

DESAIN APLIKASI *MOBILE* UNTUK MENUNJANG PERAWATAN MOBIL

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

Nama : Zendy Halim
NPM : 2010610155



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2017**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Zendy Halim
NPM : 2010610155
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : DESAIN APLIKASI *MOBILE* UNTUK MENUNJANG PERAWATAN MOBIL

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2017

**Ketua Program Studi Teknik
Industri**

(Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M.)

Pembimbing Tunggal

(Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.EngSc)



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan



Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Zendy Halim

NPM : 2010610155

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

"Desain Aplikasi *Mobile* Untuk Menunjang Perawatan Mobil"

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, 10 Agustus 2017

Zendy Halim

NPM:

2010610155

ABSTRAK

Pada jaman sekarang, mobil pribadi menjadi sebuah solusi dari sarana transportasi dikarenakan pengguna kendaraan dapat merasa lebih nyaman dan lebih aman dalam melakukan perjalanan. Hal ini tentu berpengaruh terhadap perawatan mobil yang harus dilakukan oleh pemiliknya, agar performa mobil selalu terjaga. Perkembangan jumlah kendaraan berpengaruh pada kapasitas bengkel, dimana dapat terjadi penolakan pelanggan yang ingin melakukan perawatan mobilnya di bengkel, walaupun waktu *order* terbilang pagi. Pada penelitian ini akan dirancang suatu aplikasi yang dinamakan dengan *CarCare*, yang merupakan sebuah aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk mencari informasi dan membantu proses *booking service* serta membantu dalam mengingatkan untuk membayar pajak kendaraan dan memperpanjang SIM.

Penelitian ini akan dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan yang didapat berdasarkan wawancara terhadap beberapa responden. Dari hasil wawancara, didapat empat belas kebutuhan yang dijadikan dasar untuk pembuatan tiga alternatif konsep desain melalui *design workshop*. Dari tiga konsep tersebut dipilih satu konsep desain yang kemudian dibuat ke dalam bentuk *high fidelity prototype*. *Prototype* yang telah dibuat dievaluasi dengan menggunakan uji kemampupakaian yang melibatkan 6 orang responden. Proses pengujian dilakukan berdasarkan lima kriteria, yaitu *usefulness*, *efficiency*, *effectiveness*, *learnability*, dan *satisfaction*.

Nilai *usability* keseluruhan yang didapat berdasarkan proses evaluasi memiliki rata-rata di atas 70%. Beberapa tugas untuk kriteria *effectiveness* mendapat nilai di bawah 70%, namun pesentase rata-rata keseluruhan sudah di atas 70%. Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan perbaikan *prototype* terkait tugas 6, 8 dan 9. Perbaikan dilakukan dengan membuat halaman baru dengan judul yang lebih jelas, pembesaran tulisan, dan pemberian logo pada tugas 8.

ABSTRACT

In recent years, private car has become one of the solution for a means of transportation due to the fact that the users would feel more comfortable and provide sense of security while traveling. These factors will affect the car's maintenance that has to be done by the owner, so that the car's performance can be preserved. By seeing the growth rate of the number of vehicles may affect the workshop's capacity, which cause customers to refuse giving treatment to their cars in a workshop, even though the 'order' time is early. In this particular research an application called CarCare will be developed, which is an application that will help users to find information and assist them in booking service process and also reminding for vehicle tax payment and extending driver license.

This research will start from identifying the needs that can be obtained based from interviews done to several respondents. From the results obtained from interviewing there are be fourteen requirements that will become the fundamental for the development of the three alternative design concepts by using a design workshop. From the three concepts, one is be chosen to turn into a form of high fidelity prototype. Afterwards, the prototype that has been made is evaluated by using the usage test which involves six respondents. The process of those test is done based on five criteria which are : usefulness, efficiency, effectiveness, learnability, and satisfaction.

The overall usability value which is obtained based on the evaluation process that has an average value of above 70%. Several assignments for effectiveness criteria obtained values below 70%, however the overall percentage is already above 70%. Based on the evaluation results, there are revisions made to the prototype for assignments 6,8, and 9. Those revisions will be done with a new format with a clearer title, font size adjustment and logo placement in assignment 8.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya dalam pengerjaan skripsi ini, sehingga segala sesuatunya dapat berjalan dengan baik dan lancar, serta skripsi yang berjudul “Desain Aplikasi *Mobile* Untuk Menunjang Perawatan Mobil” dapat penulis selesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua penulis yang selalu mendukung penulis dalam mengerjakan skripsi.
2. Bapak Dr. Thedy Yogasara, ST, M.EngSc selaku pembimbing yang selalu mendukung, memberi masukan, dan telah membantu dengan sabar dalam menyusun tugas akhir ini.
3. Malise Jesse selaku teman terdekat yang selalu bersedia mendengarkan dengan sabar masalah-masalah yang dialami penulis dan selalu memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
4. Andrew Agusta, Eddie Cahyadi, Jorvan Aggara, Yonathan, Owen, Samuel, dan Victor sebagai teman terdekat yang selalu menghibur, mengingatkan untuk menjaga kesehatan, memotivasi dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Kepada teman-teman kelas D Teknik Industri angkatan 2010 yang sudah berbagi suka dan duka bersama saat masih sama-sama berada di Unpar.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat bagi semua yang membaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Bandung, 29 Juli 2017

(Zendy Halim)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-3
1.3 Pembatasan Masalah	I-9
1.4 Tujuan Penelitian	I-9
1.5 Manfaat Penelitian	I-9
1.6 Metodologi Penelitian	I-9
1.7 Sistematika Penulisan	I-13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Desain Interaksi	II-1
II.2 <i>Prototype</i>	II-3
II.3 Uji Kemampupakaian	II-5
II.4 Penyesuaian Schumard	II-6
II.5 Kuesioner <i>System Usability Scale</i>	II-7
BAB III PERANCANGAN DAN EVALUASI APLIKASI	III-1
III.1 Penentuan Responden	III-1
III.2 Identifikasi Kebutuhan	III-1
III.3 Proses Desain	III-7
III.3.1 Persona dan Skenario	III-7
III.3.2 Desain <i>Workshop</i>	III-9

III.4 Konsep Desain	III-10
III.4.1 Konsep Desain 1	III-10
III.4.2 Konsep Desain 2	III-12
III.4.3 Konsep Desain 3	III-16
III.4.4 Penyempurnaan Konsep Desain Terpilih	III-23
III.5 Perancangan <i>Prototype</i>	III-26
III.6 Uji Kemampupakaian	III-30
III.6.1 Waktu Standar	III-35
III.6.2 Evaluasi Uji Kemampupakaian	III-39
III.6.3 <i>Usefulness</i>	III-39
III.6.4 <i>Efficiency</i>	III-40
III.6.5 <i>Effectiveness</i>	III-43
III.6.6 <i>Learnability</i>	III-45
III.6.7 <i>Satisfaction</i>	III-46
III.6.8 Kuesioner SUS	III-47
III.7 Perbaikan <i>Prototype</i>	III-49

BAB IV ANALISIS	IV-1
IV.1 Analisis Penentuan Responden	IV-1
IV.2 Analisis Identifikasi Kebutuhan.....	IV-1
IV.3 Analisis Proses Desain.....	IV-2
IV.4 Analisis Perancangan <i>Prototype</i>	IV-3
IV.5 Analisis Uji Kemampupakaian.....	IV-4
IV.6 Analisis Perbaikan <i>Prototype</i>	IV-5

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1 Kesimpulan	V-1
V.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Penyesuaian <i>Shumard</i>	II-6
Tabel II.2	Kuesioner SUS	II-7
Tabel III.1	Contoh Interpretasi Kebutuhan	III-3
Tabel III.2	Daftar Kebutuhan Responden	III-5
Tabel III.3	Daftar Kebutuhan <i>Primary</i> dan <i>Secondary Needs</i>	III-5
Tabel III.4	Tingkat Kepentingan Kebutuhan	III-6
Tabel III.5	Jadwal Kegiatan <i>Design Workshop</i>	III-10
Tabel III.6	Hasil Penilaian Konsep Desain.....	III-20
Tabel III.7	Kelebihan dan Kekurangan Alternatif Konsep <i>Design</i>	III-21
Tabel III.8	Rencana Pengujian	III-30
Tabel III.9	Langkah Standar Pengerjaan Tugas	III-33
Tabel III.10	Waktu Standar	III-36
Tabel III.11	Kriteria <i>Usefulness</i> Aplikasi	III-40
Tabel III.12	Waktu Penyelesaian Tugas dari Responden.....	III-41
Tabel III.13	Rekapitulasi Kriteria <i>Effectiveness</i> Aplikasi	III-44
Tabel III.14	Rekapitulasi Penilaian Kriteria <i>Learnability</i> Aplikasi	III-46
Tabel III.15	Rekapitulasi Penilaian Kriteria <i>Satisfaction</i> Aplikasi	III-47
Tabel III.16	Kuesioner SUS	III-48
Tabel III.17	Komentar dan Masukan Untuk Aplikasi	III-49
Tabel III.18	Hubungan Antara Hasil Tes dan Perbaikan	III-50

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Penjualan Mobil di Indonesia	I-2
Gambar I.2	Pengguna <i>Smartphone</i> di Indonesia.....	I-3
Gambar I.3	Aplikasi Suzuki.....	I-4
Gambar I.4	Tampilan Aplikasi Honda <i>Ecare</i>	I-5
Gambar I.5	Tampilan Aplikasi Auto2000 Totoya	I-5
Gambar I.6	Tampilan <i>Review</i> Aplikasi	I-6
Gambar I.7	Metodologi Penelitian.....	I-11
Gambar III.1	Pertumbuhan Kebutuhan	III-3
Gambar III.2	<i>Desain Workshop</i>	III-9
Gambar III.3	Tampilan <i>Home</i> Konsep 1	III-11
Gambar III.4	Tampilan <i>Service</i> Konsep 1	III-12
Gambar III.5	Tampilan Menu Jenis <i>Service</i> dan Estimasi Biaya Konsep 1	III-12
Gambar III.6	Tampilan <i>Home</i> Konsep 2	III-13
Gambar III.7	Tampilan <i>Service</i> Konsep 2	III-14
Gambar III.8	Tampilan Data Kendaraan Konsep 2.....	III-15
Gambar III.9	Tampilan Pencarian Bengkel dan Navigasi Konsep 2	III-15
Gambar III.10	Tampilan <i>Track Record</i> Konsep 2	III-16
Gambar III.11	Tampilan <i>Home</i> dan Data Kendaraan Konsep 3	III-17
Gambar III.12	Tampilan <i>Service</i> Konsep 3	III-18
Gambar III.13	Tampilan <i>Service Order</i> Konsep 3.....	III-18
Gambar III.14	Tampilan <i>Track Record</i> Konsep 3	III-19
Gambar III.15	Tampilan SPBU Konsep 3	III-19
Gambar III.16	Tampilan Login dan <i>Home</i> Desain Konsep Terpilih.....	III-24
Gambar III.17	Tampilan <i>Service</i> Desain Konsep Terpilih	III-24
Gambar III.18	Tampilan <i>Call Care</i> Desain Terpilih	III-25
Gambar III.19	Tampilan Data Kendaraan, <i>Track Record</i> , dan Pencarian SPBU Desain Terpilih	III-25
Gambar III.20	Tampilan Login dan Home Aplikasi	III-26
Gambar III.21	Tampilan <i>Service</i>	III-27

Gambar III.22	Tampilan <i>Service Order</i>	III-27
Gambar III.23	Tampilan Pembayaran Aplikasi.....	III-28
Gambar III.24	Tampilan SPBU dan <i>Emergency Call</i>	III-29
Gambar III.25	Tampilan <i>Reminder</i>	III-29
Gambar III.26	Tampilan Perbaikan Tugas 6	III-51
Gambar III.27	Tampilan Perbaikan Tugas 8	III-52
Gambar III.28	Tampilan Perbaikan Tugas 9	III-53
Gambar III.29	Tampilan Pencarian Ketersediaan Berdasarkan Tanggal atau Bengkel	III-54
Gambar III.30	Tampilan Pilihan Jenis <i>Service</i> Lainnya.....	III-54
Gambar III.31	Tampilan Tampilan <i>Reminder</i>	III-55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A HASIL WAWANCARA IDENTIFIKASI KEBUTUHAN

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, asumsi dan pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

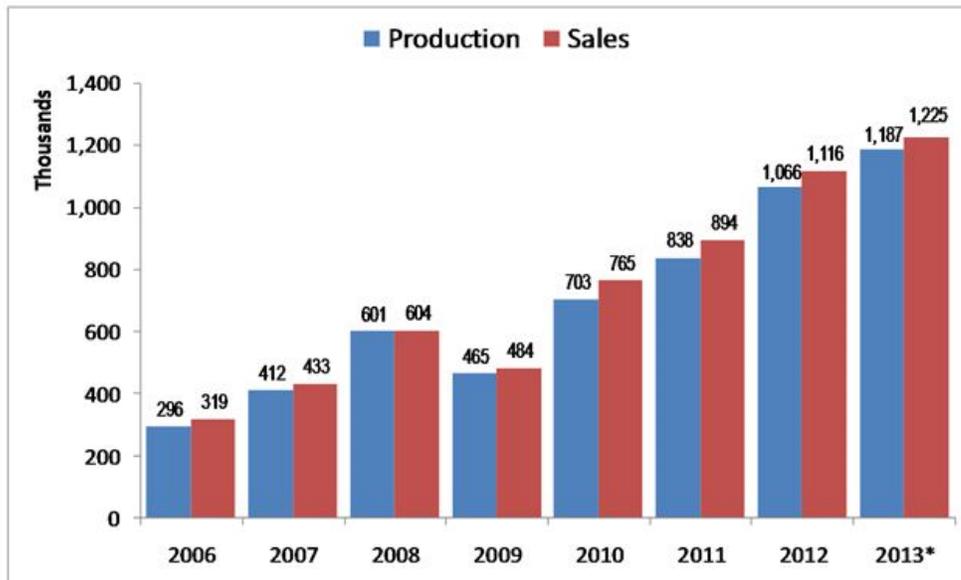
I.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan jaman membuat manusia menciptakan alat transportasi yang semakin memudahkan kehidupan penggunanya. Salah satu alat transportasi yang dikembangkan adalah mobil yang di patenkan oleh orang berkebangsaan Amerika bernama Oliver Evans pada tahun 1789. Pada tahun 1804, mobil pertama didemonstrasikan dengan menggunakan mesin uap, dimana mobil tersebut dapat berjalan di darat dan di air (Syahputra, 2012).

Pada abad 21, jumlah produksi mobil meningkat setiap bulannya. Permintaan pasar lebih tinggi ketimbang jumlah produksi yang dihasilkan setiap bulannya, seperti ditunjukkan pada Gambar I.1. Karena pertumbuhan ekonomi yang cukup baik, penjualan mobil meningkat 3,5 kali dalam waktu 6 tahun terakhir sejak 2013. Pada tahun 2013, penjualan mobil meningkat sekitar 10 persen, padahal pertumbuhan ekonomi pada tahun tersebut sedang melambat. Jumlah penjualan mobil di Indonesia jauh lebih tinggi ketimbang di negara lain, misalnya Malaysia, Thailand, dan negara ASEAN lainnya. Padahal Negara Malaysia memiliki merek produk mobil dalam negeri (Basri, 2013). Peningkatan juga terjadi di tahun 2014, karena industri mobil Indonesia mulai merakit mobil-mobil murah dan irit konsumsi bahan bakar minyak. Prediksi perkembangan mobil untuk tahun 2016 akan meningkat sedikit.

Selain perkembangan alat transportasi, perjalanan waktu membuat perkembangan teknologi juga berkembang begitu pesat. Salah satu teknologi yang berkembang adalah teknologi informasi yang berfungsi dalam bidang komunikasi untuk mempermudah proses interaksi. Pada tahun 1973, telepon genggam ditemukan oleh seorang karyawan Motorola. Ide yang dibuat pertama

kali adalah alat komunikasi yang kecil dan mudah dibawa bepergian secara fleksibel. Ide ini bisa dikatakan untuk mempermudah berkomunikasi.



* Prediction based on monthly January-July data.
Source: Asean Automotive Federation.

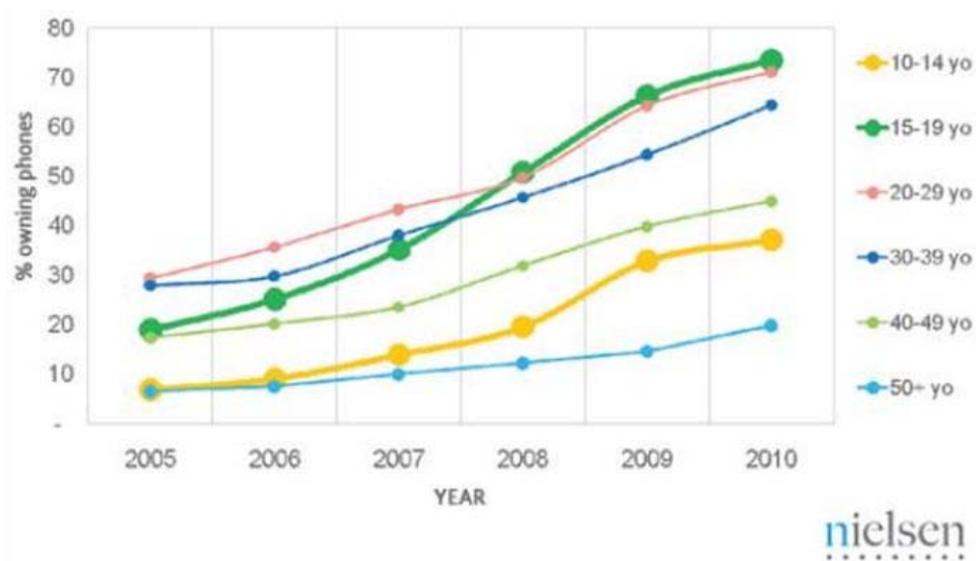
Gambar I.1 Penjualan Mobil di Indonesia
(Sumber: Basri, 2013)

Pada tahun 2007, dikembangkan teknologi yang disebut *smartphone* yang merupakan gabungan antara telepon genggam dengan PDA, *media player*, dan GPS *navigation*. *Smartphone* dilengkapi dengan beragam aplikasi untuk memudahkan proses interaksi, dengan menggunakan akses internet dan beragam kemampuan yang masih dikembangkan.

Peningkatan jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia dapat dilihat pada Gambar I.2. Dalam grafik tersebut pengguna didominasi oleh kalangan berusia 15-29 tahun. Namun seiring perkembangan jaman, penggunaan *smartphone* untuk orang yang berusia di atas 30 tahun meningkat. Hal ini disebabkan untuk memudahkan proses interaksi dalam pekerjaan.

Bila melihat penjualan kendaraan bermotor yang meningkat setiap tahunnya, hal ini akan berdampak pada kebutuhan *service* di bengkel resmi. Karena jumlah kendaraan yang semakin meningkat maka jumlah kendaraan

yang diservice juga akan meningkat. Jika melihat kapasitas dari bengkel sendiri, terdapat kecenderungan bengkel tersebut tidak dapat menampung kebutuhan service dari pengguna kendaraan setiap harinya. Kondisi tersebut dibuktikan dengan penolakan pelanggan yang ingin service di bengkel tersebut, walaupun waktu order dapat terbilang pagi. Selain kapasitas bengkel yang semakin terbatas, banyak orang pada zaman sekarang yang sangat sibuk, sehingga lupa untuk melakukan perawatan mobil yang mengakibatkan terlewatnya jadwal untuk service kendaraannya.



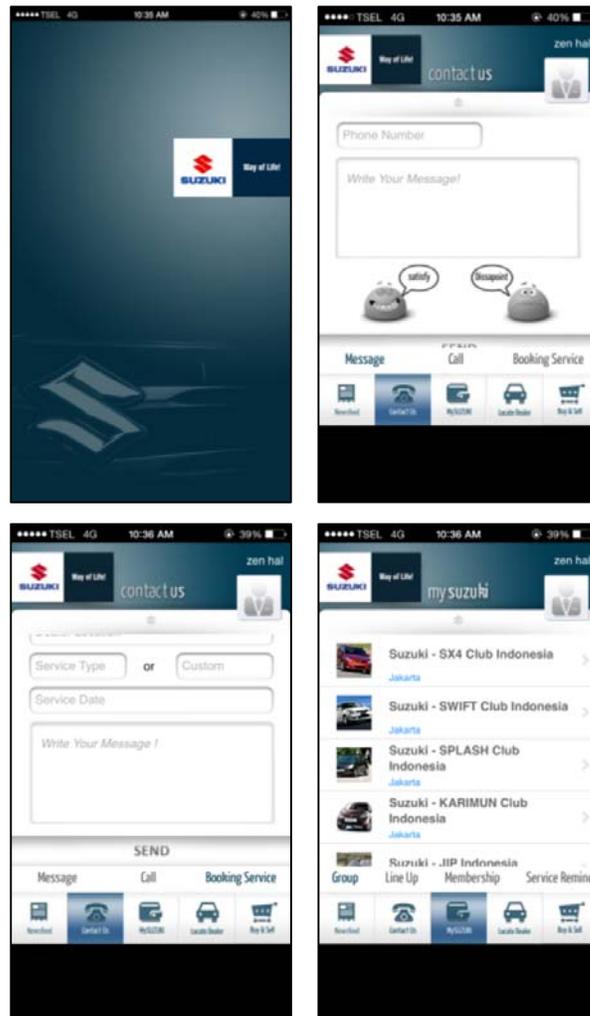
Gambar I.2 Pengguna *Smartphone* di Indonesia

(Sumber: <http://perpusnas.go.id/MajalahOnlineAdd.aspx?id=254>)

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Melihat perkembangan-perkembangan di atas tentu membuat jaman semakin maju, terutama dalam perkembangan industri mobil. Pada saat ini peningkatan jumlah kendaraan semakin pesat, yang ditandai dengan kondisi jalanan yang semakin padat. Orang-orang yang semakin hari semakin sibuk dalam bekerja membuat mobil pribadi adalah sebuah solusi dari sarana transportasi, karena orang-orang beranggapan dengan menggunakan kendaraan pribadi keamanan yang lebih terjamin ketimbang menggunakan kendaraan umum.

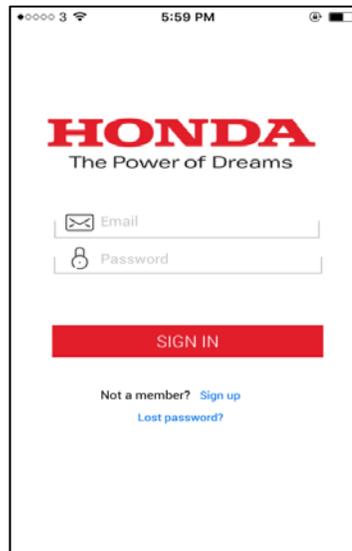
Dengan adanya alat komunikasi yang canggih pada saat ini, pengguna dapat membuat reservasi dengan cara menelepon atau dengan cara *chat* menggunakan *short message service* (sms), *blackberry messenger* (bbm), dan sebagainya. Namun, dengan perkembangan *smartphone* jaman sekarang, dapat dibuat sebuah aplikasi reservasi seperti contoh aplikasi Suzuki versi 1.2 yang dapat dilihat pada Gambar I.3.



Gambar I.3 Aplikasi Suzuki

Pada aplikasi tersebut para pengguna dapat membaca berita mengenai Suzuki, bertanya kepada sesama pengguna mobil Suzuki berdasarkan tipe mobil yang dimiliki dalam forum *club* yang disediakan, dan melakukan *booking service*.

Sebelumnya, para pengguna aplikasi Suzuki harus mendaftarkan datanya terlebih dahulu. Selain aplikasi Suzuki, terdapat aplikasi serupa yang berfungsi untuk melakukan proses *booking* seperti aplikasi Honda *Ecare* yang dapat dilihat pada Gambar I.4 dan aplikasi Toyota Auto 2000 yang dapat dilihat pada Gambar I.5.

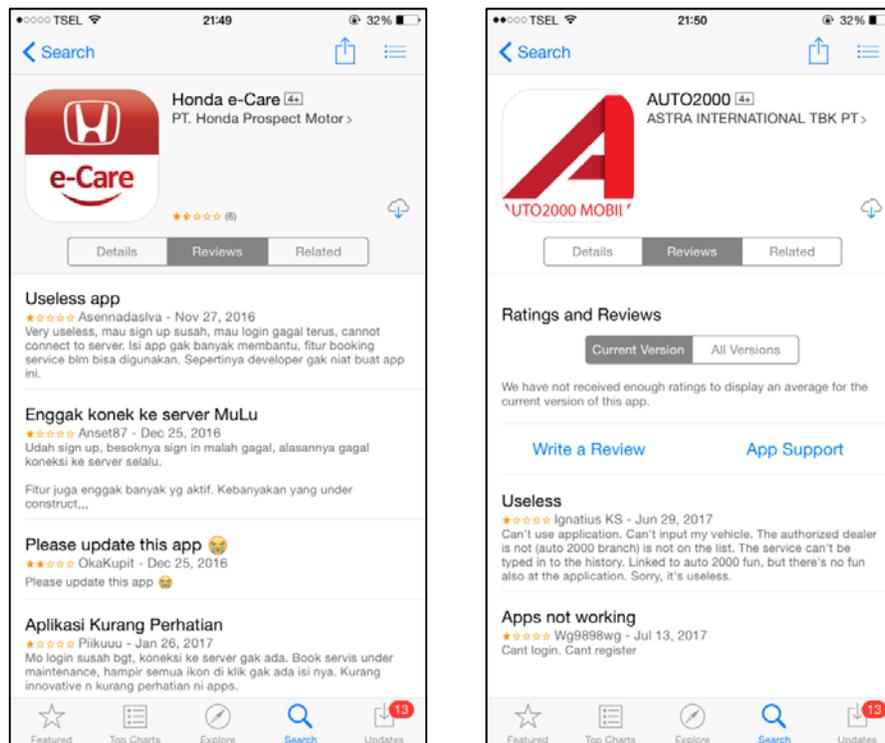


Gambar I.4 Aplikasi Honda *Ecare*



Gambar I.5 Tampilan Aplikasi Auto2000 Toyota

Namun, menurut *review* yang terdapat dalam aplikasi, banyak pengguna yang kecewa dengan aplikasi tersebut dikarenakan aplikasi tersebut dinilai belum layak untuk digunakan. Berdasarkan *review* yang ada, aplikasi tersebut tidak dapat melakukan login padahal pengguna telah melakukan registrasi agar dapat menggunakan aplikasi. Aplikasi tersebut juga tidak dapat melakukan proses *booking* secara *online*. Tampilan *review* dapat dilihat pada Gambar I.6.



Gambar I.6 Tampilan *Review* Aplikasi

Dengan adanya aplikasi reservasi tersebut, dapat dirancang sebuah aplikasi untuk reservasi *service* untuk seluruh bengkel resmi yang ada dengan menghubungkan seluruh *server* yang nantinya akan disimpan dalam sebuah *database*. Aplikasi tersebut dibuat dengan tujuan untuk mempermudah proses pendaftaran. Aplikasi yang akan dibuat berbeda dengan aplikasi Suzuki, aplikasi reservasi *service* akan dibuat lebih sederhana agar mempermudah penggunanya dan dapat digunakan untuk semua bengkel resmi yang ada. Proses *booking service* yang ada dalam aplikasi Suzuki saat ini perlu memakan waktu yang

cukup lama karena pengguna harus memasukan nama, tipe mobil, surat tanda nomor kendaraan (STNK), dan sebagainya.

Kelebihan menggunakan aplikasi tersebut adalah aplikasi akan dihubungkan dengan sebuah perangkat navigasi yang akan dihubungkan dengan *smartphone*, alat navigasi tersebut berfungsi untuk menghitung kilometer mobil. Sehingga pada saat kilometer mobil mencapai batas kilometer yang telah ditetapkan, aplikasi tersebut akan memberikan peringatan bahwa mobil harus melakukan *service*. Perubahan jadwal dapat dilakukan pada hari libur apabila pengguna kendaraan mempunyai keperluan mendadak. Selain pengingat *service* kendaraan, aplikasi pendaftaran *service* mobil akan mengingatkan pengguna untuk membayar pajak kendaraan sehingga terhindar dari denda.

Untuk mengetahui permasalahan dalam proses *booking service* mobil maka dilakukan wawancara tahap awal dengan responden sebanyak 15 orang. Responden berusia 18-45 tahun yang merupakan pemilik mobil, pengguna *smartphone*, dan melakukan *service* pada bengkel resmi. Pemilihan usia 18-45 tahun dikarenakan pada usia tersebut, responden memiliki kesibukan seperti kuliah dan bekerja.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa 9 dari 15 responden melakukan *booking service* dengan cara menelepon kepada marketing yang menjual mobil kepada responden, dan 13 dari 15 responden terkadang malas untuk menelepon sehingga memilih datang langsung. Namun mereka mengalami kendala waktu, sehingga yang sibuk bekerja maupun kuliah sulit untuk mencari waktu menelepon. Berdasarkan wawancara itupun, terdapat 8 responden tidak melihat kilometer mobil sehingga kilometer tersebut melewati batas kilometer yang telah ditentukan untuk melakukan *service* mobil.

Selain melakukan wawancara dengan pengguna kendaraan, wawancara pun dilakukan kepada *counter service* pada bengkel resmi yang bertujuan untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan pada saat proses pendaftaran. Menurut hasil wawancara, dalam melakukan *booking service* pengguna kendaraan akan diminta data berupa nama, plat nomor kendaraan, dan tanggal untuk *service* kendaraan.

Signifikansi dalam penelitian aplikasi *booking service* dibuat dengan tujuan, antara lain menghemat waktu, dan memudahkan pengguna dalam memilih jadwal *service*, sehingga bagi pengguna yang sibuk dalam bekerja dapat

menjadwalkan kegiatannya dengan sebaik mungkin. Selain itu, aplikasi ini dapat menjadi sarana untuk membangun sebuah komunitas otomotif yang terdapat dalam aplikasi, yang bertujuan memberi informasi mengenai kendaraan, dan event otomotif. Terakhir, aplikasi ini memiliki *reminder* yang berfungsi untuk mengingatkan jadwal *service* kendaraan, sehingga orang yang sibuk dalam bekerja maupun kuliah tidak lupa dengan jadwal *service*.

Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam penelitian perancangan aplikasi. Pertama, Stefani (2014) menggunakan metode desain partisipatif, karena menurut Demirbilek(1999, dalam Stefani, 2014), informasi yang tepat dapat berguna untuk mengetahui kebutuhan sesungguhnya dari pengguna akhir, yang tidak dapat diperoleh melalui metode wawancara, survei, atau kuesioner. Terakhir, Steven (2014) menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), karena menurut Nemeth (2004, dalam Steven, 2014), UCD mempertimbangkan dua aspek, yaitu manusia dan subsistem teknis dalam konteks yang lebih luas, dimana proses desain dilakukan dengan mempertimbangkan keinginan pengguna.

Pada beberapa penelitian sebelumnya metode yang digunakan memiliki inti yang sama ,yaitu melibatkan pengguna dalam mendesain sebuah aplikasi. Penelitian ini akan menggunakan metode pendekatan desain partisipatif, karena metode ini menekankan seluruh perancangan berdasarkan keinginan responden. Ide dari responden akan diambil dalam perancangan hingga proses pembuatan prototipe, sehingga perancangan aplikasi akan lebih sesuai dengan kebutuhan responden. Sebelum melakukan sebuah perancangan aplikasi yang dapat berfungsi dengan baik, perancang harus menentukan siapa saja yang akan menjadi penggunanya dan apa saja data yang dibutuhkan untuk melakukan proses registrasi untuk mempermudah pada saat melakukan pendaftaran.

Beberapa perumusan masalah yang dihasilkan dari identifikasi masalah yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil kebutuhan yang didapat berdasarkan wawancara dalam proses identifikasi kebutuhan?
2. Bagaimana konsep aplikasi penunjang perawatan mobil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?
3. Bagaimana prototipe dari aplikasi penunjang perawatan mobil tersebut?

4. Bagaimana hasil evaluasi prototipe aplikasi penunjang perawatan mobil tersebut?

I.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan terfokus pada inti dari permasalahan maka perlu dilakukan batasan dan asumsi.

1. Responden yang dipilih bertempat tinggal di daerah Bandung, memiliki *smartphone*, dan melakukan *service* mobil sendiri.
2. Perancangan *prototype* aplikasi yang dihasilkan merupakan *high-fidelity prototype*.
3. Aspek finansial tidak diperhatikan dalam penelitian ini.

I.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan penelitian yang dihasilkan berdasarkan perumusan masalah diatas, adalah sebagai berikut:

1. Membuat konsep aplikasi penunjang perawatan mobil berdasarkan kebutuhan pengguna.
2. Membuat *prototype* aplikasi penunjang perawatan mobil untuk pengguna.
3. Mengevaluasi hasil prototipe aplikasi penunjang perawatan mobil.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan tidak hanya bermanfaat untuk peneliti, melainkan untuk semua pihak yang membaca penelitian ini. Harapan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Prototipe yang dibuat dapat dikembangkan lebih jauh dalam penelitian selanjutnya, agar lebih bermanfaat bagi seluruh pengguna kendaraan.
2. Peneliti dapat menambah pengetahuan di luar ilmu yang telah didapat pada saat melakukan perancangan ini.
3. Dapat menjadi referensi untuk penelitian sejenis selanjutnya.

I.6 Metodologi Penelitian

Pembuatan metodologi penelitian adalah untuk merumuskan masalah dengan menggunakan tahapan-tahapan yang berbentuk diagram yang sistematis

dapat dilihat pada Gambar I.6. Berikut adalah penjelasan mengenai diagram metodologi penelitian :

1. Penentuan topik penelitian

Topik merupakan tahap pembuka dari sebuah penelitian yang akan dilakukan. Dengan penentuan topik, penelitian menjadi lebih terarah dalam memberikan solusi. Topik penelitian ini adalah mengenai perancangan aplikasi reservasi *service* kendaraan bermotor yang sederhana pada *smartphone*.

2. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilaksanakan oleh penulis dengan melakukan observasi untuk mengetahui seberapa penuhnya kondisi bengkel-bengkel mobil dan seberapa banyak dari pengguna kendaraan tersebut yang memiliki *smartphone*. Dalam penelitian pendahuluan akan dilakukan wawancara kepada 10 responden untuk mengetahui kendala dalam permasalahan yang ada. Terdapat beberapa data yang diperoleh untuk mengetahui kondisi pengguna *smartphone* dan jumlah kendaraan yang ada di kota Bandung yang didapat dari internet, jurnal, dan penelitian sebelumnya yang memiliki inti topik serupa.

3. Perumusan Masalah, Pembatasan masalah, dan Tujuan Penelitian

Tahap ini berfungsi untuk menggambarkan permasalahan yang akan dijadikan objek penelitian dengan membuat perancangan berdasarkan hasil wawancara sehingga didapat hasil rancangan yang sesuai dengan keinginan pengguna. Asumsi dan pembatasan masalah dilakukan dengan tujuan penelitian dapat lebih terfokus pada akar permasalahan yang didapat, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara lebih rinci dan mendalam. Data yang diolah akan diproses pada tahap selanjutnya yang akan dijadikan dasar dalam pembuatan alternatif prototipe. Data yang digunakan merupakan wawancara yang dilakukan kepada responden, sehingga dapat diketahui kebutuhan apa saja yang diinginkan oleh pengguna.



Gambar I.6 Metodologi Penelitian

5. Pembuatan Alternatif Rancangan Aplikasi

Pada tahap ini akan dibuat beberapa alternatif rancangan. Perancangan pendaftaran *service* mobil menggunakan metode desain *workshop* dimana pengguna akan ikut berpartisipasi dalam pembuatan rancangan. Sebelum memulai proses perancangan alternatif konsep, peneliti akan membuat persona dan skenario yang selanjutnya akan diberikan kepada

peserta desain *workshop*. Persona dan skenario tersebut akan dijadikan dasar perancangan alternatif konsep. Setiap peserta desain *workshop* akan dipilih dengan karakter yang berbeda, dengan tujuan hasil dari proses perancangan memiliki konsep yang bermacam-macam.

6. Pemilihan Alternatif Rancangan Aplikasi

Rancangan aplikasi yang telah dibuat akan dilakukan presentasi oleh masing-masing peserta. Hasil rancangan aplikasi tersebut akan dilakukan penilaian dan diberi komentar berupa kelebihan dan kekurangannya. Setiap peserta tidak diperbolehkan untuk menilai hasil rancangannya sendiri. Konsep desain terpilih akan disempurnakan berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang telah diberikan oleh masing-masing peserta yang selanjutnya akan dibuat prototipenya dalam bentuk *High-fidelity prototype*.

7. Pembuatan Prototype Aplikasi

Rancangan yang telah disempurnakan akan dibuat dalam bentuk *high-fidelity* dengan menggunakan *software Just in Mind*.

8. Evaluasi Prototipe aplikasi

Proses evaluasi akan dilakukan dengan uji kemampupakaian yang memiliki 5 kriteria yaitu *usefulness*, *efficiency*, *effevtiveness*, *learnability*, *satisfaction*. Selain melakuka proses evaluasi dengan uji kemampupakaian, evaluasi juga akan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner SUS dan wawancara. Pengujian pada kriteria *usefulness*, *learnability*, dan *satisfaction* akan diambil berdasarkan nilai dari hasil kuesioner yang ada pada kuesioner SUS, hal tersebut dikarenakan pertanyaan dalam kuesioner SUS telah mencakup semua kriteria yang ada. Prototipe tersebut akan dievaluasi dengan tujuan untuk mengetahui apakah prototipe tersebut sesuai dengan harapan awal ataukah tidak.

9. Analisis

Seluruh proses yang telah dikerjakan akan dianalisis untuk melihat apakah penelitian dapat menjawab seluruh perumusan masalah sesuai dengan teori yang digunakan. Analisis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah penelitian telah mencapai tujuan yang diinginkan.

10. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan rangkuman dari dari seluruh proses penelitian. Ini merupakan tahap akhir dalam suatu penelitian. Selain itu, akan diberi beberapa saran untuk penelitian selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, asumsi dan pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan penelitian.

BAB III PERANCANGAN DAN EVALUASI APLIKASI

Bab ini akan dimulai dengan menentukan responden yang akan membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan, pembuatan konsep desain, perancangan *prototype*, dan evaluasi *prototype*.

BAB IV ANALISIS

Bab ini akan menganalisis dan menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab berisi kesimpulan dan saran yang dapat berguna dalam penelitian lebih lanjut.