

EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN APLIKASI KAI ACCESS MENGGUNAKAN *USABILITY TESTING*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Fazy Lazuardi Iryanto

NPM : 2013610190



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2018**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Fazy Lazuardi Iryanto
NPM : 2013610190
Jurusan : Teknik Industri
Judul Skripsi : EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN APLIKASI KAI ACCESS
MENGUNAKAN *USABILITY TESTING*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2018

Ketua Jurusan Teknik Industri

(Dr. Carles Sitompul)

Pembimbing

(Marihhot Nainggolan , S.T, M.T., M.S.)



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fazy Lazuardi Iryanto

NPM : 2013610190

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

“EVALUASI DAN USULAN PERBAIKAN APLIKASI KAI ACCESS MENGUNAKAN *USABILITY TESTING*”

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung,

Fazy Lazuardi Iryanto
2013610190

ABSTRAK

Kemajuan teknologi internet dan perangkat lunak semakin memudahkan masyarakat untuk melakukan pembelian tiket transportasi secara *online*. Penggunaan teknologi dimasyarakat juga meningkat hampir di seluruh dunia. Di Indonesia sendiri, peningkatan penggunaan internet juga berbanding lurus dengan penjualan tiket *online* di Indonesia. Selain penggunaan internet, terjadi juga peningkatan penggunaan aplikasi telepon genggam secara global termasuk juga di Indonesia. Kesempatan ini diambil PT Kereta Api Indonesia untuk meluncurkan aplikasi pemesanan tiket kereta api untuk meningkatkan pelayanannya kepada konsumen. Aplikasi KAI Access menjadikan sebuah pilihan untuk melakukan pemesanan tiket kereta api secara *online* melalui telepon genggam. Namun, masih banyak pengguna yang mengeluhkan dan memberikan nilai rendah pada aplikasi KAI Access. Dari pengambilan data yang telah dilakukan, masih banyak masalah *usability* yang ditemukan pada aplikasi KAI Access.

Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi dengan menggunakan *usability testing* untuk mencari masalah *usability* pada aplikasi. Terdapat lima ukuran yang digunakan dalam mengukur *usability* yaitu, *effectiveness* yang diukur dari penyelesaian tugas, *efficiency* diukur dari waktu penyelesaian tugas, *usefulness* melihat dari nilai skala dari kuesioner *perceived usefulness*, dan ukuran *satisfaction* serta *learnability* yang diukur melalui kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Setelah melakukan evaluasi, maka akan dilakukan usulan perbaikan berdasarkan 14 buah *usability problems* yang ditemukan pada aplikasi KAI Access.

Rancangan usulan perbaikan aplikasi KAI Access dibuat ke dalam bentuk *high-fidelity prototype* dengan bantuan *software* komputer. Dari hasil perancangan prototipe usulan perbaikan aplikasi KAI Access, tingkat *effectiveness* dari usulan perbaikan aplikasi KAI Access adalah sebesar 80%; tingkat *efficiency* rata-rata aplikasi sebesar 82%; nilai *satisfaction* rata-rata aplikasi sebesar 73; nilai *learnability* sebesar 80; dan tingkat *usefulness* dari protoripe aplikasi usulan adalah sebesar 81,43%.

ABSTRACT

Advances in internet technology and software make it easier for people to make purchases of transport tickets online. The use of technology in the community also increased almost all over the world. In Indonesia alone, the increase in internet usage is also directly proportional to online ticket sales in Indonesia. In addition to internet usage, there is also increasing use of mobile phone applications globally, as well as in Indonesia. This opportunity was taken by PT Kereta Api Indonesia to launch a train ticket booking application to improve its services to consumers. The KAI Access application makes it an option to place an online train ticket reservation via mobile phone. However, there are still many users who complain about and give low scores on KAI Access applications. From the data retrieval that has been done, there are still many usability problems found in KAI Access application.

In this research, evaluation is done by using usability testing to find usability problems in the application. There are five measures used in measuring usability: effectiveness calculated by measuring the task completion rate, efficiency calculated by task completion time, usefulness viewing from scale value of perceived usefulness questionnaire, and user satisfaction and learnability are measured through System Usability Scale (SUS) questionnaire. After evaluation, it will be proposed improvement based on 14 usability problems found in KAI Access application.

The proposed KAI Access application improvement plan was made into a high-fidelity prototype with the help of computer software. From the design of proposed KAI Access application improvement prototype, the effectiveness level of the proposed KAI Access application improvement is 80%; the average efficiency rate of application is 82%; app average satisfaction value is 73; value of learningability is 80; and the usefulness level of the proposed application protoripe is 81.43%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul “Evaluasi dan Usulan Perbaikan Aplikasi KAI Access Menggunakan *Usability Testing*” dengan tepat waktu. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat akademik dalam mendapatkan gelar Sarjana dalam Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Parahyangan.

Selama masa penyusunan skripsi, penulis mendapatkan banyak bantuan maupun dukungan dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi dapat berjalan lancar dan selesai tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan rasa hormat dan kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Marihot Nainggolan , S.T, M.T., M.S. selaku dosen pembimbing tunggal yang telah meluangkan waktu dan tenganya untuk membimbing dan menuntun penulis untuk menyelesaikan skripsi penulis dengan sabar di tengah-tengah kesibukannya.
2. Ibu Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T. dan Ibu Paulina Kus Ariningsih S.T., M.Sc. selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
3. Ibu Kristian Asih Damayanti, S.T., M.T. dan Ibu Paulina Kus Ariningsih S.T., M.Sc. selaku dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan masukan dan sarannya terhadap skripsi yang telah ditulis oleh penyusun skripsi.
4. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. sebagai koordinator skripsi yang telah memberikan persetujuan dalam penulisan skripsi ini.
5. Mama, Papa dan Adik yang selalu memberikan dukungan dan semangat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan tepat waktu.
6. Nadia Mahendrati, selaku kekasih dan pendamping hidup penulis yang telah memberikan semangat, dukungan, dan bantuannya dalam proses penulisan skripsi ini.

7. Teman-teman dari Sahabat Prestasi (Bejo, Liko, dan Sapi) yang telah menjadi teman seperjuangan penulis selama masa perkuliahan.
8. Yudhistira Adi Sutera sebagai BFF dari penulis yang sering menemani penulis disaat duka maupun suka.
9. Muhammad Rizkya teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi yang sering menemani penulis mengerjakan skripsi dan bantuannya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi.
10. Teman saya Muhammad Azhar Fauzan yang memberikan banyak bantuan dan masukkan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh teman-teman “Nuns” yang telah memberikan dukungan dan juga hiburan selama masa perkuliahan.
12. Seluruh responden penelitian yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulisan skripsi ini hingga selesai.

Akhir kata penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini dan masih jauh dari sempurna. Semoga dari skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandung, 14 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-10
I.4 Tujuan Penelitian	I-11
I.5 Manfaat Penelitian	I-11
I.6 Metodologi Penelitian	I-12
I.7 Sistematika Penulisan	I-14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Desain Interaksi	II-1
II.1.1 <i>Identifying Needs and Establishing Requirement</i>	II-3
II.1.2 <i>Designing Models</i>	II-6
II.1.3 <i>Prototype</i>	II-6
II.1.4 <i>Evaluating Designs</i>	II-7
II.2 <i>Usability</i>	II-8
II.3 <i>Usability Testing</i>	II-9
II.3.1 Pengembangan Rencana Pengujian	II-10
II.3.2 Persiapan Lingkungan Pengujian	II-11
II.3.3 Pemilihan Partisipan.....	II-12
II.3.4 Mempersiapkan Materi Pengujian	II-12
II.3.5 Pelaksanaan Pengujian	II-12
II.3.6 Tanya Jawab Responden dan Pengamat.....	II-13
II.3.7 Analisis Data dan Observasi.....	II-14

II.3.8 Pelaporan Hasil Temuan dan Rekomendasi.....	II-14
II.4 Kuesioner TAM	II-14
II.5 Kuesioner SUS.....	II-15
II.6 Penyesuaian	II-17
BAB III EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI KAI	
ACCESS	III-1
III.1 KAI Access.....	III-1
III.2 <i>Usability Testing</i> Aplikasi KAI Access Saat Ini.....	III-7
III.2.1 Persiapan <i>Usability Testing</i> Aplikasi Saat Ini	III-8
III.2.2 Pelaksanaan <i>Usability Testing</i> Aplikasi Saat Ini.....	III-12
III.2.3 Hasil <i>Usability Testing</i> Aplikasi Saat Ini	III-17
III.3 Usulan Perbaikan Aplikasi KAI Access Saat Ini.....	III-29
III.3.1 Pengembangan Konsep Desain Alternatif Pertama	III-24
III.3.2 Pengembangan Konsep Desain Alternatif Kedua	III-32
III.4 Evaluasi <i>Usability Testing</i> Usulan Perbaikan Aplikasi.....	III-40
III.5 Hasil <i>Usability Testing</i> Aplikasi Usulan	III-43
III.6 Perbandingan Evaluasi Aplikasi	III-47
BAB IV ANALISIS	IV-1
IV.1 Analisis Penentuan Responden <i>Usability Testing</i>	IV-1
IV.2 Analisis Persiapan <i>Usability Testing</i>	IV-3
IV.3 Analisis Pelaksanaan <i>Usability Testing</i>	IV-3
IV.4 Analisis Hasil <i>Usability Testing</i>	IV-4
IV.5 Analisis Perancangan Prototipe Aplikasi Usulan	IV-8
IV.6 Analisis Evaluasi Aplikasi Usulan.....	IV-11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Rangkuman Keluhan Pengguna KAI Access	I-6
Tabel I.2	Interpretasi Keluhan Responden	I-8
Tabel II.1	Perbandingan Teknik Pengumpulan Data.....	II-5
Tabel II.2	Faktor Penyesuaian Shumard	II-17
Tabel III.1	Fungsi Menu Aplikasi KAI Access.....	III-3
Tabel III.2	Rencana Pengujian Aplikasi	III-9
Tabel III.3	Profil Responden Pengujian	III-13
Tabel III.4	Langkah Standar Pengerjaan Tugas	III-15
Tabel III.5	Tingkat Penyelesaian Tugas Oleh Responden	III-18
Tabel III.6	Rata-Rata Jumlah Kesalahan Responden Dalam Mengerjakan Tugas.....	III-19
Tabel III.7	Perhitungan Waktu Standar.....	III-21
Tabel III.8	Tingkat Waktu Penyelesaian Tugas Oleh Responden	III-22
Tabel III.9	Tingkat <i>Usefulness</i>	III-23
Tabel III.10	Perhitungan Skor <i>System Usability Scale</i>	III-23
Tabel III.11	Jenis Kesalahan Responden	III-25
Tabel III.12	Jenis Komentar Responden	III-26
Tabel III.13	Jenis Kendala Responden.....	III-26
Tabel III.14	Pengelompokan Data Kualitatif.....	III-28
Tabel III.15	<i>Usability Problems</i> Aplikasi KAI Access	III-29
Tabel III.16	Profil Responden Pengujian	III-40
Tabel III.17	Tingkat Penyelesaian Tugas Oleh Responden	III-43
Tabel III.18	Tingkat Penyelesaian Tugas Oleh Responden Tanpa Kesalahan	III-44
Tabel III.19	Perhitungan Waktu Standar Aplikasi Usulan.....	III-45
Tabel III.20	Tingkat Waktu Penyelesaian Tugas Oleh Responden Aplikasi Usulan.....	III-45
Tabel III.21	Tingkat <i>Usefulness</i> Aplikasi Usulan.....	III-46
Tabel III.22	Perhitungan Skor <i>System Usability Scale</i> Aplikasi Usulan.....	III-46
Tabel III.23	Pendapat Responden.....	III-47

Tabel III.24	Rekapitulasi Nilai Perbandingan <i>Usability Testing</i> Aplikasi Kai Access.....	III-47
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Rata-Rata Penggunaan Aplikasi <i>Mobile</i> Per Bulan	I-2
Gambar I.2	Halaman Mengunduh Aplikasi KAI Access.....	I-4
Gambar I.3	Contoh Komentar Pengguna Aplikasi KAI Access.....	I-5
Gambar I.4	Aplikasi Perbandingan Penjual Tiket Kereta Api <i>Online</i>	I-7
Gambar I.5	Metodologi Penelitian.....	I-14
Gambar II.1	Perbandingan Jumlah Responden dan Masalah <i>Usability</i> Yang Ditemukan.....	II-12
Gambar II.2	Nilai Skor SUS	II-16
Gambar III.1	Tampilan Aplikasi KAI Access.....	III-2
Gambar III.2	Tampilan Halaman Fitur Yang Belum Tersedia.....	III-4
Gambar III.3	Tampilan Menu Pemesanan Tiket Kereta Api	III-5
Gambar III.4	Tampilan Halaman Detail Pemesanan	III-6
Gambar III.5	Tampilan Perbedaan Halaman <i>E-boarding Pass</i> dan <i>E-ticket</i> ...III-7	
Gambar III.6	Tingkat Penyelesaian Tugas Oleh Responden Tanpa Kesalahan.....	III-20
Gambar III.7	Tampilan Halaman Menu <i>More</i>	III-30
Gambar III.8	Tampilan Halaman <i>Passenger</i>	III-31
Gambar III.9	Tampilan <i>Pop-up</i> Informasi Untuk <i>Unselect</i> Kursi	III-32
Gambar III.10	Tombol Pemilihan Kursi Penumpang	III-32
Gambar III.11	<i>Date Picker</i> Aplikasi KAI Access	III-33
Gambar III.12	Tampilan Pencarian Stasiun	III-34
Gambar III.13	Tampilan Halaman Data Penumpang	III-34
Gambar III.14	Tampilan Menu <i>My Trips</i>	III-35
Gambar III.15	Tombol Menu Detail Pemesanan	III-36
Gambar III.16	Usulan Perbaikan Fitur <i>Reminder</i>	III-37
Gambar III.17	Letak Tombol Menu <i>E-boarding Pass</i>	III-38
Gambar III.18	Tampilan Halaman <i>E-magazine</i>	III-39
Gambar III.19	Tampilan Halaman Menu <i>Deals</i>	III-39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A *TASK SCENARIO USABILTIY TESTING* APLIKASI SAAT INI

LAMPIRAN B KUESIONER *PERCEIVED USEFULNESS*

LAMPIRAN C *TASK SCENARIO USABILITY TESTING* APLIKASI USULAN

BAB I

PENDAHULUAN

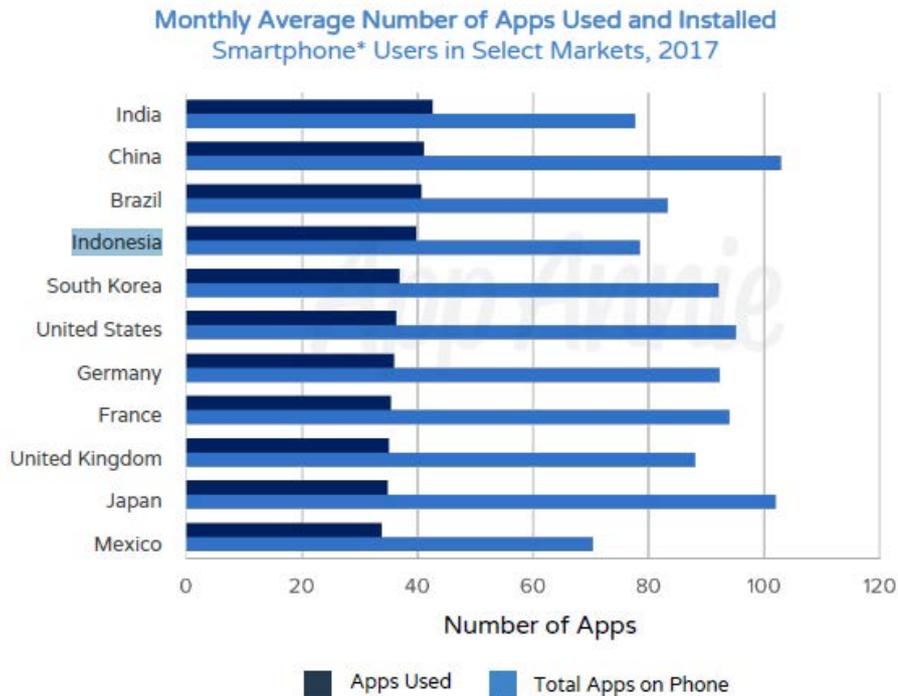
Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, transportasi kereta api dikelola oleh PT Kereta Api Indonesia Persero atau biasa disebut PT KAI yang masih merupakan Badan Usaha Milik Negara Indonesia. Pada tahun 2008, PT Kereta Api Indonesia mendirikan anak perusahaan yaitu PT KAI Commuter Jabodetabek yang didirikan untuk mengelola layanan kereta rel listrik komuter di wilayah Jabodetabek. Kereta rel listrik komuter ini dapat beroperasi dalam jarak dekat dan ditujukan untuk menghubungkan kota besar dan kota-kota kecil di sekitarnya.

Dengan kemajuan teknologi internet dan perangkat lunak, pembelian tiket secara *online* memudahkan masyarakat untuk mendapatkan tiket baik itu untuk perjalanan dengan menggunakan kereta api maupun untuk transportasi lainnya seperti pesawat komersil. Menurut survei yang dilakukan oleh Nielsen (2017), penggunaan teknologi internet dimasyarakat meningkat hampir disemua tempat.

Peningkatan penggunaan internet di Indonesia juga berbanding lurus dengan peningkatan penjualan tiket *online* di Indonesia. Salah satu perusahaan penjualan tiket *online* yaitu PT Global Tiket Network, mencatat bahwa terjadi peningkatan penjualan tiket sebesar 66% dibandingkan tahun lalu. PT Kereta Api Indonesia sebagai penyedia jasa transportasi kereta api, memanfaatkan kesempatan tersebut dengan bekerjasama dengan pihak ketiga untuk melakukan penjualan tiketnya. Dilihat dari laporan tahunan PT Kereta Api Indonesia tahun 2016, sebanyak 40% penjualan tiket dilakukan oleh agen, *mini market*, dan *online*.



Gambar I.1. Rata-rata Penggunaan Aplikasi *Mobile* Per Bulan
(Sumber: App Annie, 2018)

Selain dari adanya peningkatan penggunaan internet, terdapat pula peningkatan penggunaan aplikasi pada *mobile* secara global termasuk di Indonesia. Dapat dilihat pada Gambar I.1 bahwa Indonesia menempati urutan keempat di dunia dalam daftar negara dengan jumlah aplikasi *mobile* yang digunakan terbanyak pada Google Playstore maupun dari App Store (App Annie, 2018). Berbagai data tersebut menunjukkan jika bisnis aplikasi *mobile* sangat menjanjikan. Hal ini pun didukung dengan kian seringnya masyarakat dunia dalam mengakses aplikasi. Menurut AppAnnie (2018), masyarakat dunia yang mengakses aplikasi telah menyentuh angka sembilan ratus miliar jam, atau naik sekitar dua puluh persen dari tahun 2015.

Dengan adanya kemajuan teknologi internet yang memudahkan masyarakat dan tingginya minat masyarakat terhadap penjualan tiket secara *online* serta kian seringnya masyarakat mengakses aplikasi *mobile*, maka PT Kereta Api Indonesia meluncurkan sebuah fasilitas aplikasi *mobile* untuk meningkatkan pelayanannya kepada konsumen. Aplikasi yang bernama KAI Access ini ditujukan untuk memudahkan konsumen untuk memesan dan membeli tiket kereta api maupun untuk melihat jadwal keberangkatan kereta.

Aplikasi KAI Access ini dapat diakses melalui sistem operasi iOS, Android, Blackberry dan Windows Phone. Aplikasi ini telah dirilis pada tanggal 4 September 2014 lalu dengan berbagai versi dan pembaharuan yang dilakukan hingga saat ini.

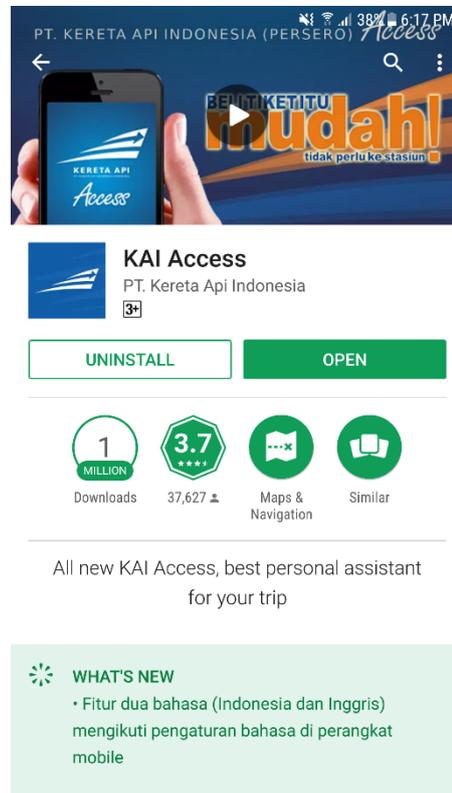
Aplikasi pada telepon genggam sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat sehari-hari. Telepon genggam sudah tidak hanya menjadi alat untuk melakukan komunikasi antar sesama, tetapi juga menjadi alat untuk membantu pekerjaan masyarakat dalam kesehariannya. Pengembang aplikasi sudah harus memikirkan bagaimana sebuah aplikasi dalam telepon genggam dapat mempermudah aktivitas penggunanya. Oleh karenanya, aplikasi dibuat berdasarkan kebutuhan dari penggunanya.

Usability sebagai suatu ukuran bagaimana pengguna dapat menggunakan sebuah produk dengan baik dan sesuai keinginannya, menjadi sangat penting untuk peningkatan kualitas aplikasi sehingga dapat mempermudah aktivitas pengguna. Pentingnya *usability testing* bagi aplikasi telepon genggam untuk meningkatkan kualitas aplikasi agar lebih mudah untuk digunakan. Dengan meningkatnya *usability* sebuah aplikasi, pengguna dapat lebih mempercayai untuk menggunakan aplikasi tersebut. Hal tersebut secara tidak langsung dapat menguntungkan pemilik suatu aplikasi karena dapat meningkatkan pengguna aplikasi dan juga dapat mengurangi waktu dan biaya pengembangan aplikasi.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

PT Kereta Api Indonesia mengeluarkan aplikasi *mobile* KAI Access untuk pemesanan tiket secara *online* dan mendapatkan info-info terbaru terkait kereta api melalui *gadget*. Aplikasi KAI Access ini dirilis pada 24 September 2014 dan akan terus disempurnakan dan ditambah fitur layanannya. Selain layanan untuk pemesanan tiket *online*, KAI Access pada tahun 2016 lalu telah menambah fitur *meals pre-order*. Fitur ini dapat digunakan pengguna kereta api untuk memesan makanan dan minuman jauh hari sebelum melakukan perjalanan. Fitur *meals pre-order* ini memudahkan pengguna kereta api untuk memilih dan memesan makanan dan minuman yang diinginkan yang akan dinikmati selama perjalanan dengan kereta api. Selain terdapat fitur *meals pre-order*, KAI Access

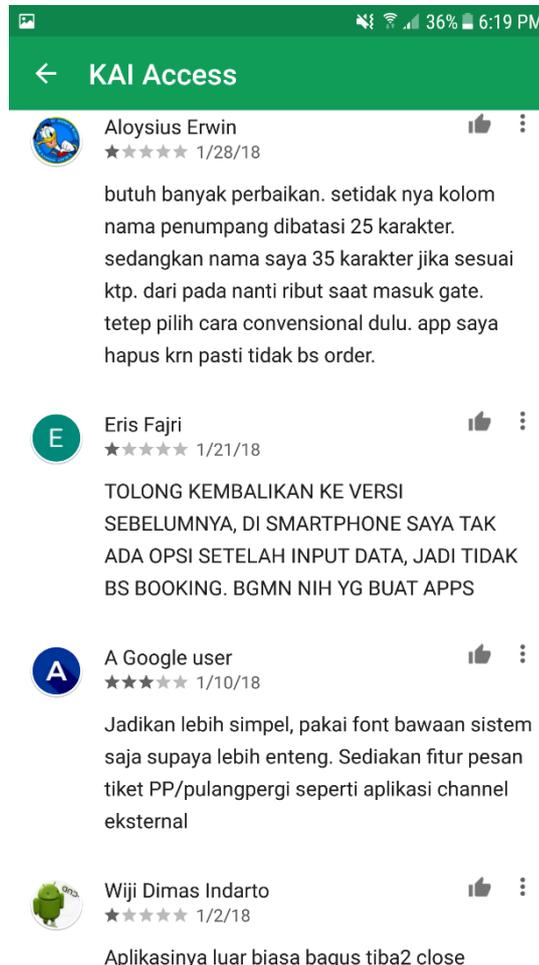
juga mempunyai pilihan untuk fitur Porter dan *e-moda*. Tetapi hingga penelitian ini dibuat, kedua fitur tersebut belum dapat digunakan.



Gambar 1.2 Halaman Mengunduh Aplikasi KAI Access pada Google Playstore

Aplikasi KAI Access ini dapat diunduh oleh *smartphone* dengan sistem operasi Android dengan gratis pada Google Playstore. Pada Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa aplikasi ini merupakan aplikasi yang telah diunduh sebanyak 1 juta unduhan. KAI Access pada Google Playstore mendapatkan *rating* yang kurang baik. Terdapat sekitar 37 ribu pengguna aplikasi KAI Access ini yang memberikan *rating* dan komentarnya sehingga aplikasi KAI Access untuk sistem operasi Android ini mendapat *rating* 3.7 dari nilai maksimal 5.

Di dalam Google Playstore banyak pengguna aplikasi KAI Access yang memberikan *rating* kecil dan komentar mengenai aplikasi KAI Access ini. Gambar 1.3 memperlihatkan berbagai macam komentar dan keluhan pengguna aplikasi KAI Access pada aplikasi pengunduh Google Playstore. Aplikasi KAI Access ini masih belum dapat memenuhi kebutuhan dari penggunanya. Dari komentar pengguna aplikasi KAI Access tersebut, masalah yang dikeluhkan adalah aplikasi tidak mudah untuk digunakan dan berat ketika dijalankan.



Gambar I.3 Contoh Komentar Pengguna Aplikasi KAI Access pada Google Playstore

Dari keluhan pengguna pada bagian komentar di Google Playstore, pengguna aplikasi KAI Access memberikan nilai *rating* kecil dikarenakan aplikasi yang membingungkan ketika digunakan dan tidak terdapat fitur yang diharapkan oleh pengguna aplikasi KAI Access ini. Terdapat pengguna aplikasi KAI Access yang dilihat dari kolom komentar yang mengeluhkan masalah teknis aplikasi seperti adanya *force close* pada aplikasi maupun masalah *usability* seperti menyediakan fitur pembelian tiket pulang pergi atau *round trip*. Selain dari contoh keluhan pengguna KAI Access dari Gambar I.3, dapat dilihat pula keluhan pengguna KAI Access yang dirangkum dari tanggal 22 Desember 2017 sejak keluar versi terbaru KAI Access hingga bulan Januari 2018 yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1. Rangkuman Keluhan Pengguna KAI Access Pada Google Playstore

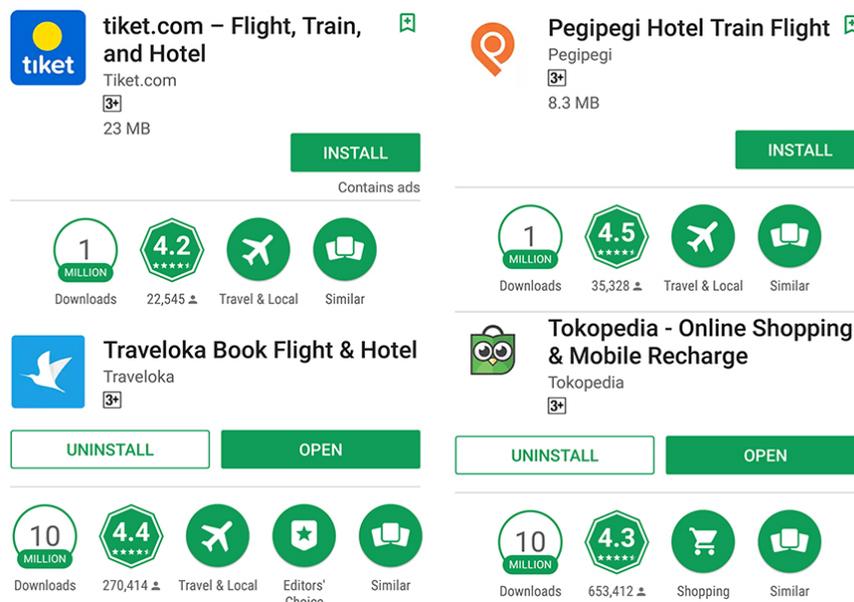
No.	Keluhan	Jumlah Keluhan	Jenis Keluhan
1	Sering <i>error</i> tidak dapat <i>login</i> .	9	Teknis
2	Kesulitan saat proses <i>booking</i> tiket.	7	<i>Usability</i>
3	Tidak ada menu untuk <i>save</i> atau cek kode <i>booking</i> pemesanan.	7	<i>Usability</i>
4	Tidak mudah untuk digunakan.	6	<i>Usability</i>
5	Tidak ada pilihan untuk pembelian tiket <i>roundtrip</i> .	4	<i>Usability</i>
6	Tidak dapat mengunduh <i>e-boarding</i> .	4	<i>Usability</i>
7	Kesulitan saat proses pembayaran.	3	<i>Usability</i>
8	Tidak ada tombol <i>logout</i> .	1	<i>Usability</i>
9	Tidak ada fitur untuk merubah atau membatalkan jadwal.	1	<i>Usability</i>
11	Tidak dapat mensortir dan menyaring jadwal kereta api.	1	<i>Usability</i>
11	Kurangnya karakter pada pengisian nama.	1	Teknis

Pada Tabel I.1 dapat terlihat bahwa keluhan terbanyak adalah pengguna tidak dapat melakukan proses *login* ke dalam aplikasi KAI Access. Keluhan tidak dapat *login* tersebut merupakan jenis masalah teknis karena dari kolom keluhan di Google Playstore, pengguna mengeluhkan sering terjadi *force close* saat melakukan proses *login*. Lalu keluhan terbanyak dari pengguna KAI Access setelah masalah tidak dapat *login* adalah sulitnya untuk melakukan proses *booking* tiket kereta api dan tidak adanya menu bagi pengguna untuk *save* atau cek kode *booking* pemesanan tiket kereta api. Lalu dengan jumlah keluhan sebanyak enam, pengguna mengeluhkan bahwa aplikasi tidak *user friendly* bagi pengguna aplikasi KAI Access. Dari keluhan-keluhan tersebut pengguna lebih banyak mengeluhkan masalah *usability* dari aplikasi KAI Access.

Untuk perbandingan, terdapat berbagai macam aplikasi yang melayani penjualan tiket kereta api *online* yang ada di sistem operasi Android. Aplikasi yang digunakan sebagai pembanding adalah aplikasi yang jumlah unduh

nya sama atau lebih dari jumlah pengunduh aplikasi KAI Access. Aplikasi yang memberikan layanan penjualan tiket *online* pada Google Playstore adalah Tiket.com, Pegipegi, Traveloka, dan Tokopedia. Selain menyediakan layanan penjualan tiket *online* untuk kereta api, aplikasi Traveloka, Tiket.com, dan Pegipegi juga menyediakan jasa penjualan tiket *online* maskapai penerbangan dan juga pemesanan kamar hotel. Sedangkan aplikasi Tokopedia merupakan pusat perbelanjaan *online* di Indonesia yang mengusung model bisnis *marketplace*.

Keempat aplikasi tersebut diberikan kepercayaan oleh PT Kereta Api Indonesia sebagai agen penjualan pihak ketiga selain mini-market dan agen lainnya. Berdasarkan dari laporan tahunan PT Kereta Api Indonesia tahun 2016, sebanyak 40% penjualan tiket kereta api berasal dari penjualan pihak ketiga. Pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa jumlah pengunduh untuk aplikasi penyedia jasa penjualan tiket *online* kereta api untuk Tiket.com, dan Pegipegi tidak berbeda dengan jumlah pengunduh untuk aplikasi KAI Access yang dapat dilihat pada Gambar 1.4. Tetapi jumlah unduhan aplikasi KAI Access jauh berada di bawah Traveloka dan Tokopedia yang telah diunduh sebanyak 10 juta kali. Jumlah tersebut wajar karena Traveloka dan Tokopedia memberikan layanan lain yang dicari masyarakat selain penjualan tiket kereta api.



Gambar 1.4 Aplikasi Pembanding Penjual Tiket Kereta Api *Online*

Dari jumlah pengunduh aplikasi, pengunduh aplikasi KAI Access di Google Playstore tidak jauh berbeda dengan aplikasi lainnya. Tetapi jika dilihat dari nilai *rating* aplikasi, aplikasi KAI Access memiliki *rating* yang berada di bawah aplikasi sejenis lainnya. Aplikasi KAI Access mendapatkan *rating* sebesar 3.7 dari sekitar 37 ribu pengguna yang memberikan komentar dan *rating* untuk aplikasi ini di Google Playstore. Nilai *rating* ini tentu berada di bawah rata-rata dimana aplikasi sejenis lainnya memiliki *rating* aplikasi diatas nilai empat. Dari perbandingan *rating* aplikasi sejenis ini, dapat diindikasikan bahwa aplikasi KAI Access terdapat masalah bagi penggunanya sehingga diberikan *rating* yang tidak terlalu baik dari pengguna.

Setelah melihat dari *rating* dan komentar pengguna pada Google Playstore, perlu dilakukan studi pendahuluan mengenai aplikasi KAI Access untuk mencari masalah yang ada pada aplikasi ini dan memperbaiki masalah tersebut. Studi pendahuluan dilakukan dengan cara mewawancara singkat sembilan orang responden. Kriteria responden tersebut adalah orang yang pernah menggunakan aplikasi KAI Access untuk membeli tiket kereta api dalam dua bulan terakhir. Dari wawancara yang telah dilakukan terhadap responden, terdapat beberapa komentar dan keluhan mengenai KAI Access. Dari hasil wawancara terhadap responden, masih terdapat keluhan responden terhadap aplikasi KAI Access. Keluhan yang disampaikan oleh responden mulai dari masalah teknis aplikasi yang sering *crash* hingga masalah *usability* dari aplikasi KAI Access yang membuat responden sulit dalam menggunakan aplikasi tersebut. Agar lebih jelas, keluhan dari sembilan responden tersebut diinterpretasikan dan dapat dilihat pada Tabel I.2 dibawah ini.

Tabel I.2 Interpretasi Keluhan Responden

No.	Pernyataan Responden	Interpretasi Masalah	Jenis Masalah
1	Milih kursi ribet karena harus nonaktifkan kursi sebelumnya.	Aplikasi KAI Access belum memiliki sistem pemilihan kursi yang baik.	<i>Usability</i>
	Susah waktu milih kursi		
	Milih kursi rada ribet karena harus unselect seat sebelumnya dulu.		
	Tidak dapat memilih kursi di aplikasi ini.		
	Tidak dapat memilih kursi walau sudah bayar.		

(lanjut)

Tabel I.2 Interpretasi Keluhan Responden (lanjutan)

No.	Pernyataan Responden	Interpretasi Masalah	Jenis Masalah
2	Milih stasiun diawal suka no display karena tidak ada keberangkatannya.	Aplikasi KAI Access belum memiliki sistem pemilihan stasiun yang baik.	<i>Usability</i>
	Sebaiknya jika tidak ada keberangkatan kereta, jangan dimunculkan opsi stasiunnya.		
	Stasiun tidak dapat dilihat berdasarkan kota, susah kalau tidak tahu nama stasiunnya.		
	Lebih bagus kalo stasiun dikategoriin lagi misalnya perkota karena di satu kota terdapat beberapa stasiun.		
	Kalau udah milih stasiun awal sebaiknya langsung mensortir stasiun tujuannya.		
3	Opsi metode pembayaran masih sedikit.	Aplikasi KAI Access belum memiliki metode pembayaran yang lengkap.	Teknis
4	Booking tiket sebelumnya agar jangan dihilangkan.	Aplikasi KAI Access belum memiliki fitur untuk menyimpan kode <i>booking</i> .	<i>Usability</i>
5	Tidak dapat ganti data account di aplikasinya.	Aplikasi KAI Access belum memiliki sistem untuk mengedit data penumpang dengan baik.	Teknis
6	Tidak dapat membetulkan informasi penumpang jika sudah masuk menu milih bangku.	Aplikasi KAI Access belum memiliki <i>user flow</i> yang baik.	<i>Usability</i>
	Setelah booking tidak dapat kembali ke menu home sebelumnya.		
	Flow aplikasinya tolong diperbaiki soalnya masih nyusahin.		
7	Data penumpang yang naik tidak di save oleh aplikasi.	Fitur penambahan data penumpang tidak dapat ditemukan.	<i>Usability</i>
	Tidak dapat menyimpan data penumpang.		

Dari Tabel I.2 dapat dilihat bahwa terdapat sekitar tujuh masalah yang dirasakan oleh responden dari penggunaan aplikasi KAI Access. Dengan adanya masalah-masalah tersebut, maka perbaikan pada aplikasi KAI Access perlu dilakukan agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan baik. Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan faktor dari *usability* aplikasi. Salah satu cara

yang dapat digunakan untuk melakukan perbaikan aplikasi adalah dengan melakukan *usability testing*.

Usability menurut Rubin dan Chisnell (2008) adalah suatu ukuran dimana suatu produk dapat digunakan dengan baik, dan pengguna dapat melakukan hal-hal yang diinginkannya sesuai dengan ekspektasinya. Kriteria *usability* yaitu *usefulness*, *effectiveness*, *efficiency*, *learnability*, *satisfaction*, dan *accessibility* (Rubin & Chisnell, 2008). Menurut Rubin dan Chisnell (2008), *usability testing* adalah alat penelitian untuk meneliti sebuah produk untuk dapat digunakan sesuai keinginan pengguna dengan mudah.

Dilihat dari kriteria *usability* menurut Rubin dan Chisnell (2008), aplikasi KAI Access masih belum memenuhi kriteria *usability* tersebut. Masih terdapat beberapa masalah yang dikeluhkan oleh pengguna aplikasi KAI Access baik itu dari wawancara maupun dari kolom komentar pada Google Playstore sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi KAI Access belum memenuhi kriteria *satisfaction* atau belum memuaskan penggunanya. Keluhan mengenai kesusahan yang dialami ketika memilih bangku penumpang dan kesulitan dalam memilih stasiun kereta memperlihatkan bahwa aplikasi ini belum memenuhi kriteria dari *effectiveness* dan juga *efficiency*. Dengan adanya kriteria-kriteria *usability* yang belum terpenuhi tersebut, maka aplikasi KAI Access perlu dilakukan evaluasi *usability testing*.

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah sebelumnya, maka perumusan masalah didapatkan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil evaluasi *usability* aplikasi KAI Access saat ini?
2. Bagaimana usulan perbaikan rancangan aplikasi KAI Access saat ini berdasarkan analisis *usability testing*?
3. Bagaimana hasil evaluasi *usability* dari usulan perbaikan rancangan aplikasi KAI Access?

1.3 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pada penelitian evaluasi dan perancangan aplikasi KAI Access ini terdapat batasan masalah yang ditujukan agar penelitian memiliki batasan tertentu yang dibutuhkan untuk penelitian serta dapat memberikan hasil yang relevan dan spesifik. Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Responden dalam penelitian ini hanya masyarakat yang pernah atau sering menggunakan *smartphone* untuk melakukan pemesanan tiket *online* kereta api.
2. Penelitian hanya dilakukan pada tampilan atau *user interface* dari aplikasi KAI Access pada sistem operasi Android.
3. Prototipe yang dihasilkan berupa *high-fidelity prototype*.
4. Biaya tidak dipertimbangkan dalam penelitian ini.
Terdapat juga beberapa asumsi yang akan digunakan ketika penelitian berlangsung, yaitu:
 1. Desain aplikasi yang diteliti adalah tampilan yang terbaru dari KAI Access saat ini, dan tidak ada perubahan selama penelitian berlangsung.
 2. Internet dan perangkat *smartphone* saat penelitian dalam keadaan yang stabil.
 3. Pengguna aplikasi tidak memiliki keterbatasan fisik dalam menggunakan *smartphone*.

I.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengevaluasi tampilan aplikasi KAI Access saat ini berdasarkan *usability*.
2. Memperbaiki perancangan aplikasi KAI Access saat ini berdasarkan hasil dari *usability testing*.
3. Mengevaluasi perbaikan rancangan aplikasi KAI Access berdasarkan *usability*.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu dapat menjadi masukan bagi PT Kereta Api Indonesia Persero untuk memperbaiki aplikasi KAI Access berdasarkan *usability testing*. Diharapkan nantinya pengguna aplikasi tersebut dapat dengan mudah menggunakan aplikasi penjualan tiket *online* kereta api tersebut.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian bersisi langkah-langkah yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian evaluasi dan perancangan aplikasi berlangsung. Diagram metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar I.5. Berikut adalah penjelasan dari tiap metodologi yang akan dilakukan.

1. Penentuan Topik

Tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan topik permasalahan yang diinginkan. Dalam hal ini, penelitian berkaitan dengan evaluasi dan usulan perbaikan rancangan aplikasi KAI Access berdasarkan *usability testing*.

2. Studi Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan mewawancarai responden pengguna aplikasi untuk memahami permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini. Selain dilakukannya studi wawancara, juga dilakukan studi literatur untuk membantu memahami masalah yang terjadi.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk membantu memahami masalah yang akan dibahas pada penelitian ini. Studi literatur ini dilakukan dengan membaca buku, jurnal, maupun dari artikel di internet.

4. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dari studi pendahuluan dan studi literatur yang telah dilakukan, maka dapat dilakukan identifikasi masalah yang ada dari hasil studi tersebut. Dari masalah yang telah teridentifikasi, maka dapat dilakukan perumusan masalah. Rumusan masalah berupa pertanyaan pertanyaan yang akan diselesaikan pada penelitian.

5. Penentuan Batasan dan Asumsi Penelitian

Batasan penelitian ditentukan sesuai dengan masalah yang akan diteliti mengenai evaluasi dan perancangan ulang aplikasi. Pembatasan masalah ini dilakukan agar ruang lingkup penelitian menjadi lebih terfokus. Selain itu digunakan asumsi penelitian agar dapat memudahkan dalam mengolah data saat penelitian berlangsung.

6. Evaluasi Aplikasi Saat Ini dengan *Usability Testing*

Evaluasi dilakukan pada aplikasi KAI Access versi terbaru saat ini. Evaluasi aplikasi dilakukan dengan menggunakan *usability testing* untuk melihat sejauh mana kriteria *usability* yaitu *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* dari aplikasi KAI Access telah dipenuhi. *Usability problems* yang ditemukan dari evaluasi ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan rancangan aplikasi. Pada tahap evaluasi dilakukan proses penentuan responden, pengambilan data *usability testing*, dan identifikasi *usability problems*.

7. Perancangan Prototipe Aplikasi Usulan

Setelah dilakukan evaluasi dengan *usability testing*, dapat dilakukan proses perancangan usulan perbaikan. Dari *usability problems* yang telah ditemukan sebelumnya, akan dibuat usulan perbaikan aplikasi KAI Access yang dibuat ke dalam bentuk Prototipe. Prototipe yang dibuat untuk usulan perbaikan aplikasi tersebut adalah *high-fidelity prototype* yang dapat digunakan secara nyata.

8. Evaluasi Rancangan Aplikasi Usulan dengan *Usability Testing*

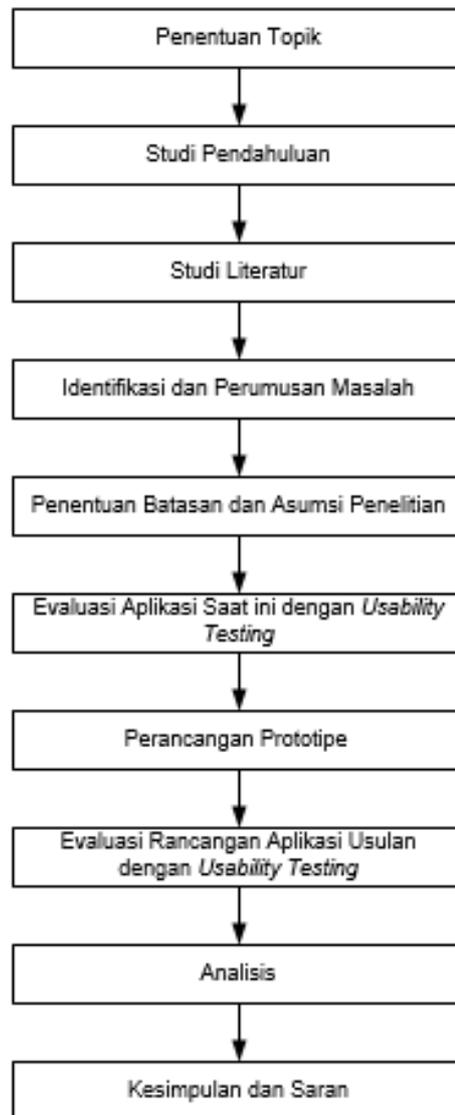
Dari perancangan aplikasi usulan, dilakukan kembali evaluasi dengan menggunakan *usability testing* terhadap prototipe perancangan aplikasi usulan KAI Access. Perancangan aplikasi usulan yang telah memenuhi aspek *usability*, akan menjadi hasil dari penelitian ini.

9. Analisis

Analisis dilakukan terhadap hasil evaluasi aplikasi awal dan juga dari hasil evaluasi perancangan aplikasi usulan agar dapat memenuhi kriteria dalam *usability*.

10. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran ini dapat dilakukan setelah proses penelitian berakhir. Kesimpulan didapat dari hasil evaluasi dan analisis sehingga nantinya dapat memberikan jawaban untuk rumusan permasalahan pada penelitian ini. Sedangkan saran dapat menjadi masukan terhadap aplikasi KAI Access, pengembang aplikasi, dan untuk penelitian kedepannya.



Gambar 1.5 Metodologi Penelitian

I.7 Sistematika Penulisan

Setiap bab dalam laporan penelitian ini disusun berdasarkan sistematika penulisan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisikan belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Isi yang terdapat pada bagian Tinjauan pustaka adalah teori-teori yang menjadi referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Teori-teori referensi tersebut dijadikan panduan untuk menjalankan penelitian dan dapat membantu untuk penyelesaian masalah yang dihadapi.

BAB III EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI KAI ACCESS

Pada bagian ini akan dilakukan evaluasi dari aplikasi KAI Access saat ini menggunakan *usability testing*. Dari data yang dikumpulkan pada evaluasi tersebut akan ditemukan *usability problems* dari aplikasi KAI Access. Masalah *usability* yang ditemukan pada aplikasi tersebut akan dibuat usulan perbaikannya ke dalam bentuk prototipe. Bagian terakhir dari bagian ini adalah melakukan evaluasi terhadap masalah *usability* dari prototipe yang ditemukan dari evaluasi menggunakan *usability testing*.

BAB IV ANALISIS

Bagian analisis berisikan analisa terhadap hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya. Dengan menganalisa data tersebut, maka akan lebih mendalami pembahasan mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan bertujuan untuk memberikan suatu penyelesaian dari masalah yang ada. Sedangkan saran dibuat untuk penelitian berikutnya agar dapat menjadi lebih baik.