

**PERANCANGAN *USER INTERFACE*
APLIKASI PENCARIAN TEMPAT PARKIR
MOBIL DI PUSAT PERBELANJAAN**

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Matthew Adith Sagito

NPM : 2017610140



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2021**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE*
APLIKASI PENCARIAN TEMPAT PARKIR
MOBIL DI PUSAT PERBELANJAAN**

SKRIPSI

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

Disusun oleh:

Nama : Matthew Adith Sagito

NPM : 2017610140



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Matthew Adith Sagito
NPM : 2017610140
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN *USER INTERFACE* APLIKASI
PENCARIAN TEMPAT PARKIR MOBIL DI PUSAT
PERBELANJAAN

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Maret 2021

**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing Tunggal

(Kristiana Asih Damayanti, S.T., M.T.)



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Matthew Adith Sagito

NPM : 2017610140

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

PERANCANGAN *USER INTERFACE* APLIKASI PENCARIAN TEMPAT PARKIR MOBIL DI PUSAT PERLANJAAN

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,

Matthew Adith Sagito
2017610140

ABSTRAK

Kepadatan penduduk di kota besar menyebabkan munculnya banyak masalah, salah satunya yakni kesulitan mencari parkir. Terbatasnya jumlah lahan yang tersedia pada saat bersamaan jumlah kendaraan yang tinggi dan ketidaktahuan pengunjung terhadap posisi parkir berdampak sulitnya mencari parkir dan menyebabkan kerugian tidak hanya bagi masyarakat atau pengunjung, tetapi juga bagi pihak pengelola tempat. Seringkali pengunjung harus menghabiskan waktu lama untuk berkeliling mencari tempat parkir yang kosong, dan tak jarang pula mereka baru menyadari kekosongan suatu tempat ketika telah melewatinya. Sebuah survei yang pernah dilakukan oleh Uber menunjukkan bahwa waktu rata-rata yang diperlukan untuk mencari parkir di Jakarta adalah 21 menit, hingga Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia mengungkapkan bahwa kerugian akibat sulitnya mencari parkir di Jakarta sebesar 17,2 triliun/tahun.

Penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi kebutuhan. Kebutuhan dikumpulkan dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pengunjung pusat perbelanjaan dan juga petugas parkir sebagai aktor yang terlibat langsung dalam pencarian parkir. Identifikasi kebutuhan tersebut berikutnya menjadi dasar dalam melakukan perancangan aplikasi dengan menggunakan metode *participatory design* yang mana melibatkan *user* secara langsung dalam proses desain aplikasi. Hal terakhir yang dilakukan adalah melakukan pengujian dengan *usability testing*. Pengujian dilakukan secara tatap muka langsung dengan *user* yang berikutnya dilengkapi dengan evaluasi secara kualitatif.

Berdasarkan identifikasi kebutuhan, perancangan aplikasi menjadi salah satu solusi yang memadai dalam membantu pencarian parkir. Kemudahan akses, data yang selalu *update*, dan tingkat adopsi yang tinggi menjadi alasan untuk memilih perancangan aplikasi pada ponsel pintar menjadi solusinya. Berdasarkan hasil *usability testing* didapatkan bahwa rata-rata nilai efektifitas sebesar 92,26% dan efisiensi sebesar 85,71%. Hasil evaluasi *system usability scale* menunjukkan nilai 90% yang berarti aplikasi cukup memadai.

Kata kunci: parkir, aplikasi, *participatory design*

ABSTRACT

Population density in big cities causes many problems, one of which is the difficulty of finding parking. The limited amount of land available at the same time, the high number of vehicles and the ignorance of visitors to the position, have an impact on the difficulty of finding parking and causing losses only to the community or visitors, but also to the site manager. Often visitors have to spend a long time looking around for an empty parking lot, and they often realize the emptiness of a place when they have passed it. A survey conducted by Uber showed that the average time it took to find parking in Jakarta was 21 minutes, until the Indonesian Institute of Sciences revealed that the loss due to difficulty finding parking in Jakarta was 17.2 trillion / year.

Research begins by doing needs needs. The need for direct interviews with center visitors as well as parking attendants as actors who are directly involved in parking searches. The identification of these needs then becomes the basis for designing the application using the participatory design method that involves the user directly in the application design process. The last thing to do is to do a test with usability testing. Testing is done face-to-face with users who are equipped with a qualitative evaluation.

Based on demand, application design is one of the adequate solutions in assisting parking searches. Ease of access, data that is always updated, and a high rate of adoption are the reasons for choosing application design on smart phones to be the solution. Based on the results of the usability test, it was found that the average effectiveness value was 92.26% and the efficiency was 85.71%. The evaluation result system usability scale shows a value of 90% which means that the application is sufficient.

Key words: parking, application, participatory design

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Bapa Yang Maha Kuasa sebab atas kasih karunia-Nya saya dapat berada pada titik ini hingga penyelesaian skripsi S1 Teknik Industri saya. Perjuangan menempuh skripsi bukanlah hal yang mudah sama sekali. Dalam proses pembuatannya banyak sekali pengorbanan yang peneliti lakukan baik waktu, tenaga, dan mental. Namun patutlah dipercaya bahwa Tuhan akan senantiasa membimbing mereka yang bekerja dengan tekun. Penuh ketekunan dicurahkan demi penelitian skripsi ini. Pada prosesnya banyak sekali ditolak oleh responden sampai akhirnya data dapat terkumpul dengan baik berkat kerja keras yang telah dilakukan.

Penelitian perancangan aplikasi pencarian parkir sendiri terinspirasi dari pengalaman pribadi. Tidak jarang untuk mencari parkir di pusat perbelanjaan di Jakarta membutuhkan waktu yang sangat lama hingga berjam-jam. Tentunya dalam proses pencarian parkir yang sangat lama banyak sekali kerugian yang dialami hingga penulis terinspirasi untuk melakukan penelitian tersebut. Besar harapan penelitian ini suatu hari dapat benar-benar diimplementasikan dan dapat membantu pemerintah dan masyarakat sebagian besar. Adapun perlu disadari bahwa dalam penyelesaian penelitian skripsi ini banyak pihak yang terlibat dalam membantu, untuk itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada beberapa pihak berikut.

1. Kepada Ibu Kristiana Asih Damayanti, S.T., M.T. yang mana senantiasa membimbing ditengah kesibukan beliau. Saya berterima kasih Ibu telah mau menerima saya sebagai anak bimbingan skripsi Ibu. Bimbingan beliau sangat berarti besar pada kelancaran penelitian ini.
2. Kepada keluarga besar Fakultas Teknologi Industri Unpar yang telah mendidik saya menjadi mahasiswa pada fakultas tersebut. Terutama untuk Bapak Prof. Dr. Paulus Sukpto, Ir., M.B.A. yang selalu mendukung peneliti baik dalam akademik maupun non-akademik, beliau selalu menjadi dosen FTI pertama yang memberi ucapan selamat kepada peneliti ketika mendapat sebuah pencapaian baik pada lomba ataupun keorganisasian. Dukungan moral beliau sangat berarti bagi peneliti.

3. Kepada dosen Program Studi Sarjana Teknik Industri Unpar terkhususnya kepada Bapak Arip Budiono, ST. MBA. M.Kom., Ibu Yani Herawati, S.T., M.T., dan Ibu Churiah Agustini Santoso, Ir., MSIE. Yang senantiasa mendidik, membimbing, dan memberi banyak ilmu berarti bagi peneliti.
4. Kepada Biro Kemahasiswaan dan Alumni (BKA) Unpar terutama Mas Gun dan Mas Gugie yang selalu membimbing peneliti dalam menjalankan seluruh kegiatan non-akademik. Bimbingan dari beliau mengajarkan peneliti arti kerja keras dan kepemimpinan
5. Kepada Brenda Cynthia Atmadja yang adalah pacar peneliti. Terima kasih telah menjadi teman yang baik bagi peneliti, dukungan di kala sulit dan depresi benar-benar membuat penulis kembali bersemangat. Semoga kedepannya peneliti dapat lebih banyak berbagi pengalaman bahagia dibanding pengalaman sedih. Semoga sukses untuk waktu-waktu berikutnya.
6. Kepada tim NUDC 2020/WUDC 2021 Unpar yaitu Kak Ahmad Kushay dan Cheryl Pangestu yang senantiasa menjadi teman diskusi sekaligus mentor dalam berlatih debat. Ilmu dan pengalaman yang beliau-beliau berikan sangat berkesan dan membekas bagi peneliti. Terima kasih telah menjadi rekan debat peneliti yang sekaligus melepaskan peneliti dari kejenuhan rutinitas kuliah. Peneliti berharap pencapaian baik dapat ditorehkan bersama kembali.
7. Kepada keluarga Mahasiswa Semester Pendek yaitu Aditya Surjawan, Brenda Cynthia Atmadja, Matthew Gunawan, dan Randy Kristian Lukman. Terima kasih telah menjadi teman peneliti mulai dari mahasiswa baru hingga kini. Selalu menemani makan indomie di malam hari, belajar, dan kerja tugas bersama. Peneliti harapkan kesuksesan bagi teman-teman.
8. Kepada keluarga Ashiap PST yakni Arthur James, Christopher Theo, Giovanni Anggasta, dan Maximilian Ryan. Terima kasih telah menjadi rekan praktikum peneliti dan teman begadang *online* bersama. Kepercayaan kalian sangat berarti bagi peneliti. Hubungan yang awalnya sebatas kelompok namun menjadi pertemanan yang menyenangkan.

9. Kepada keluarga Yang Keren Yang Lucu yaitu Alfonsus Ganendra, Hans Pratama, dan Theodore James. Terima kasih telah menjadi teman kost yang baik. Terima kasih Hans yang senantiasa meminjamkan *printer*, terima kasih James yang membantu peneliti memperbaiki laptop, terima kasih Ganen menjadi rekan diskusi yang baik.
10. Kepada rekan-rekan Media Parahyangan, Pusik Parahyangan, dan Yoga *Foundation* yakni Bang Yoga, Ko Vincent, Kak Fiqih, Kak Miftah, Kak Axel, Kak Zico, Kak Tanya, Kak Ran, Kak Erin, Daud, Bang Carlo, Randi, Brenda, Ganen, Sekar, Metta, Tita, Novita, Jeremy, dan lainnya yang telah mengajarkan peneliti arti berpikir kritis dan berpikir terbuka. Semoga rekan-rekan sekalian diberikan kesuksesan selalu.
11. Kepada rekan-rekan *Parahyangan English Debate Society* yaitu Ko Ian, Ko Joko, Ci Jen, Ci Tia, Ko Michael, Ko Axel, Ci Feli, Ko Marcel, Ci Cindy, Ci Clara, Cheryl, Kezia, Reynard, Jepe, Rayhan, Jo, Fristo, Wilson, Patrick, dan lainnya yang peneliti tidak dapat sebutkan satu per satu. Atas kepercayaan rekan-rekan, peneliti dapat berkembang dengan baik dan bahagia.
12. Kepada keluarga Debat di Udayana yakni Kevin Wirawan, Kevin Manuel, Deye, Barnas, Bungaran, dan Patrick. Terima kasih telah menjadi sahabat yang sangat baik bagi peneliti. Tanpa kehadiran teman-teman peneliti tidak punya teman yang benar-benar baik dan rela berkorban pada masa SMA. Terima kasih telah menjaga persahabatan sampai kini dan semoga akan terus berlanjut.
13. Kepada keluarga Liu dan The Suranto yang telah senantiasa mendukung peneliti dalam proses pengerjaan skripsi. Terima kasih sudah mau menemani penulis bahkan hingga mengumpulkan data pada petugas-petugas parkir di *mall*.

Sungguh Kudus dan Kemuliaan Kepada Allah di Surga sepanjang segala masa. Atas kasih karunia-Nya peneliti mendapatkan pengalaman yang begitu berharga. Semoga penelitian ini selalu dalam naungan Tuhan Yang Maha Kuasa dan hanya milik Tuhan sajalah. Tuhan adalah empunya ilmu di dunia dan aku berserah kepada Tuhan Allah Tri Tunggal Maha Kudus. Bersama dengan Perawan Maria dan Para Kudus di Surga sekiranya Allah Bapak menyertai selalu

proses yang akan peneliti tempuh seterusnya. Demi nama Bapa, Putra, dan Roh Kudus. Amin.

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah	I-10
I.4 Asumsi Penelitian	I-10
I.5 Tujuan Penelitian	I-11
I.6 Manfaat Penelitian	I-11
I.7 Metodologi Penelitian	I-13
I.8 Sistematika Penulisan	I-15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Mengumpulkan Data Mentah	II-1
II.2 Prototipe	II-2
II.3 Desain Interaksi	II-3
II.4 Jenis-jenis Parkir	II-4
II.4.1 Parkir di Jalan (<i>On Street Parking</i>)	II-4
II.4.2 Parkir di Luar Jalan (<i>Off Street Parking</i>)	II-5
II.5 Participatory Design.....	II-6
II.6 <i>Usability Testing</i>	II-7
II.6.1 Kriteria Usability Testing	II-9
II.7 Tahap-Tahap Desain Interaksi.....	II-10
II.8 Evaluasi Prototipe.....	II-11
II.9 Penyesuaian.....	II-12

BAB III PERANCANGAN DAN EVALUASI APLIKASI	I-1
III.1 Observasi Proses Pencarian Parkir	III-1
III.2 Pengumpulan dan Interpretasi Data	III-1
III.3 Skenario	III-10
III.4 Persona	III-12
III.5 Perancangan Alternatif Desain	III-14
III.5.1 Desain Alternatif Pertama Pengunjung	III-16
III.5.2 Desain Alternatif Kedua Pengunjung	III-20
III.5.3 Desain Alternatif Ketiga Pengunjung	III-23
III.5.4 Desain Alternatif Pertama Petugas	III-28
III.5.5 Desain Alternatif Kedua Petugas	III-31
III.6 Penilaian Konsep Alternatif	III-34
III.7 Desain Terpilih <i>Paper Base</i>	III-39
III.7 Perancangan Prototipe	III-45
BAB IV EVALUASI DAN PERBAIKAN	IV-1
IV.1 Evaluasi Prototipe	IV-1
IV.1.1 Effectiveness	IV-1
IV.1.2 Efficiency	IV-6
IV.1.3 System Usability Scale	IV-7
IV.1.4 Evaluasi Kualitatif	IV-9
IV.2 Perbaikan Prototipe	IV-9
BAB V ANALISIS	V-1
V.1 Analisis Identifikasi Kebutuhan	V-1
V.1.1 Analisis Kondisi Saat Ini	V-1
V.1.2 Analisis Jenis dan Karakteristik Informasi	V-3
V.2 Analisis Rancangan Aplikasi	V-4
V.2.1 Analisis Pemilihan Rancangan	V-5
V.2.2 Analisis Perancangan <i>Low Fidelity Prototype</i>	V-5
V.3 Evaluasi Rancangan Aplikasi	V-6
V.3.1 Analisis Demografi Responden	V-7
V.3.2 Analisis Kelemahan Aplikasi	V-8
V.3.3 Analisis Perbaikan Aplikasi	V-8

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	I-1
VI.1 Kesimpulan.....	VI-1
VI.2 Saran.....	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Evaluasi Aplikasi Cari Parkir.....	I-9
Tabel II.1 Penyesuaian Metode Shummard	II-13
Tabel III.1 Profil Responden.....	III-2
Tabel III.2 Daftar Pertanyaan untuk Pengendara	III-3
Tabel III.3 Interpretasi Kebutuhan Pengendara.....	III-4
Tabel III.4 Rekapitulasi Kebutuhan Pengendara	III-6
Tabel III.5 Daftar Pertanyaan untuk Petugas Parkir	III-7
Tabel III.6 Interpretasi Kebutuhan Sudut Pandang Petugas Parkir	III-8
Tabel III.7 Daftar Pertanyaan untuk Manajemen Parkir.....	III-9
Tabel III.8 Interpretasi Kebutuhan Manajemen Perusahaan Parkir	III-9
Tabel III.9 Rekapitulasi Kebutuhan Petugas dan Manajemen Parkir	III-10
Tabel III.10 Kriteria Penilaian Desain Alternatif	III-15
Tabel III.11 Penilaian Kuantitatif Alternatif Pengunjung.....	III-34
Tabel III.12 Penilaian Kuantitatif Alternatif Petugas.....	III-36
Tabel III.13 Penilaian Kualitatif Alternatif Desain.....	III-38
Tabel IV.1 Daftar Tugas.....	IV-2
Tabel IV.2 Evaluasi Kriteria Efektifitas	IV-5
Tabel IV.3 Evaluasi Kriteria Efisiensi.....	IV-6
Tabel IV.4 <i>System Usability Scale</i>	IV-8
Tabel IV.5 Evaluasi Kualitatif	IV-9

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Ilustrasi Parking Availability Information	I-2
Gambar I.2 Kondisi Parkir di Mall Central Park, Jakarta.....	I-5
Gambar I.3 Kondisi Parkir di Jalan Ir. H. Juanda, Jakarta	I-6
Gambar I.4 Peta Jalan Ir. H. Juanda, Jakarta	I-6
Gambar I.5 Tampilan Aplikasi Cari Parkir	I-8
Gambar I.6 Tampilan Aplikasi Parkiran.id	I-9
Gambar I.7 Metodologi Penelitian	I-15
Gambar II.1 Diagram Dimensi Prototipe.....	II-2
Gambar II.2 Hubungan Tipe dengan Fungsi Prototipe	II-3
Gambar II.3 Hubungan Jumlah Responden dengan Masalah Ditemukan	II-12
Gambar II.4 Hubungan Jumlah Responden dengan Rasio Keuntungan	II-12
Gambar III.1 Grafik Kebutuhan Kumulatif Pengendara	III-6
Gambar III.2 Persona Pengunjung 1.....	III-12
Gambar III.3 Persona Pengunjung 2.....	III-13
Gambar III.3 Persona Petugas Parkir	III-14
Gambar III.4 Menu Halaman <i>Login</i> dan <i>Sign Up</i> Alternatif 1 Pengunjung	III-17
Gambar III.5 Menu Tujuan dan Lokasi Alternatif 1 Pengunjung	III-17
Gambar III.6 Menu Informasi Parkir Alternatif 1 Pengunjung.....	III-18
Gambar III.7 Menu Halaman Parkir Alternatif Desain 1 Pengunjung	III-19
Gambar III.8 Menu Halaman <i>Scan</i> Alternatif 1 Pengunjung	III-19
Gambar III.9 Menu Halaman <i>User</i> Alternatif 1 Pengunjung.....	III-20
Gambar III.10 Menu Registrasi Alternatif 2 Pengunjung.....	III-21
Gambar III.11 Menu Utama Alternatif 2 Pengunjung	III-21
Gambar III.12 Menu Area Parkir Alternatif 2 Pengunjung.....	III-22
Gambar III.13 Menu <i>spot</i> Parkir Alternatif 2 Pengunjung	III-22
Gambar III.14 Menu Pembayaran Alternatif 2 Pengunjung	III-23
Gambar III.15 Menu Halaman <i>Login</i> dan <i>Sign Up</i> Alternatif 2 Pengunjung	III-24
Gambar III.16 Menu Utama Alternatif 2 Pengunjung	III-24
Gambar III.17 Menu Jumlah Parkir dan tipe mobil Alternatif 2 Pengunjung....	III-25
Gambar III.18 Menu Jumlah Area Parkir Alternatif 2 Pengunjung	III-26
Gambar III.19 Menu Sub Area Parkir Alternatif 2 Pengunjung	III-26

Gambar III.20 Menu Sub Area Parkir Alternatif 2 Pengunjung.....	I-27
Gambar III.21 Menu Parkir Alternatif Alternatif 2 Pengunjung	III-27
Gambar III.22 Menu Pembayaran Alternatif 2 Pengunjung	III-28
Gambar III.23 Menu Halaman <i>Login</i> dan <i>Sign Up</i> Alternatif 1 Petugas	III-29
Gambar III.24 Menu Halaman Pemilihan Area Parkir Alternatif 1 Petugas	III-29
Gambar III.25 Menu Halaman Sub Area Parkir Alternatif 1 Petugas	III-30
Gambar III.26 Menu Halaman <i>Spot</i> Parkir Alternatif 1 Petugas.....	III-31
Gambar III.127 Menu Halaman <i>Sign In</i> dan <i>Sign Up</i> Alternatif 2 Petugas.....	III-31
Gambar III.28 Menu Halaman <i>Sign In</i> dan <i>Sign Up</i> Alternatif 2 Petugas.....	III-32
Gambar III.29 Menu Halaman <i>Sign In</i> dan <i>Sign Up</i> Alternatif 2 Petugas.....	III-32
Gambar III.30 Menu Halaman Sub Area Parkir Alternatif	III-33
Gambar III.31 Menu Halaman Sub Area Parkir Alternatif	III-33
Gambar III.32 Menu <i>Login</i> Desain Terpilih.....	III-40
Gambar III.33 Menu Utama Desain Terpilih	III-41
Gambar III.33 Menu Area Parkir Desain Terpilih.....	III-42
Gambar III.34 Menu Sub Area Parkir Desain Terpilih.....	III-42
Gambar III.35 Menu <i>Spot</i> Parkir Desain Terpilih	III-43
Gambar III.36 Menu Pembayaran Desain Terpilih.....	III-43
Gambar III.37 Menu <i>User</i> Desain Terpilih	III-44
Gambar III.38 Kompilasi Menu Petugas Desain Terpilih	III-45
Gambar III.39 Menu <i>Login</i> Prototipe	III-46
Gambar III.40 Menu Halaman Utama Prototipe	III-47
Gambar III.41 Menu Halaman Area Parkir Prototipe	III-47
Gambar III.42 Menu Halaman Parkir Alternatif Prototipe.....	III-48
Gambar III.43 Menu Halaman Sub Area Parkir Prototipe	III-49
Gambar III.44 Menu Halaman <i>Spot</i> Parkir Prototipe	III-50
Gambar III.45 Menu Halaman <i>check-in</i> Prototipe.....	III-50
Gambar III.46 Menu Halaman Karcis Parkir Digital Prototipe	III-51
Gambar III.47 Menu Halaman <i>User</i> Prototipe	III-52
Gambar III.48 Kompilasi Halaman Petugas Prototipe	III-52
Gambar IV.1 Perbaikan Tombol Warna	IV-10
Gambar IV.2 Perbaikan Halaman Parkir Alternatif	IV-11
Gambar IV.3 Perbaikan Halaman Sub Area Parkir.....	IV-12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Wawancara	A
Lampiran B Dokumentas	B

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I akan membahas mengenai pendahuluan yang berisikan latar belakang, ruang lingkup permasalahan, rumusan masalah, tujuan, hingga manfaat dari dilaksanakannya penelitian Perancangan *User Interface* Aplikasi Pencarian Tempat Parkir Mobil di Pusat Perbelanjaan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Sulitnya mencari parkir sudah menjadi masalah yang sangat lekat bagi warga yang tinggal di perkotaan besar dikarenakan jumlah lahan parkir tetap namun jumlah kendaraan cenderung selalu meningkat setiap tahunnya. Hal ini seringkali membuat warga kota kesulitan usaha mencari parkir yang pada akhirnya menyebabkan berbagai kerugian. Kerugian yang dimaksud meliputi waktu yang terbuang untuk mencari parkir, kerugian materiil seperti biaya parkir dan biaya bensin, hingga kerugian psikologis yang didapat oleh pengguna jasa. Brilio.net melansir sebuah survei yang pernah dilakukan oleh Uber pada tahun 2014 yang menunjukkan bahwa waktu rata-rata yang diperlukan untuk mencari parkir di Jakarta adalah 21 menit. Bahkan menurut Tedy Lesmana seorang peneliti ekonomi LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) seperti dilansir pada Brilio.net pula menunjukkan bahwa sulitnya mencari parkir di Jakarta misalkan menimbulkan biaya tersembunyi hingga 17,2 triliun rupiah. Kerugian ini terasa nyata dengan semakin borosnya bahan bakar yang terbuang percuma hanya untuk mencari parkir hingga kerugian sosial seperti datang terlambat pada pertemuan penting karena waktu yang habis hanya untuk mencari parkir saja.

Chatterjee, Housenell, dan Waterson (2001) mengatakan bahwa masalah pencarian parkir sudah menjadi permasalahan yang klasik pada perkotaan. Waktu yang terbuang dalam mencari parkir mobil memberikan biaya ekonomi (waktu yang terbuang) dan juga biaya lingkungan (peningkatan polusi). Teknologi petunjuk parkir *PGS (Parking Guidance System)* juga dianggap belum dapat menyelesaikan masalah secara tuntas. Teknologi *PGS* yang hadir sekarang dalam bentuk lampu petunjuk dan juga petunjuk arah. Namun kedua teknologi tersebut dianggap belum memberikan informasi secara maksimal

sehingga waktu mencari parkir masih terhitung tinggi. Berdasarkan *network simulation* waktu mencari parkir di kota Southampton, Inggris tercatat lebih dari 11 menit meski sudah menggunakan teknologi *PGS*. Topp (1993) menjelaskan lebih lanjut bahwa efek dari sulitnya mencari parkir dapat menimbulkan permasalahan lalu lintas.

Berdasarkan permasalahan di atas diperlukan sebuah alat bantu yang dapat mempermudah pengguna dalam menemukan parkir. Alat tersebut haruslah menjadi petunjuk yang dapat memberikan informasi tempat parkir yang tepat. Sehingga dengan demikian energi dan waktu yang terbuang percuma dapat di mitigasi. Tujuan dari ditemukannya solusi dari permasalahan ini tidaklah hanya memberikan kenyamanan kepada pengguna parkir namun juga memberikan efisiensi dengan mitigasi pembuangan energi dari kendaraan bermotor. Pada saat ini sudah terdapat beberapa fasilitas yang sudah diterapkan di beberapa tempat di Indonesia untuk membantu permasalahan tersebut seperti *parking availability information*. Sistem ini pada dasarnya memberi informasi ketersediaan titik parkir dengan memberikan lampu berwarna hijau atau merah sebagai tanda. Namun informasi yang diberikan pada sistem ini terbatas pada pandangan mata, dalam artian tidak men-*cover blind spot* ataupun pada skenario parkir vertikal informasi yang diberi hanya terbatas pada lantai terkait saja. Ilustrasi *parking availability information* dapat dilihat pada gambar I.1 berikut ini.



Gambar I.1 Ilustrasi Parking Availability Information
(Sumber: garudacyber.co.id)

Prinsip kerja *parking availability information* seperti yang ditunjukkan pada gambar I.1 adalah dengan memanfaatkan sensor yang berada tepat pada *spot* parkir. Ketika terdapat mobil yang sedang parkir maka sensor akan terpicu untuk mengubah lampu yang semula berwarna hijau menjadi berwarna merah sebagai tanda parkir sudah ditempati. Pada saat ini di pusat perbelanjaan di DKI Jakarta proses perhitungan sejuah pada metode *Parking Guidance System* yang mana terdapat sensor untuk mendeteksi kehadiran mobil pada sebuah *spot* yang spesifik dan berikutnya sensor tersebut menandakan *availability* *spot* parkir tersebut pada lampu yang berwarna merah ataupun hijau. Pada saat bersamaan data tersebut juga melakukan perhitungan sisa *spot* parkir pada sebuah area parkir dengan menampilkan informasi jumlah *spot* parkir yang tersedia di sebuah area pada sebuah papan informasi. Namun tentunya jangkauan informasi dalam bentuk sangatlah terbatas. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat penyaluran informasi adalah *smartphone*. Teknologi *smartphone* dianggap lebih baik sebab memiliki jangkauan yang lebih luas dengan teknologi internet. Terlebih lagi dengan tingkat adopsi teknologi *smartphone* yang sudah cukup tinggi di daerah perkotaan. Hal ini didukung dengan penelitian Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada Buletin APJII periode April 2018 yang mengatakan bahwa pengguna *smartphone* di daerah urban sebanyak 70,96%. Namun tingkat adopsi yang tinggi pada *smartphone* tidak menjamin tingkat adopsi yang tinggi pula kepada aplikasi yang akan dibuat. Prinsip-prinsip perancangan produk dan desain interaksi digunakan untuk memastikan aplikasi yang dibuat dapat memenuhi harapan *user*. Dalam usaha memaksimalkan aplikasi yang dibuat maka digunakanlah metode *usability testing* yang bertujuan untuk meningkatkan kepuasan *user* terhadap produk.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan wawancara kepada sebelas orang responden yang berumur 20-24 tahun dan tinggal di berbagai kota metropolitan di Indonesia, semua responden menyatakan bahwa aktivitas parkir adalah sebuah aktivitas yang sangat sering dijumpai dengan frekuensi penggunaan mobil hampir setiap hari dan ditambah dengan pernyataan bahwa mobil pribadi sebagai moda transportasi yang paling diandalkan. Hal ini didapatkan bahwa tingkat penggunaan mobil pribadi yang tergolong cukup tinggi. Alasan Reynard

Johansen (Jakarta Timur, 21 tahun) menggunakan kendaraan pribadi cukup intensif dikarenakan alternatif transportasi yang tersedia tidak sebaik kendaraan pribadi, semisal transportasi *online* yang dianggap terlalu mahal sampai transportasi umum yang dianggap tidak nyaman. Di sisi lain penggunaan kendaraan pribadi dianggap lebih fleksibel dalam penentuan waktu hingga destinasi yang dituju. Sementara itu tempat-tempat yang dianggap sulit dalam mencari tempat parkir adalah tempat-tempat umum seperti pusat perbelanjaan, bandara, hingga *event* publik seperti konser atau Jakarta *Fair*. Sebuah fakta yang menarik dalam kesulitan mencari parkir adalah ternyata kerugian tersebut tidak hanya merugikan pengguna jasa parkir saja namun juga penyedia tempat parkir. Berdasarkan hasil wawancara kepada pengunjung pusat perbelanjaan yang berdomisili di Tangerang Selatan dan Bandung dinyatakan bahwa terdapat tendensi untuk pergi ke pusat perbelanjaan lain ketika sebuah tempat sulit mencari parkir bahkan responden menyatakan bahwa ia sengaja menghindari pusat perbelanjaan yang dikenal sulit dalam mencari parkir. Hal ini menunjukkan terdapat potensi kerugian berupa potensi kehilangan pelanggan bagi penyedia jasa. Kerugian yang didapat responden dari fenomena ini cukup beragam seperti biaya, kerugian psikologis, hingga pada saat-saat penting seperti mengejar jadwal *check-in* penerbangan pada bandara. Solusi paling mumpuni dalam menyelesaikan permasalahan parkir ini adalah penambahan lahan parkir, namun tentunya solusi ini kurang *preferable* dikarenakan lahan yang terbatas. Selain itu penyediaan lahan parkir baru tentunya memerlukan biaya yang sangatlah besar dari segi instalasi ataupun perawatan.

Salah satu informasi yang didapatkan dalam wawancara adalah adanya kecenderungan untuk bertanya kepada petugas parkir mengenai persoalan lokasi parkir yang tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna jasa parkir membutuhkan informasi letak parkir yang tersedia. Berdasarkan pengakuan responden juga didapat bahwa mekanisme alat bantu yang sudah tersedia pada saat ini dengan pemberian lampu sebagai penanda tersedianya parkir tidak begitu signifikan dikarenakan informasi yang tersedia sangatlah terbatas. Maka itu diperlukanlah alat bantu penyedia informasi parkir

Seperti yang telah dijelaskan bahwa keterbatasan lahan parkir membuat pengguna parkir menjadi sulit dalam mendapatkan parkir. Permasalahan ini tidak hanya karena tempat parkir yang kurang namun pengguna tidak mengetahui

dimana letak parkir yang tersedia. Bahkan tidak jarang ketika lahan parkir cukup luas dan padat akhirnya pengguna hanya berkeliling ber menit-menit lamanya tanpa menemukan parkir sama sekali, setidaknya hal inilah yang dapat ditemukan pada berbagai pusat perbelanjaan yang ada di Jakarta.



Gambar I.2 Kondisi Parkir di Mall Central Park, Jakarta
(Sumber: www.medcom.id)

Gambar I.2 menunjukkan lahan parkir pusat perbelanjaan Central Park yang berlokasi bilangan Jakarta Barat. Gedung parkir pusat perbelanjaan ini terdiri dari 10 lantai yang 2 diantaranya adalah *basement*. Secara total jumlah parkir yang diampu adalah sebanyak 6000 mobil. Padahal pada jam sibuk mall rata-rata memiliki ketersediaan parkir yang tertulis sekitar 100-200 tempat parkir namun berdasarkan wawancara yang dilakukan Kezia Liana (Tangerang, 22 tahun) menyatakan bahwa waktu mencari parkir dibutuhkan hingga 30 menit sampai dengan 1 jam. Pada hal ini dapat disimpulkan bahwa sebenarnya sulit mencari parkir bukan hanya persoalan terbatasnya lahan yang tersedia namun pengemudi yang tidak mengetahui letak parkir tersebut.

Permasalahan sulit mencari parkir ini tidak hanya ditemui pada pusat perbelanjaan saja namun juga di daerah sibuk lainnya. Tidak terkecuali pada parkir di tepian Jalan Besar yang juga menjadi salah satu pilihan parkir saat hendak mengunjungi pertokoan di tepi jalan. Pengemudi yang tidak mengetahui letak parkir sering kali melewati tempat parkir yang tersedia. Hal ini menjadi

buruk karena memaksa pengemudi untuk memutar balik dan menimbulkan kerugian waktu ataupun terbuangnya BBM. Berikut adalah kondisi parkir yang ada pada Jalan Ir. H. Juanda, Jakarta Pusat.



Gambar I.3 Kondisi Parkir di Jalan Ir. H. Juanda, Jakarta
(Sumber: Trbunnews.com)

Berdasarkan gambar I.3 dapat terlihat bahwa pengendara sulit untuk mengetahui di bagian mana yang tersedia parkir, begitu nya terlewat pengemudi tidak dapat memutar balik arah secara langsung yang memaksanya parkir pada tempat yang jauh atau harus berkendara beberapa kilometer lagi untuk putar balik dan mendapatkan parkir yang diinginkan.



Gambar I.4 Peta Jalan Ir. H. Juanda, Jakarta
(Sumber: maps.google.com)

Dengan mengambil kasus pada Jalan Ir. H. Juanda Jakarta yang menerapkan system parkir paralel tepi jalan seperti pada gambar 1.4. Semisal seorang pengemudi ingin makan di Pizza Hut, pada posisi sekarang ia sedang ada di Happy Day. Di dekat Happy Day tersedia parkir namun ia menginginkan parkir yang dekat dengan Pizza Hut, tanpa ia ketahui bahwa parkir di Pizza Hut dan seterusnya sudah penuh, maka ia tidak mendapatkan parkir dan harus melakukan putar balik yang cukup jauh untuk mendapatkan parkir kembali. Permasalahan tersebut bukanlah permasalahan eksklusif dan pada umumnya dapat ditemui di berbagai kota besar.

Permasalahan sulitnya mencari parkir tidak hanya merugikan bagi pengemudi sebagai pengguna jasa parkir, namun tentunya juga merugikan bagi penyedia jasa parkir seperti pusat perbelanjaan, restoran, dan sebagainya. Hal ini dikarenakan terdapatnya tendensi *turn over* dari pengemudi. Responden menyatakan bahwa mereka memilih untuk mengganti pusat perbelanjaan atau restoran di kala sulit mencari parkir pada tempat tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penyedia parkir pun juga mendapatkan dampak negatif dengan terdapatnya potensi kehilangan pelanggan akibat pelanggan sulit dalam mencari parkir.

Pada saat ini terdapat sebuah aplikasi yang memiliki fungsi dalam membantu dalam pencarian parkir bernama Cari Parkir. Cari Parkir pada dasarnya berfungsi dengan menunjukkan arahan parkir alternatif terdekat kepada pengemudi. Parkir alternatif yang dimaksud adalah lahan parkir yang bukan disediakan oleh pengelola tempat. Langkah kerja dari pada aplikasi ini dimulai dengan memilih jenis kendaraan mobil atau motor sebab pada aplikasi menyediakan bantuan cari parkir untuk mobil dan juga motor. Setelah memilih jenis kendaraan maka berikutnya memasukkan lokasi yang dituju (contoh: mall, stasiun, restoran, dan lain-lain). Setelah itu aplikasi akan menunjukkan lokasi parkir alternatif terdekat dengan lokasi yang hendak dituju beserta juga dengan biaya parkir pada area tersebut.

Kelemahan dari pada sistem aplikasi ini adalah fungsinya yang hanya terbatas pada pemberian informasi mengenai parkir alternatif sebab pada saat bersamaan Reynard seorang mahasiswa yang tinggal di Jakarta menyatakan

bahwa parkir alternatif adalah solusi yang memberikan beberapa kerugian seperti jarak yang jauh pada tempat tujuan serta keamanan yang diragukan. Ditambah lagi solusi ini sangat bergantung apakah sebuah lokasi memiliki fasilitas parkir alternatif atau tidak, sebab tidak semua tempat memiliki fasilitas parkir alternatif yang menunjukkan bahwa solusi yang diberikan pada aplikasi terkait tidaklah inklusif. Selain itu aplikasi Cari Parkir juga memberikan informasi yang sangat terbatas yakni hanya terbatas lokasi tempat parkir alternatif dan juga biaya parkir saja. Padahal terdapat beberapa yang juga diperlukan seperti jumlah parkir yang tersedia dan juga lokasi spesifik *slot* parkir terutama untuk parkir alternatif yang cenderung cukup luas. Namun terdapat pula fitur yang menjadi keunggulan dari aplikasi Cari Parkir ini yakni adanya fitur karcis parkir *online* yang dapat mempermudah pembayaran. Berikut ini adalah tampilan *user interface* dari aplikasi Cari Parkir terdapat pada gambar I.5.



Gambar I.5 Tampilan Aplikasi Cari Parkir

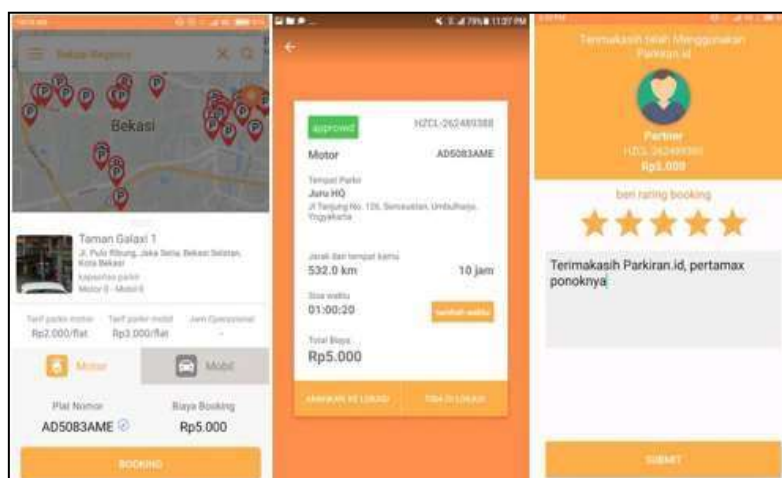
(Sumber: <https://www.youtube.com/channel/UC5boKDW1tnU2-qqq06cvalQ>)

Setelah melakukan wawancara dengan 10 orang responden yang berdomisili di perkotaan dan biasa dalam menggunakan jasa parkir mereka memberi evaluasi terhadap aplikasi Cari Parkir. Berikut ini adalah evaluasi responden terhadap aplikasi Cari Parkir baik pada kelebihan dan kekurangan seperti pada tabel 1.

Tabel I.1 Evaluasi Aplikasi Cari Parkir

Kelebihan	Kekurangan
1. Terdapat fitur karcis parkir <i>online</i> sehingga tidak perlu sulit menyimpan karcis dan mempermudah pembayaran.	1. Hanya terbatas pada parkir alternatif. Terdapat kekurangan pada parkir alternatif seperti jarak pada tempat tujuan yang biasanya jauh dan tidak semua lokasi terdapat parkir alternatif.
2. Harga parkir setempat tertera pada aplikasi.	2. Tidak terdapat informasi mengenai kapasitas maupun sisa <i>slot</i> parkir yang tersedia.
3. Menunjukkan beberapa opsi parkir alternatif.	

Berdasarkan evaluasi yang didapat dari hasil wawancara maka terdapat celah perbaikan seperti penambahan informasi yang diperlukan oleh pengemudi seperti informasi kapasitas parkir dan sisa *slot* parkir. Namun dikarenakan pada aplikasi ini hanya menampilkan alternatif parkir di luar area dimana pengemudi atau pengunjung suatu tempat parkir ingin memarkir kan mobilnya, maka aplikasi ini memerlukan perbaikan menyeluruh, sehingga lebih efisien untuk melakukan perancangan aplikasi yang baru, dengan menggali kebutuhan yang sebenarnya dari pengguna. Tidak jauh berbeda pada aplikasi Parkiran.id yang juga baru bisa menyediakan jenis parkir alternatif saja. Sama pula dengan aplikasi Cari Parkir yang sudah menerapkan pembayaran secara digital. Namun terdapat satu fitur unik pada aplikasi Parkiran.id yakni fitur memberikan nilai dan *review* pada tempat parkir yang sudah dipakai. Hal ini membuat pengguna aplikasi tersebut dapat melihat kualitas tempat parkir alternatif dari *review* yang diberikan. Berikut ini adalah tampilan *user interface* Parkiran.id seperti pada gambar I.6.



Gambar I.6 Tampilan Aplikasi Parkiran.id

Agar penelitian yang dilakukan terfokus dan tepat sasaran dengan masalah yang telah diangkat pada latar belakang sebelumnya maka itu dirumuskanlah pokok-pokok permasalahan. Berikut ini ada rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Apa saja kebutuhan pengendara untuk mencari parkir?
2. Bagaimana rancangan aplikasi mencari parkir?
3. Bagaimana evaluasi rancangan aplikasi mencari parkir?

I.3 Pembatasan Masalah

Penelitian dilakukan dengan beberapa batasan yang ditentukan oleh peneliti. Batasan diperlukan untuk menjaga penelitian yang dilakukan tidak melenceng dari rumusan masalah yang ingin diselesaikan. Berikut adalah batasan yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Batasan pertama penelitian difokuskan pada permasalahan parkir di daerah sibuk di Provinsi DKI Jakarta. DKI Jakarta dipilih sebagai objek penelitian sebab DKI Jakarta adalah provinsi tersibuk di Jawa. Lebih spesifik pada pusat perbelanjaan dan area sekitarnya di DKI Jakarta.
2. Periode waktu yang dipakai sebagai referensi dalam penelitian adalah kondisi Provinsi DKI Jakarta sebelum *Covid-19* masuk ke Jakarta (sebelum Maret 2020). Batasan periode ini diperlukan untuk menjaga relevansi data yang diambil melihat keadaan yang berbeda dan tidak seperti biasa dalam kurun waktu setelah *Covid-19* terjadi.
3. Penelitian ini dilaksanakan dengan tidak mempertimbangkan solusi parkir *valet* dikarenakan solusi terkait memiliki banyak batasan seperti tidak tersedia pada semua tempat, tarif yang tinggi, dan halangan sosial lainnya yang menyebabkan pengguna parkir tidak mau menggunakan jasa *valet*.
4. Penelitian dibatas kan pada perancangan aplikasi dan tidak membahas aspek teknis mengenai pemasangan alat maupun *update* data secara spesifik.
5. Perancangan aplikasi dibuat sampai dengan *low fidelity protoype*. Mempertimbangkan waktu dan kemampuan yang peneliti miliki.

I.4 Asumsi Penelitian

Berikutnya ditentukan pula asumsi penelitian. Asumsi penelitian dibuat untuk menjaga relevansi penelitian dari berbagai kemungkinan. Berikut adalah asumsi penelitian yang digunakan.

1. Penelitian ini dilaksanakan dengan asumsi kemampuan penyedia lahan parkir memiliki kemampuan dalam menyediakan peralatan yang dibutuhkan agar aplikasi yang diteliti dapat bekerja dengan baik. Pada lahan parkir *outdoor* dibatasi pada lahan parkir yang sudah memiliki pelindung dan memungkinkan untuk memasang sensor yang dapat terhubung dengan aplikasi.
2. Perancangan solusi diasumsikan dapat berjalan sempurna dan tidak mempertimbangkan faktor-faktor tidak terduga seperti tidak adanya sinyal dan peralatan yang rusak.

I.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka dibuatlah tujuan penelitian. Tujuan penelitian sekaligus menjadi jawaban dari masalah-masalah yang telah dirumuskan. Berikut adalah Tujuan penelitian dalam penelitian ini.

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengendara untuk mencari parkir.
2. Merancang aplikasi pencari parkir sampai tahap *low fidelity prototype*
3. Mengevaluasi rancangan aplikasi.

I.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penelitian ini. Berikut adalah manfaat penelitian yang diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini.

1. **Bagi Pengguna Jasa Parkir**
Pengemudi mobil yang menjadi pengguna jasa parkir sebagai aktor utama yang menggunakan jasa tersebut diharapkan mendapat manfaat yang signifikan dengan menjadi lebih mudah dalam mencari parkir. Hal ini diharapkan memberikan efek domino lainnya seperti penghematan biaya yang dikeluarkan dalam proses pencarian parkir seperti BBM (Bahan Bakar Minyak) dan biaya parkir itu sendiri. Selain itu diharapkan

pula pengguna jasa parkir dapat menghemat waktu yang biasa terbuang dalam proses pencarian parkir sehingga waktu tersebut dapat dimanfaatkan untuk hal yang lebih berguna terutama pada situasi *urgen*. Penelitian ini juga diharapkan dapat mencegah dampak emosional dan psikologis yang didapatkan pengguna akibatnya sulitnya mencari parkir.

2. Bagi Penyedia Jasa Parkir Swasta

Bagi penyedia jasa parkir swasta seperti pusat perbelanjaan dan restoran diharapkan dengan penelitian alat bantu ini dapat membuat tingkat kepuasan pelanggan menjadi lebih tinggi sehingga dapat mencegah tendensi *turn over* yang dilakukan oleh pelanggan. Hal ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi penyedia jasa parkir swasta untuk dapat mempertahankan pasar dan potensi keuntungannya.

3. Bagi Penyedia Jasa Parkir dari Pemerintah

Bagi penyedia jasa parkir dari pemerintah seperti pada fasilitas bandar udara ataupun fasilitas parkir yang dikelola oleh Dinas Perhubungan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanannya kepada masyarakat dalam segi penyediaan layanan parkir. Menyadari bahwa persepsi masyarakat terhadap instansi pemerintah sangatlah penting maka diharapkan hal tersebut dapat diraih dengan peningkatan kualitas pelayanan penyediaan parkir dikarenakan penelitian ini.

4. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman belajar yang baik dengan semakin mengerti dengan permasalahan parkir di Provinsi tempat peneliti tinggal. Pengalaman belajar tidak hanya terbatas pada permasalahan parkir saja namun juga persoalan perancangan aplikasi dan *user interface*.

5. Bagi Pembaca

Peneliti Pembaca mendapatkan pengetahuan mengenai permasalahan parkir yang dihadapi di kota besar seperti Jakarta. Pembaca juga dapat menggunakan penelitian yang telah dibuat sebagai referensi untuk melakukan penelitian lain yang mungkin saja memiliki relevansi pembahasan dengan penelitian ini.

I.7 Metodologi Penelitian

Berikutnya adalah pembuatan metodologi penelitian. Metodologi penelitian pada dasarnya dibuat agar penelitian berjalan secara terstruktur dan komprehensif. Berikut adalah metodologi penelitian yang digunakan pada perancangan aplikasi mencari parkir di pusat perbelanjaan Jakarta.

1. Penentuan Topik

Penelitian dimulai dengan langkah awal dalam penentuan topik. Topik dikonsentrasikan pada permasalahan parkir dan bagaimana permasalahan tersebut dapat di mitigasi dengan perancangan aplikasi.

2. Studi Awal

Studi awal dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung mengenai sistem parkir yang digunakan pada beberapa tempat. Hal ini juga ditambah dengan melakukan observasi pada aplikasi parkir yang sudah ada sekarang ini. Berikutnya melakukan wawancara kepada responden mengenai frekuensi penggunaan mobil pribadi, kesulitan mencari parkir, hingga pendapat pada solusi yang sudah ada pada saat sekarang.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan analisis lebih lanjut dan mendalam dari studi awal yang dilakukan. Menganalisis lebih lanjut informasi dan data yang sudah didapat. Menganalisis kekurangan pada kondisi saat ini dan juga kelemahan dari bantuan yang sudah ada.

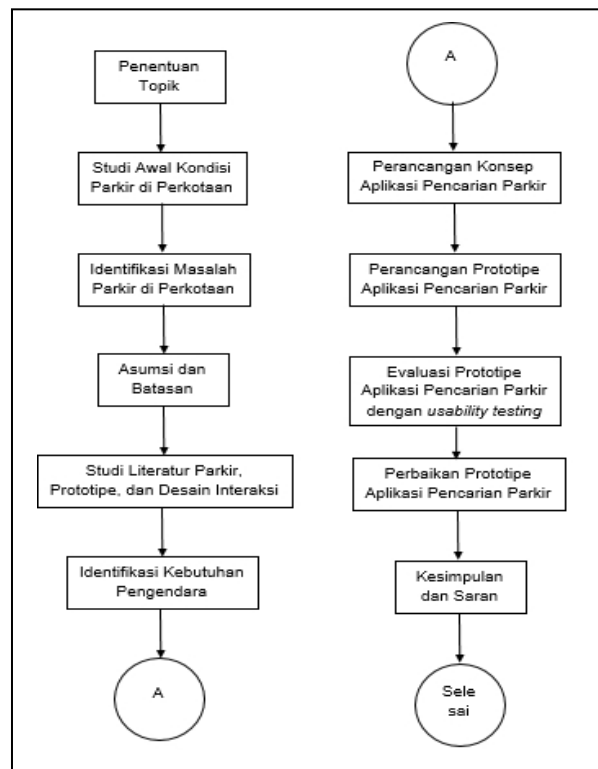
4. Penentuan Asumsi dan Batasan Masalah

Penentuan asumsi dan batasan masalah dilakukan untuk membuat penelitian menjadi lebih terfokus. Asumsi dan batasan masalah dilakukan dari berbagai hal mulai dari tempat, waktu, sampai dengan batasan sosial.

5. Studi Literatur

Studi literatur dilaksanakan untuk sebagai landasan dalam melakukan penelitian. Hal-hal yang didapatkan pada studi literatur berikutnya menjadi dasar sekaligus tumpuan memperkuat penelitian itu sendiri. Studi literatur difokuskan pada metode pengumpulan data mentah, prototipe, desain interaksi, hingga parkir itu sendiri.

6. Identifikasi Kebutuhan
Dalam usaha memahami dan memenuhi kebutuhan *user* maka dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang diinginkan *user* pada solusi yang akan ditawarkan. Identifikasi kebutuhan secara lebih lanjut akan menggunakan metode *participatory design*
7. Perancangan Konsep
Berdasarkan kebutuhan dari *user*, maka hal tersebut akan digunakan untuk membuat konsep. Beberapa konsep yang dihasilkan akan dievaluasi dan dipilihlah konsep yang terbaik.
8. Perancangan Prototipe
Konsep terpilih pada proses perancangan konsep berikutnya akan dikembangkan lebih lanjut dengan dibuatnya prototipe. Prototipe yang dibuat merupakan prototipe aplikasi yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *just in mind*.
9. Evaluasi Prototipe
Prototipe yang sudah dibuat berikutnya akan dievaluasi langsung oleh *user*. Evaluasi ini dilakukan untuk melakukan pengecekan apakah prototipe dapat bekerja dengan baik dan apakah prototipe sudah memenuhi kebutuhan dari *user* atau belum. Evaluasi rancangan dibuat dengan melakukan *usability testing*.
10. Perbaikan Prototipe
Hasil evaluasi prototipe akan digunakan sebagai dasar dalam perbaikan prototipe. Perbaikan prototipe dimaksudkan untuk menyempurnakan prototipe sebelumnya agar dapat bekerja dengan baik dan memenuhi kebutuhan *user*.
11. Kesimpulan dan Saran
Kesimpulan merupakan rangkuman secara menyeluruh mengenai penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir. Kesimpulan sendiri ditujukan untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan sebelumnya. Saran ditujukan untuk peneliti berikutnya yang mungkin saja meneliti hal yang berkaitan dengan penelitian ini.



Gambar I.7 Metodologi Penelitian

Gambar I.7 merupakan metodologi penelitian yang disusun dengan *flowchart*. Penggambaran dengan *flowchart* menandakan metodologi dikerjakan secara runtut sesuai dengan urutan yang telah disusun mulai dari penentuan topik sampai dengan kesimpulan dan saran seperti yang tertera pada gambar tersebut.

I.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan membagi karya tulisan dalam penelitian menjadi beberapa bagian. Bagian-bagian tersebut memiliki hubungan dan kesinambungan antar satu dengan yang lainnya secara runtut. Pada dasarnya penelitian perancangan aplikasi sebagai alat bantu mencari parkir dibagi menjadi enam bab yakni pendahuluan tinjauan pustaka, perancangan aplikasi, evaluasi dan perbaikan aplikasi, serta kesimpulan dan saran. Berikut merupakan deskripsi sistematika penulisan selengkapnya.

BAB I PENDAHULUAN

Pada pendahuluan akan dibahas mengenai beberapa hal dasar seperti latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, pembatasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian. Permasalahan yang dirumuskan menjadi urgensi penelitian sekaligus terdapat penjelasan kelemahan sistem yang sudah ada pada saat ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan bagian yang menyertakan teori-teori mendasar yang berikutnya akan digunakan lebih lanjut dalam penelitian. Seperti yang telah dijelaskan pada metodologi penelitian tinjauan pustaka akan berisi mengenai teori perancangan aplikasi dan parkir pada umumnya.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Pada bab ini berisi mengenai langkah-langkah dalam melakukan perancangan aplikasi. Tahap-tahap pembuatan aplikasi disesuaikan dengan identifikasi kebutuhan *user* sampai dengan bagaimana *user* beradaptasi dengan aplikasi tersebut.

BAB IV EVALUASI DAN PERBAIKAN APLIKASI

Evaluasi akan dilakukan pada aplikasi yang telah usai dirancang pada bab sebelumnya. Setelah usai melakukan evaluasi maka data yang didapat akan menjadi referensi dalam melakukan perbaikan aplikasi. Perbaikan aplikasi dilakukan dengan mempertimbangkan hasil evaluasi yang telah didapat.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini akan membahas bagaimana keberadaan aplikasi dapat menyelesaikan permasalahan yang ada sebelumnya. Membahas pula mengenai interaksi *user* dengan aplikasi serta faktor-faktor lainnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bab terakhir dalam penelitian yang berisi mengenai kesimpulan dalam penyelesaian masalah dan juga saran untuk perbaikan ataupun penelitian lebih lanjut. Kesimpulan nantinya akan langsung menjawab

rumusan masalah dan saran diberikan pada pihak yang terlibat pada perancangan aplikasi.

