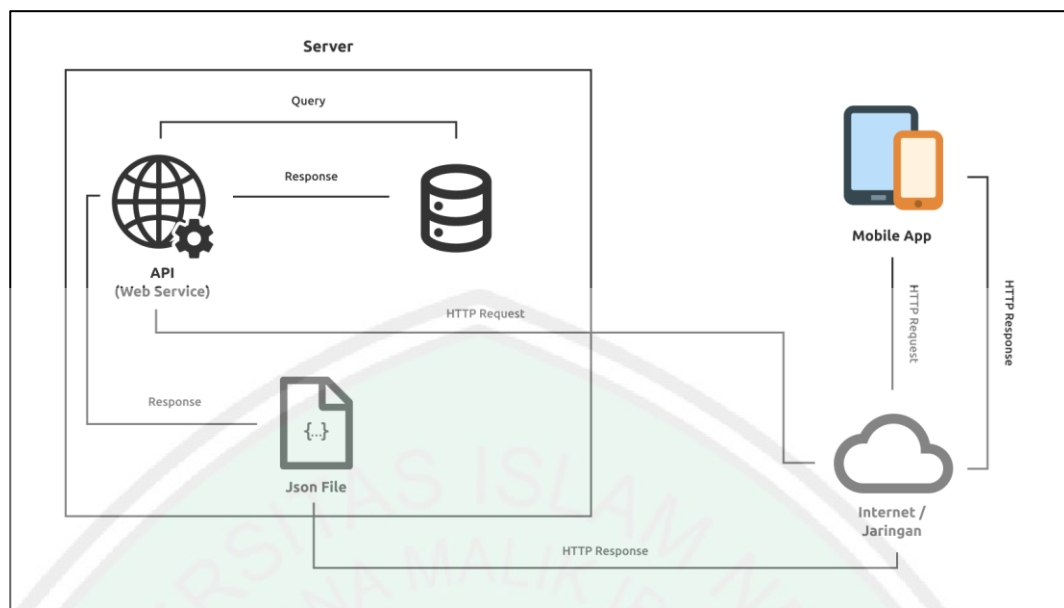
Usability Testing dengan mencoba prototype aplikasi akan dilaksanakan pada 3 macam responden, Dengan percobaan kurang lebih 30 Menit pada setiap responden yang melaksanakan usability test.

Tabel 3.5 Responden

Responden	Pekerjaan	Waktu Pengujian
1	Siswa Pelajar MTS	30 Menit
2	Guru Les	30 Menit
3	Mahasiswa	30 Menit

3.2.6 Tahap Implement

Pada tahapan terakhir metode *design thinking*, aplikasi akan diwujudkan menggunakan *platform mobile app android* berdasarkan hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya. Aplikasi penerjemah aksara latin – aksara jawa memanfaatkan web service sebagai inti dari sistem penerjemah. *Platform Mobile App* ini dibangun dengan teknologi bahasa pemrograman Kotlin. Berikut gambar tahapan implementasi dari aplikasi penerjemah aksara Latin – aksara Jawa.



Gambar 3.16 Proses implementasi aplikasi

Proses rancangan implementasi dimulai dari *Mobile App (User)* dengan aplikasi penerjamah meminta terjemahan data aksara Jawa dengan mengirimkan data berupa terjemahan aksara latin kepada *server* yang melewati internet/jaringan kepada *API (web service)*, selanjutnya *API* mengerjakan proses penerjemahan dengan menggunakan *database* dengan *rules* yang sudah ditentukan. Berhasil atau gagalnya permintaan *user*, *server* akan mengerjakan sebuah respon untuk *user* melalui untuk mengirimkan data terjemahan yang diminta oleh *user*.

3.3 Implementasi Sistem

Pada tahapan implementasi sistem merupakan proses untuk melakukan implementasi hasil desain *high-fidelity wireframe* ke tahapan *test* dan *implement* pada *design thinking*. Pada tahapan *test* didasarkan pada *usability testing* dengan komponen *Learnability* dan *Memoribility*, sedangkan pada tahapan *implement* teknologi dan sistem yang digunakan memanfaatkan *web service/API*. Kebutuhan

sistem yang dibutuhkan dalam menyiapkan tahapan implementasi meliputi hal-hal berikut:

3.3.1 Kebutuhan Hardware Client

Pada kebutuhan *hardware client* merupakan kebutuhan yang diambil dari minimum yang diperlukan dalam menggunakan aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa yang meliputi sebagai berikut:

1. Jaringan: GSM/HSPA/LTE
2. Sistem Operasi: Android 6.0 Marshmallow
3. RAM: 2 GB

3.3.2 Kebutuhan Software

Pada kebutuhan software merupakan kebutuhan yang digunakan saat melakukan tahap perencanaan, pembangunan dan uji coba aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa.

1. *Figma*

Figma adalah perangkat lunak (*software*) *design tools* yang berbasis web based, yang dapat digunakan pada operating system Windows, Linux dan Mac. *Figma* mempunyai fitur selain untuk membuat sebuah UI design dan prototype namun juga dapat melakukan collaborate team dan commenting.

2. *Android Studio*

Android Studio merupakan *tools software* pengembangan aplikasi Android, yang di *build* pada *software* JetBrains IntelliJ IDEA. IDE adalah pengganti dari Eclipse

Android Development Tools (ADT) yang sebelumnya merupakan IDE utama untuk pengembangan aplikasi Android.

3. *Browser*

Browser salah satu perangkat lunak (*software*) yang berfungsi untuk menyajikan sumber informasi dan membuka halaman website dari internet. Cara kerja *browser* adalah mengkonversi Bahasa pemrograman web agar menjadi tampilan yang bisa dibuat oleh Bahasa pemrograman.

4. *Maze Design*

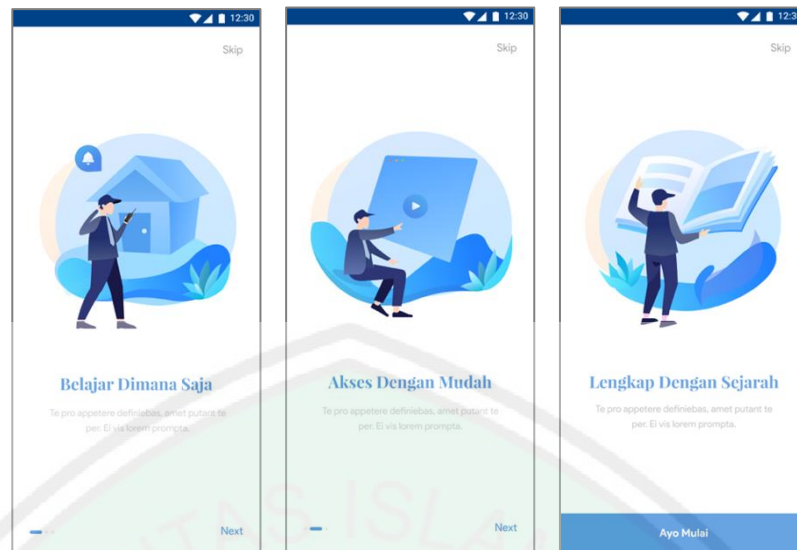
Maze Design merupakan *platform* untuk melakukan *usability testing online*, *tools* ini menyediakan layanan gratis untuk satu project setiap akun. *Maze Design* juga mendukung untuk dapat terhubung dengan *interaction prototype design* seperti: Figma, Invision, Marvel, dan Sketch.

3.3.3 Implementasi Antarmuka Aplikasi Android

Pada implementasi hasil proses wireframing ke visual desain (High-fidelity) menghasilkan beberapa halaman seperti berikut ini:

3.3.3.1 Halaman Onboarding

Berikut adalah *Onboarding* dari aplikasi *Android* penerjemah. Terdapat 3 langkah dari *Onboarding screen* dari aplikasi ini. Seperti pada gambar 3.17:



Gambar 3.17 Halaman *Onboarding*

3.3.3.2 Halaman Petunjuk Aplikasi

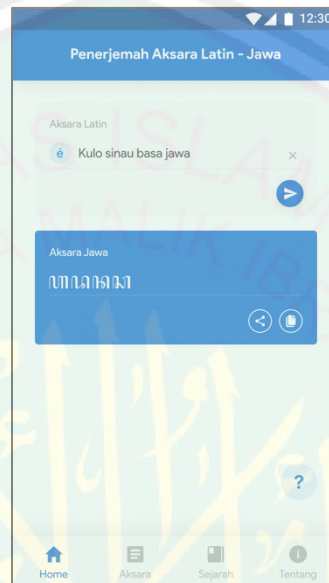
Berikut ini merupakan halaman petunjuk penggunaan pada aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara Jawa. Terdapat beberapa petunjuk seperti penggunaan huruf vokal kapital, penulisan huruf vokal dan penggunaan aplikasi. Seperti pada gambar 3.18:



Gambar 3.18 Halaman Petunjuk Aplikasi

3.3.3.3 Halaman Penerjemah

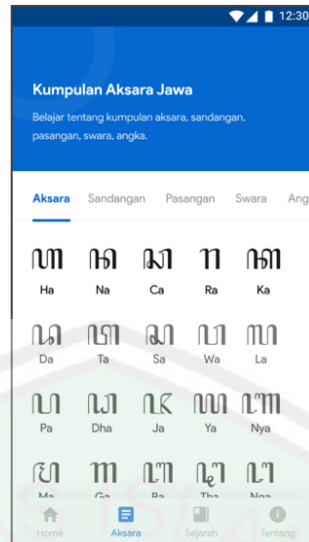
Berikut ini adalah halaman dari fitur utama yaitu penerjemah aksara latin ke aksara Jawa, pada halama ini pengguna dapat melakukan transalasi aksara jawa dengan menginputkan text latin pada aplikasi, selanjutnya akan terlihat hasil terjemahan aksara latin tersebut ke aksara Jawa. Seperti pada gambar 3.19:



Gambar 3.19 Halaman Penerjemah

3.3.3.4 Halaman Kumpulan Aksara Jawa

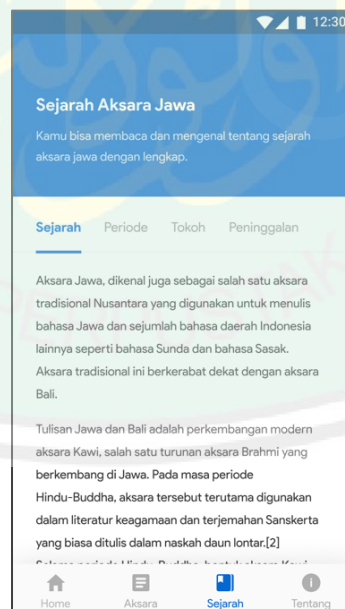
Pada kumpulan aksara jawa pengguna dapat melihat macam-macam bentuk aksara Jawa, Seperti pada gambar 3.20:



Gambar 3.20 Halaman Kumpulan Aksara Jawa

3.3.3.5 Halaman Sejarah Aksara Jawa

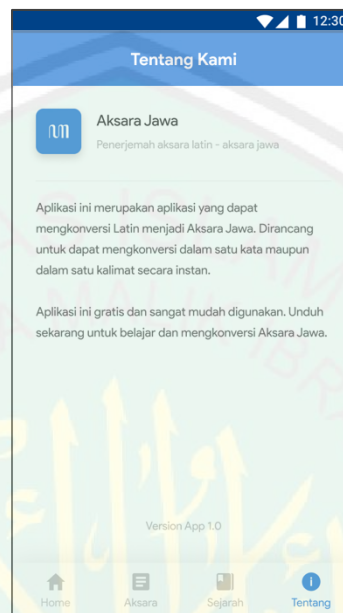
Berikut ini adalah halaman kumpulan sejarah dari aksara Jawa. Pengguna dapat melihat dan mengetahui sejarah aksara Jawa mulai dari sejarah, periode, tokoh dan peninggalan dari aksara Jawa. Seperti pada gambar 3.21:



Gambar 3.21 Halaman Kumpulan Sejarah

3.3.3.6 Halaman Tentang Aplikasi

Berikut ini merupakan halaman tentang aplikasi dari penerjemah aksara latin ke aksara Jawa. Pada halaman ini menampilkan deskripsi informasi tentang aplikasi. Seperti pada gambar 3.22:



Gambar 3.22 Halaman Tentang Aplikasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian bab ini akan dijelaskan hasil uji coba *usability* dari tahapan-tahapan pemodelan *user interface* dan *user experience* menggunakan *design thinking* untuk mempermudah *user* dalam mempelajari dan menggunakan Aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara Jawa.

4.1 Skenario Pengujian

Pada tahapan skenario pengujian dilakukan langkah-langkah untuk melakukan Usability Testing yang meliputi menentukan evaluator, melakukan pemilihan fungsi, membuat tugas Usability Test dan melaksanakan Usability Test dengan Maze

4.1.1 Menentukan Evaluator

Pada tahapan ini menentukan evaluator bertujuan untuk mengetahui ukuran kegunaan sesuatu system untuk tujuan tertentu. Aspek pengukuran Usability Testing meliputi kemudahan sistem (*learnability*) dan *memorability*. Data yang diperoleh dilakukan analisa untuk menentukan apakah aplikasi “Aksara” memenuhi syarat *usability* atau belum.

Tabel 4.1 Evaluator

No	Nama	Pekerjaan	Umur	Jenis Kelamin
1	Nadiva Agista	Siswa MTS	15 Tahun	Perempuan
2	Fadilla Rachma Aurina	Guru Les	23 Tahun	Perempuan

3	Puji Ari Setiawan	Mahasiswa	23 Tahun	Laki-Laki
---	-------------------	-----------	----------	-----------

4.1.2 Membuat Tugas *Usability Test*

Pada tahapan membuat tugas usability test, peneliti membuat tugas berdasarkan masing-masing fitur yang tersedia dalam aplikasi “Aksara”.

Tabel 4.2 Tugas *Usability Test*

No	Fungsi	Task/Tugas
1	Onboarding	Menyelesaikan onboarding aplikasi
2	Baca petunjuk aplikasi	Membaca dan Menyelesaikan Petunjuk aplikasi
3	Penerjemah	Melakukan Terjemahan Aksara Latin – Ke Aksara Jawa
4	Baca Kumpulan Aksara Jawa	Membaca dan mencari kumpulan aksara jawa.
5	Baca Sejarah Aksara Jawa	Membaca Sejarah aksara jawa seperti Sejarah umum, periode dan Peninggalan/galeri.
6	Baca tentang Aplikasi Aksara	Membaca dan mengetahui tentang aplikasi Aksara seperti deskripsi, versi dll.

Tugas 1. Menyelesaikan onboarding aplikasi

Pengguna diminta untuk menyelesaikan onboarding aplikasi agar mengetahui sedikit banyak tentang kegunaan aplikasi “Aksara”.

Tugas 2. Menyelesaikan Pentunjuk Aplikasi

Pengguna diminta untuk mengetahui petunjuk aplikasi agar mudah dalam penggunaan fitur-fitur aplikasi “Aksara”.

Tugas 3. Melakukan Terjemahan Aksara Latin – Aksara Jawa

Pada tugas ini pengguna diminta untuk memasukkan kalimat latin pada form penerjemah untuk menterjemahkan ke aksara Jawa dan mendapatkan hasil terjemahannya.

Tugas 4. Pilih Fitur Kumpulan Aksara Jawa

Pengguna pada tugas ini diminta untuk memilih fitur kumpulan Aksara Jawa untuk mengetahui kumpulan dari Aksara, Sandangan, Pasangan, Swara, Angka.

Tugas 5. Pilih Fitur Sejarah Aksara Jawa

Pengguna pada tugas ini diminta untuk memilih fitur Sejarah Aksara Jawa untuk mengetahui kumpulan Sejarah Aksara Jawa mulai dari periode sampai peninggalan/galeri.

Tugas 6. Pilih Fitur Tentang Aplikasi Aksara

Pada tugas ini pengguna diminta untuk memilih fitur tentang aplikasi Aksara untuk mengetahui deskripsi, versi, dll.

4.1.3 Membuat Kuesioner Aspek Usability Test

Pada tahapan ini peneliti membuat data dari aspek usability yang akan dilakukan usability test. Aspek Usability yang akan disusun meliputi Learnability dan Memorability, Berikut kuesioner yang akan dibagikan kepada setiap responden yang akan melakukan usability testing:

Tabel 4.3 Kuesioner Aspek Usability Test

No	Pertanyaan	R1	R2	R3	Ya(%)	Tidak(%)
Learnability						
1	Apakah <i>font</i> yang digunakan dalam aplikasi tersebut mudah dan jelas bagi anda?					
2	Apakah fitur dari menu-menu yang ada diaplikasi cukup mudah untuk dipahami?					
3	Apakah saat melakukan penerjemah aksara latin-aksara jawa mudah untuk dilakukan?					
4	Apakah fitur kumpulan aksara jawa mudah untuk dipahami?					
5	Apakah fitur sejarah aksara jawa mudah untuk dipahami dan informatif?					
Memorability						
6	Apakah icon-icon pada aplikasi Aksara mudah dipahami.?					

7	Apakah tampilan dan menu pada halaman Aksara mudah diingat?					
8	Apakah warna pada aplikasi Aksara mudah dilihat & tampilan tidak membosankan?					
9	Apakah informasi pada fitur bantuan yang tersedia cukup jelas?					
10	Apakah kumpulan dan sejarah Aksara jawa yang tersedia cukup jelas?					

Tabel 4.4 Skala Pengukuran *Usability Test*

Range	Kualifikasi	Hasil
85-100%	Sangat Baik	Berhasil
65-84%	Baik	Berhasil
55-64%	Cukup	Gagal
0-54%	Kurang	Gagal

4.2 Melaksanakan *Usability Test* Dengan *Maze Design*

Pada tahapan *usability test* menggunakan Maze, maka dilakukan tes online agar mempermudah dalam menjangkau responden. Pengujian menggunakan Maze dilakukan sebanyak 20 pengguna responden yang terdiri dari mahasiswa, siswa dan guru les sesuai target responden yang sudah ditentukan sebelumnya, pada Maze terdapat parameter *usability tester* untuk menentukan valid dan akuratnya desain yang

akan diujikan, pengujian sebanyak 1-20 orang termasuk dalam parameter untuk mendapatkan nilai valid dan akurat pengujian tersebut. Pada pengujian ini Pengujian yang dilakukan berdasarkan tugas-tugas yang sudah dibuat pada tahapan membuat tugas *usability testing*. Didalam pengujian menggunakan Maze terdapat beberapa aspek-aspek yang akan dilampirkan pada penelitian ini, yang pertama mengenai aspek *usability breakdown* dan yang kedua *heatmap screen*. Pada *usability breakdown* dijabarkan berupa nilai masing2 *usability*, rata-rata waktu yang dikerjakan dari setiap halaman, kesalahan klik halaman dan menampilkan bagian halaman yang sering di klik. Sedangkan pada *heatmap screen* untuk mengetahui perilaku user ketika berada pada setiap screen, jika heatmap screen menunjukkan warna merah dan besar maka bisa dikatakan *user* sering mengklik bagian pada halaman tersebut. Berikut hasil laporan dari *usability testing* sebanyak 20 tester dengan menggunakan *Maze Design*:

4.2.1 Onboarding

- *Usability Breakdown*

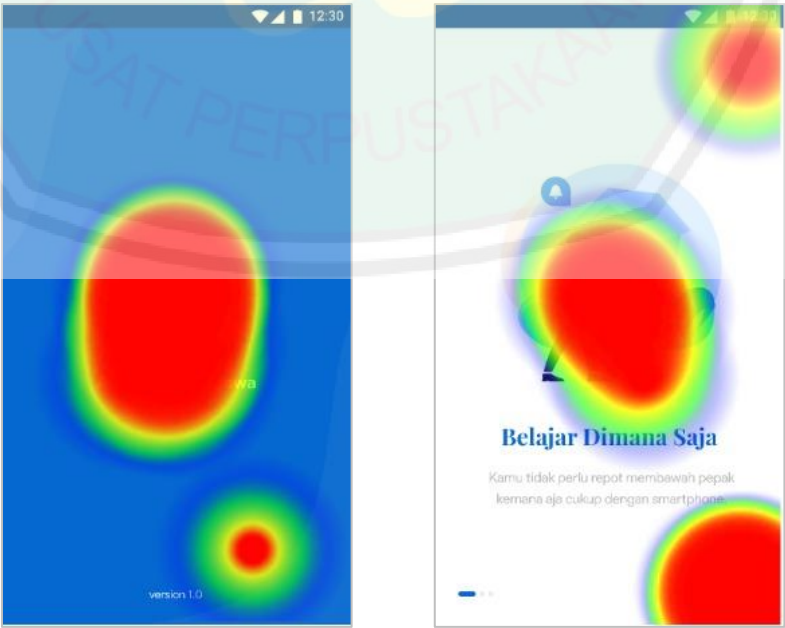
Berikut merupakan hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada *onboarding screen*, score yang diperoleh dari *screen 1* (splash screen) sebesar 100, score dari *screen 2* (onboarding 1) sebesar 88, pada *screen 3* (onboarding 2) sebesar 100 dan yang terakhir pada *screen 4* (onboarding 3) sebesar 100. Berikut merupakan gambar hasil detail *usability breakdown*:

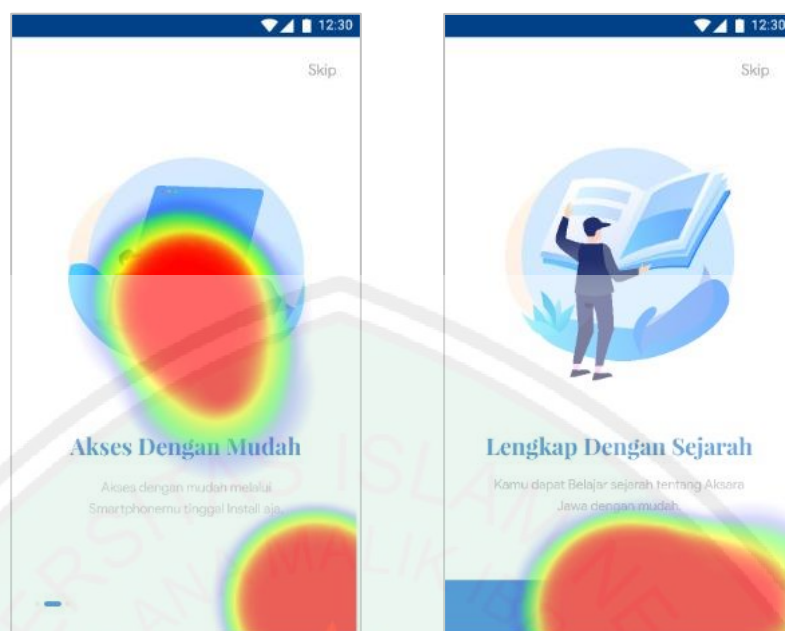


Gambar 4.1 Usability Breakdown Onboarding

Heatmap

Berikut tampilan hasil *heatmap* dari masing-masing screen yang terdapat pada onboarding screen:



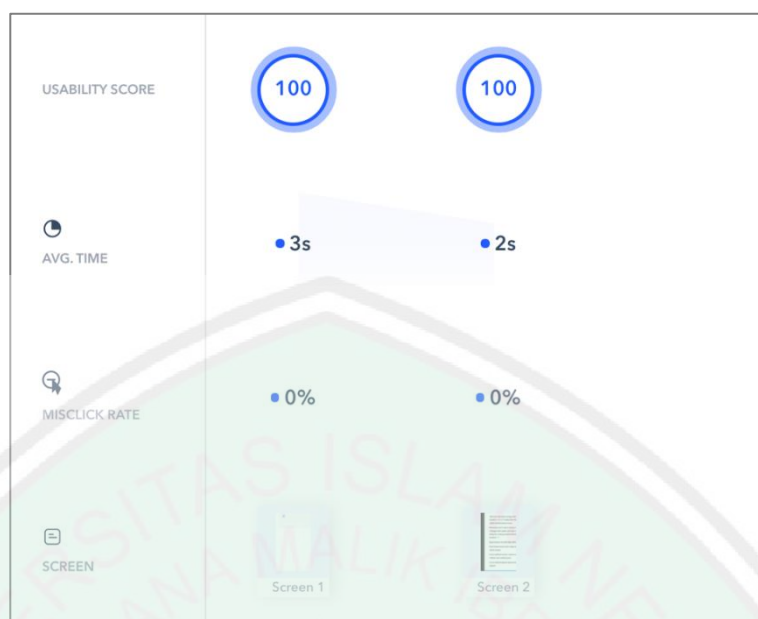


Gambar 4.2 Heatmap Onboarding

4.2.2 Petunjuk Aplikasi

- Usability Breakdown

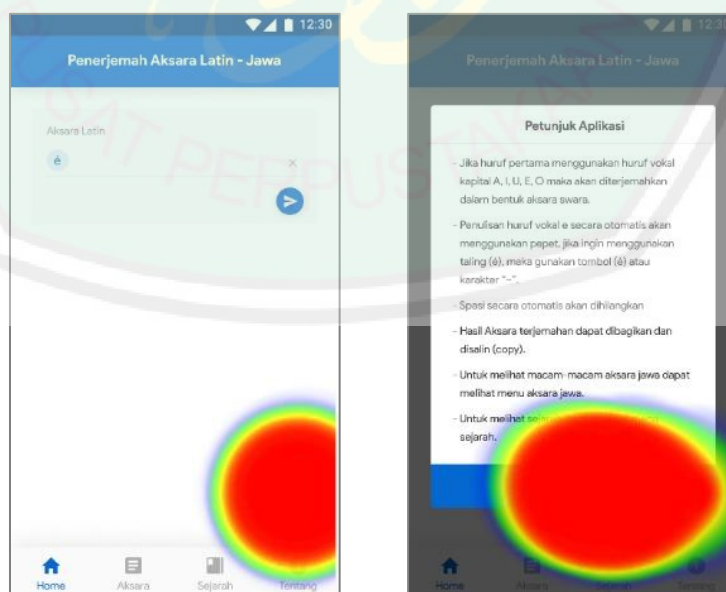
Berikut merupakan hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari usability testing pada Petunjuk Aplikasi, hasil score yang diperoleh dari *screen 1* (tombol petunjuk aplikasi) sebesar 100 dan hasil score dari *screen 2* (Petunjuk Aplikasi Screen) sebesar 100. Berikut merupakan gambar hasil detail usability breakdown:



Gambar 4.3 *Usability Breakdown* Petunjuk Aplikasi

- **Heatmap**

Berikut tampilan hasil *heatmap* dari masing-masing screen yang terdapat pada onboarding screen:



Gambar 4.4 *Heatmap* Petunjuk Aplikasi

4.2.3 Penerjemah Aksara Latin ke Aksara Jawa

- *Usability Breakdown*

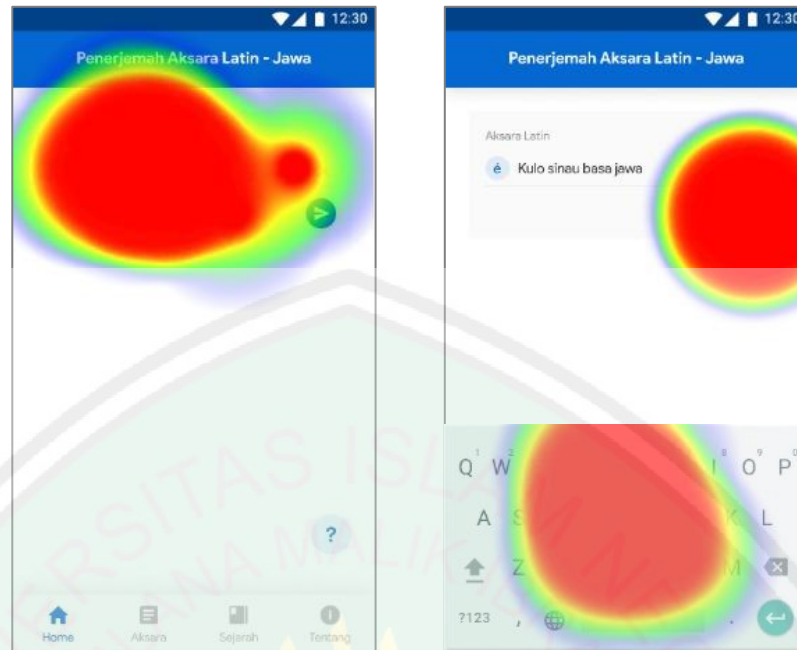
Berikut merupakan hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada fitur penerjemah aksara latin ke aksara jawa, hasil score yang diperoleh pada *screen 1* (Screen Home atau *field* penerjemah) sebesar 100, hasil score dari *screen 2* (keyboard smartphone) sebesar 100 dan pada *screen 3* (tombol penerjemah) hasil yang diperoleh sebesar 100. Berikut merupakan gambar hasil detail *usability* breakdown:



Gambar 4.5 *Usability Breakdown* Penerjemah Aksara Latin ke Aksara Jawa

- *Heatmap*

Berikut merupakan tampilan hasil *heatmap* dari masing-masing *screen* yang terdapat pada penerjemah aksara latin ke aksara jawa:

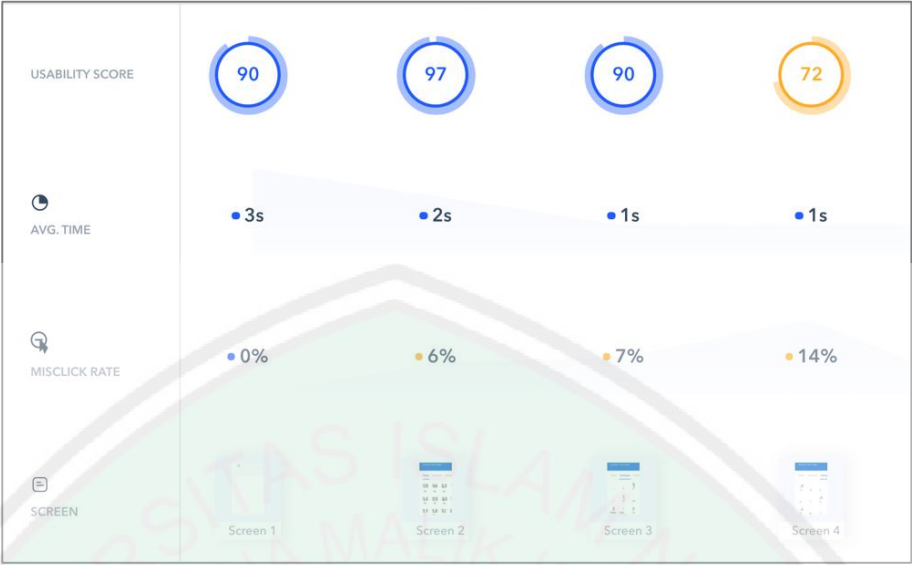


Gambar 4.6 *Heatmap* Penerjemah Aksara Jawa

4.2.4 Kumpulan Aksara Jawa

- *Usability Breakdown*

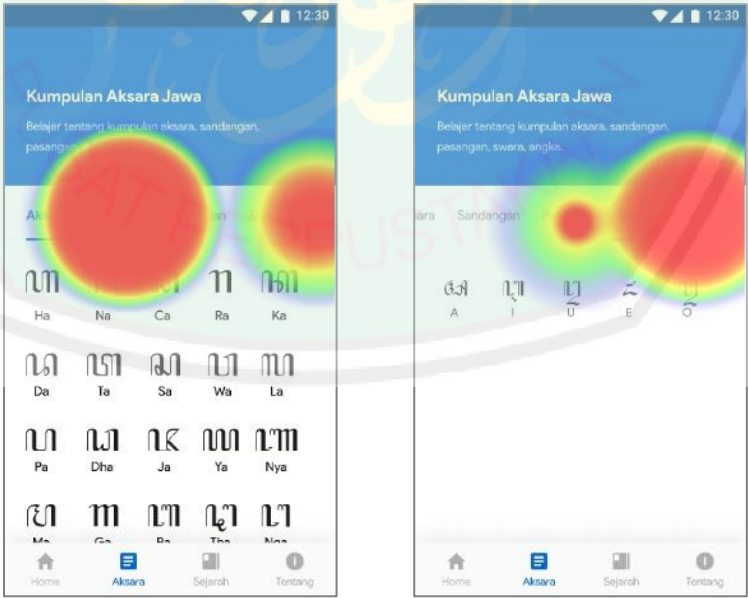
Berikut merupakan hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada kumpulan aksara jawa, hasil score yang diperoleh pada *screen 1* (tombol kumpulan aksara jawa) sebesar 90, hasil score dari *screen 2* (tombol aksara) sebesar 97, pada *screen 3* (tombol sandangan) sebesar 90 dan yang terakhir pada *screen 4* (tombol angka) sebesar 72. Berikut merupakan gambar hasil detail *usability breakdown*:



Gambar 4.7 Usability Breakdown Kumpulan Aksara Jawa

- Heatmap

Berikut merupakan tampilan hasil *heatmap* dari masing-masing screen yang terdapat pada kumpulan aksara jawa:

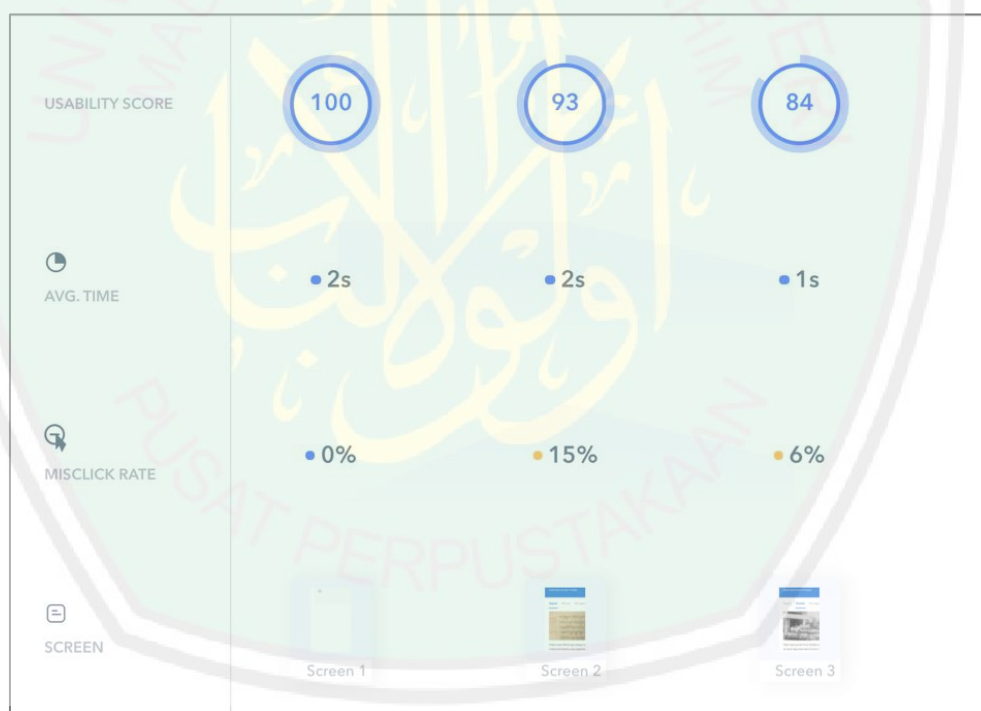


Gambar 4.8 Heatmap Kumpulan Aksara Jawa

4.2.5 Sejarah Aksara Jawa

- *Usability Breakdown*

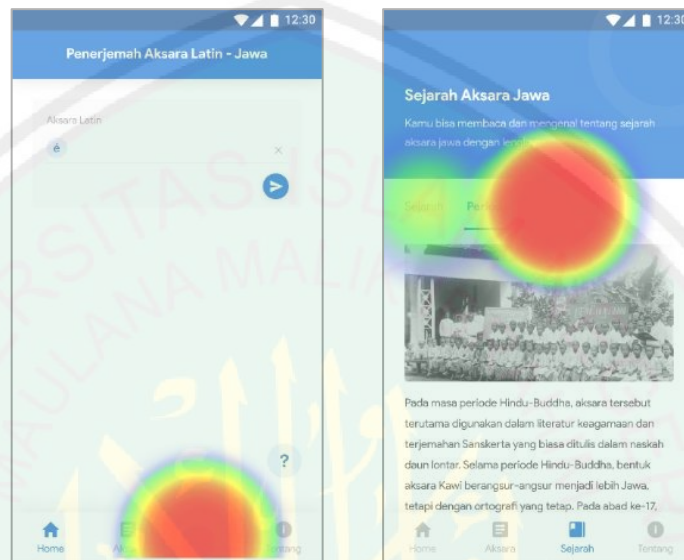
Berikut merupakan hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada fitur sejarah aksara jawa, hasil score yang diperoleh pada *screen 1* (tombol sejarah) sebesar 100, pada *screen 2* (tombol kumpulan sejarah) hasil score yang diperoleh sebesar 93 dan yang terakhir pada *screen 3* (tombol periode dan peninggalan) hasil yang diperoleh sebesar 84. Berikut merupakan gambar hasil detail *usability* breakdown:



Gambar 4.9 *Usability Breakdown* Sejarah Aksara Jawa

- **Heatmap**

Berikut merupakan tampilan hasil *heatmap* dari masing-masing screen yang terdapat pada sejarah aksara jawa:

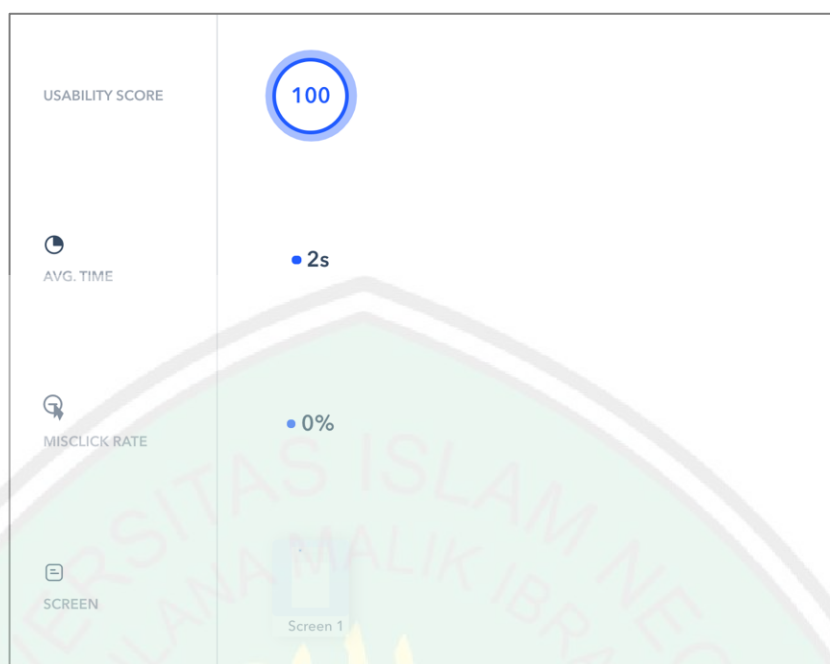


Gambar 4.10 Usability Breakdown Sejarah Aksara Jawa

4.2.6 Tentang Aplikasi

- **Usability Breakdown**

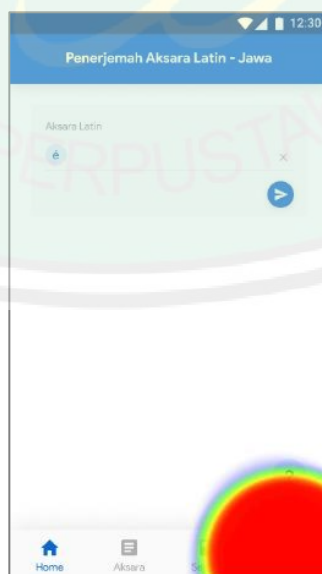
Berikut merupakan hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada tentang aplikasi, pada tentang aplikasi yang diuji hanya terdapat 1 screen yaitu tombol tentang, hasil score yang diperoleh pada screen 1 (tombol tentang) sebesar 100, Berikut merupakan gambar hasil detail usability breakdown:



Gambar 4.11 *Usability Breakdown* Tentang Aplikasi

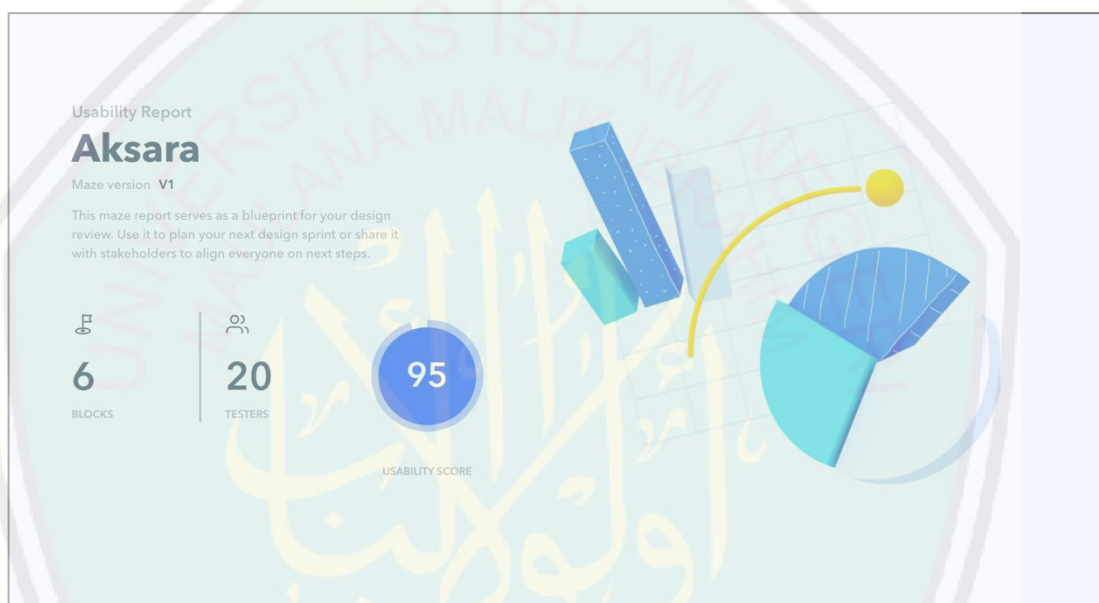
- *Heatmap*

Berikut merupakan tampilan hasil *heatmap* dari screen yang terdapat pada tentang aplikasi:



Gambar 4.12 *Heatmap* Tentang Aplikasi

Berdasarkan data jawaban responden pada Usability Testing dengan Maze yang bertujuan untuk melakukan pengujian setiap fitur dan tugas dari aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa, Maka diperoleh hasil angka keseluruhan sebesar 95%. Nilai tersebut di ambil dari rata-rata hasil nilai diatas seperti *key performance indicators*: sukses user, bounce user, durasi user, and salah klik user.



Gambar 4.13 Total Usability Score Aplikasi Aksara

4.3 Hasil Pengujian

4.3.1 Melakukan Analisa Data Hasil Usability Testing

Menurut Arikunto, tabel kuantitatif dalam menghitung hasil terhadap responden pada *usability testing* untuk mengukur perancangan pembuatan aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa, dengan perhitungan sebagai berikut:

Tahapan selanjutnya Analisa data dan hasil Usability test pada aplikasi Aksara dilakukan perhitungan presentase pada kuesioner aspek *usability test*, dalam perhitungan ini dilakukan dengan merubah ke dalam nilai angka 1 apabila jawaban “Ya” atau dengan tanda centang “√” dan nilai “0” ketika jawaban “Tidak”. Berdasarkan setiap poin perintah akan dihitung persentasenya, sehingga akan diketahui jumlah dari berapa persen “Ya” dan berapa persen “Tidak”.

Tabel 4.5 Presentase Jawaban Responden

No	Pertanyaan	R1	R2	R3	Ya(%)	Tidak(%)
Learnability						
1	Apakah <i>font</i> yang digunakan dalam aplikasi tersebut mudah dan jelas bagi anda?	1	1	1	100	0
2	Apakah fitur menu-menu yang ada diaplikasi cukup mudah untuk dipahami?	1	1	1	100	0
3	Apakah saat melakukan penerjemah aksara latin-aksara jawa mudah untuk dilakukan?	1	1	1	100	0
4	Apakah fitur kumpulan aksara jawa mudah untuk dipahami?	1	0	1	66,66	33,33

5	Apakah fitur sejarah aksara jawa mudah untuk dipahami dan informatif?	1	1	1	100	0
Total					93,33	6,66
Memorability						
6	Apakah icon-icon pada aplikasi Aksara mudah dipahami.?	0	1	1	66,66	33,33
7	Apakah tampilan dan menu halaman Aksara mudah diingat?	1	1	1	100	0
8	Apakah warna pada aplikasi Aksara mudah dilihat & tampilan tidak membosankan?	1	1	1	100	0
9	Apakah informasi pada fitur bantuan yang tersedia cukup jelas?	1	1	1	100	0
10	Apakah kumpulan dan sejarah Aksara jawa yang tersedia cukup jelas?	1	1	0	66,66	33,33
Total					86,66	13,33
Total Keseluruhan					89,99	9,99

Berdasarkan perhitungan hasil jawaban responden pada pengujian *usability testing* yang bertujuan untuk mengukur perancangan pembuatan aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa, pada proses aspek *learnability* diperoleh angka sebesar 93,33% dan untuk aspek *memorability* diperoleh angka 86,66%. Hasil total keseluruhan dapat disimpulkan bawah 89,99% pertanyaan dapat dijawab oleh responden, sedangkan 9,99% pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh responden.

Maka dapat disimpulkan bahwa hasil Analisa data usability testing dikatakan berhasil dan sangat baik, berdasarkan table 4.2 bahwa range 85-100% menunjukkan hasil sangat baik dan berhasil. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa pemodelan user interface dan user experience menggunakan design thinking pada penerjemah aksara latin ke aksara jawa dapat memudahkan calon pengguna yang menggunakan dan menyebarkan ilmu aksara jawa ke masyarakat umum, sejarah aksara jawa yang sejak dahulu sudah melekat dalam masyarakat Jawa di Indonesia, dalam penyebaran ilmu sendiri telah dijelaskan pada al-quran surah al-kahf ayat 60:

قَالَ لَهُ مُوسَى هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَى أَنْ تُعَلِّمَ مِنَّمَا عَلَّمْتَ رُشْدًا

Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"

Pada Tafsir Jalalyn sebagaimana:

(Musa berkata kepada Khidhir, "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?)" yakni ilmu yang dapat membimbingku. Menurut suatu qiraat dibaca Rasyadan. Nabi Musa meminta hal tersebut kepada Khidhir. karena menambah ilmu adalah suatu hal yang dianjurkan.

Menurut tafsir Ibnu Katsir pada ayat Al-Quran surah Al Kahfi ayat 66 dijelaskan sebagaimana:

Allah Swt telah menjelaskan bagaimana perkataan Musa a.s. terhadap lelaki yang bertaqwa (yakni Khidir) yang sudah diberikan keutamaan oleh Allah Swt yang berupa ilmu yang tidak diketahui oleh Musa.

قَالَ لَهُ مُوسَى هَلْ أَتَّبِعُكَ

Musa berkata kepadanya, "Bolehkah aku mengikutimu?"

Pertanyaan Musa mengandung nada meminta dengan cara halus, bukan membebani atau memaksa. Memang harus demikianlah etika seorang murid kepada gurunya dalam berbicara.

أَتَّبِعُكَ

Bolehkah aku mengikutimu?

Maksudnya, bolehkah aku menemanimu dan mendampingimu.

عَلَى أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عُلِّمْتَ رُشْدًا

supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu.

4.3.2 Menyusun Rekomendasi Perbaikan Aplikasi

Pada tahapan ini, setelah melakukan analisis data dan melakukan pengujian dengan menggunakan *usability testing* dengan *Maze*, Maka diperoleh hasil angka keseluruhan sebesar 95% untuk *usability testing* dengan *Maze* dan pada analisis data hasil proses aspek *learnability* diperoleh hasil nilai sebesar 93,33% dan untuk aspek

memorability diperoleh hasil nilai 86,66%. Hasil total keseluruhan dapat disimpulkan bawah 89,99% pertanyaan dapat dijawab oleh responden, sedangkan 9,99% pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh responden. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil yang didapatkan sangat baik dan dikatakan berhasil, berdasarkan table 4.2 bawah range 85-100% menunjukan hasil sangat baik dan berhasil. maka tidak ditemukan perbaikan aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa ini, yang telah dilakukan juga ujicoba *usability testing* terhadap 3 responden yang berbeda yaitu siswa, guru les dan mahasiswa, terutama aspek *learnability* dan *memorability* dalam *usability*.

Berdasarkan data pada tahapan sebelumnya, Maka tahapan terakhir pada design thinking ini yaitu implementasi, aplikasi akan diwujudkan sebuah *platform mobile app android* yang dibangun dengan teknologi Bahasa pemrograman *Kotlin*. Aplikasi penerjemah aksara latin – aksara jawa diharapkan dapat memudahkan dan dapat diakses oleh target user yang sudah ditentukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian BAB V akan dijelaskan mengenai hasil kesimpulan dan saran dari tahapan-tahapan pada pemodelan *user interface* dan *user experience* menggunakan *design thinking* dalam mempelajari dan menggunakan Aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara Jawa.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil tahapan-tahapan perancangan, pembuatan dan pengujian pada pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *design thinking* untuk mempermudah user dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa, didapatkan beberapa kesimpulan. Kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

- a. Pada pengujian usability testing aplikasi didapatkan kesimpulan bahwa pengujian yang dilakukan telah berhasil dan mendapatkan kualifikasi sangat baik dan mendapatkan nilai keseluruhan sebesar 95%, nilai tersebut diambil dari rata-rata hasil seperti key performance indicators: sukses user, bounce user, durasi user, and salah klik user.
- b. Pada analisa data hasil usability testing didapatkan hasil perhitungan jawaban responden pada proses aspek learnability diperoleh angka sebesar 93,33% dan untuk aspek memorability diperoleh angka 86,66%. Hasil total keseluruhan dapat disimpulkan bawah 89,99% pertanyaan dapat dijawab oleh responden, sedangkan 9,99% pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh responden.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya dari hasil perancangan sampai pengujian aplikasi pada pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan *design thinking*, bahwa nilai *usability testing* secara keseluruhan sebesar 95% yang dikatakan berhasil dengan implementasi pada platform android. Maka dari itu, dalam memperluas penelitian untuk kedepannya sehingga dapat terus melakukan perbaikan dan pengembangan pada aplikasi penerjemah aksara latin ke aksara jawa dengan membuat *multi platform* pada user yang membutuhkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Joo, H., 2017, 'A Study on Understanding of UI and UX, and Understanding of Design According to User Interface Change', 12(20), 5.
- Nurlifa, A. & Kusumadewi, S., 2014, 'ANALISIS PENGARUH USER INTERFACE TERHADAP KEMUDAHAN PENGGUNAAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SEORANG DOKTER', 8.
- Santoso, S. & Luthfi, E.T., 2012, 'APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JAWA LEVEL DASAR BERBASIS ANDROID', 13(3), 5.
- Hidayat, A. & Shofa, R.N., 2016, 'SELF ORGANIZING MAPS (SOM) SUATU METODE UNTUK PENGENALAN AKSARA JAWA', 2(1), 7.
- Nusyirwan, Deny, 2018, 'DESIGN THINKING SEBAGAI BRIDGE OF INNOVATION PERGURUAN TINGGI DAN INDUSTRI DIJURUSAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI (UMRAH)', 07(2), 9.
- Surono Wibowo, Dega, 2016, 'USABILITY TESTING SISTEM PADA E-ACADEMIC POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA', 16(1), 7.
- Gibbons, Sarah, Design Thinking 101, 2016 [Online]. Available: <http://useit.com/alertbox/20030825.html/>
- Nielson, Jacob, Usability 101: Introduction to usability, 2011 [Online]. Available: <http://useit.com/alertbox/20030825.html/>
- Tariq, Ali Rusdan, A Brief History of User Experience, 2015 [Online]. Available: <https://www.invisionapp.com/inside-design/a-brief-history-of-user-experience/>
- Arbert, Tullis, Measuring the User Experience Collection, Analyzing, and Presenting Usability Metrics, United States of America, 2013.
- Satzinger, Jackson, Burd, System Analysis and Design in a Changing World, United States of America, 2009.
- Yohanes, B. W., Robert, T., & Nugroho, S. (2017). Sistem Penerjemah Bahasa Jawa-Aksara Jawa Berbasis Finite State Automata, 6(2).
- Imam Hambali, M.J. Dewiyani S, T. S. (2013). Jurnal Sistem Informasi, 2(2).
- Rusidi, Evaluasi Website E-Government Instansi Pemerintah Daerah Kabupaten Ogan Komering Ulu dan Ogan Komering Ulu Timur, 2011.

Krug, Steve, Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability, New Riders, California, 2006.

Arikunto. S, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi 6, Rineka Cipta, Jakarta, 2009.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Tester paths						
Click on the path to view the heatmaps from each tester.						
ID	TESTED AT	OUTCOME	DURATION	MISCLICKS	MISCLICK'S PA...	TESTER'S PATH
9481399	2020/04/02 08:44	Direct	8.21s	0	0	
9481466	2020/04/02 08:46	Direct	8.13s	0	0	
9482465	2020/04/02 09:52	Direct	8.43s	0	0	
9483244	2020/04/02 11:06	Direct	6.75s	0	0	
9486121	2020/04/02 12:59	Direct	16.95s	0	0	
9558695	2020/04/03 23:16	Direct	12.76s	0	0	
9591031	2020/04/05 21:54	Direct	16.69s	1	1	
9591130	2020/04/05 21:58	Direct	7.87s	0	0	
9591306	2020/04/05 22:07	Indirect	2.69s	0	0	
9590834	2020/04/05 22:11	Direct	5.16s	0	0	
9600495	2020/04/06 11:32	Direct	6.12s	0	0	
9600768	2020/04/06 11:33	Direct	7.36s	0	0	
9600769	2020/04/06 11:34	Indirect	2.62s	0	0	
9600804	2020/04/06 11:35	Direct	9.94s	0	0	
9600914	2020/04/06 11:37	Direct	5.04s	0	0	
9602295	2020/04/06 12:39	Direct	5.84s	0	0	
9601951	2020/04/06 12:40	Direct	6.07s	0	0	
9602350	2020/04/06 12:42	Direct	4.74s	0	0	
9603968	2020/04/06 13:43	Direct	5.34s	0	0	
9604665	2020/04/06 14:08	Direct	5.31s	0	0	