

**PERANCANGAN APLIKASI JASA PERAWATAN
DAN PERBAIKAN RUMAH DENGAN
*PARTICIPATORY DESIGN***

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Reinhart Evan
NPM : 2016610126



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2020**

PERANCANGAN APLIKASI JASA PERAWATAN DAN PERBAIKAN RUMAH DENGAN *PARTICIPATORY DESIGN*

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Reinhart Evan
NPM : 2016610126



Acc sidang, 13 Agustus 2020

Clara Theresia, S.T., M.T

Ignatius A. Sandy

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2020**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Reinhart Evan Kurnialim
NPM : 2016610126
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI JASA PERAWATAN DAN PERBAIKAN RUMAH DENGAN *PARTICIPATORY DESIGN*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, September 2020
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**



(Romy Lorce, S.T., M.T.)

Pembimbing Utama

(Ignatius A. Sandy, S.Si., M.T.)

Ko-Pembimbing

(Clara Theresia S.T., M.T.)



**PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU
MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Reinhart Evan Kurnialim

NPM : 2016610126

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**PERANCANGAN APLIKASI JASA PERAWATAN DAN PERBAIKAN RUMAH
DENGAN *PARTICIPATORY DESIGN***

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, 4 Agustus 2020

Reinhart Evan Kurnialim

NPM : 2016610126

ABSTRAK

Jasa perawatan dan perbaikan rumah tentu sudah umum digunakan oleh masyarakat Indonesia, khususnya untuk pemilik bangunan tempat tinggal. Namun karena jasa tersebut tergolong sebagai pekerjaan informal, terdapat beberapa masalah yang belum mampu diselesaikan dengan metode konvensional. Dari hasil survei kepada 44 orang responden, beberapa masalah yang ada yaitu tidak ada jaminan untuk kualitas hasil pekerjaan, minimnya keterampilan pekerja, serta anggaran biaya yang tidak sesuai rencana.

Perancangan aplikasi dilakukan dengan pendekatan *participatory design* dan metode desain interaksi untuk menjawab kebutuhan tersebut. Tahap pertama adalah identifikasi masalah yang dilakukan dengan diskusi terarah bersama dengan empat orang *primary user* dan menghasilkan sepuluh buah *requirements*. Berdasarkan *requirements* tersebut, dibuatlah *use case diagram*, *persona*, dan *scenario* sebagai alat untuk tahap perancangan. Tahap perancangan dilakukan dengan *design workshop* oleh tiga tim perancang yang menghasilkan tiga buah alternatif konsep. Konsep tersebut dinilai berdasarkan kemampuannya untuk menjawab *requirements*. Konsep terpilih lalu disempurnakan sebelum diubah ke dalam bentuk interaktif berupa *high-fidelity prototype* menggunakan aplikasi Figma. *Prototype* diuji dalam tahap evaluasi menggunakan *usability testing* untuk kriteria *effectivity*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

Pengujian menggunakan *task scenario* yang dikerjakan oleh 10 orang responden. Nilai yang didapat dari pengerjaan *task scenario* adalah 80% untuk *effectivity* dan 68,57% untuk kriteria *efficiency*. Pengukuran *satisfaction* dibagi menjadi *task-level satisfaction* menggunakan *single ease question* (SEQ) untuk kriteria *ease of use* dan *test-level satisfaction* dengan *System Usability Scale* (SUS) untuk kriteria *usability*. Skor yang didapatkan adalah 5,87 untuk SEQ dan 71,5 untuk SUS. Seluruh kriteria dapat dikatakan cukup baik dengan skor yang berada di atas persentil 50 sehingga perbaikan lebih diarahkan untuk meningkatkan efisiensi aplikasi.

ABSTRACT

House maintenance and repair services have been used broadly in Indonesia, especially by the property owners. However, as an informal job, there are several problems that's remain unsolvable by using conventional methods. Some of the problem identified from exploratory survey to 44 respondents are unguaranteed results, the lack of worker's skills, and the inaccuracy of the planned expense.

Designing mobile application with participatory design approach and design interaction method were done to answer those needs. The first stage is to identify the problem, which was carried out with a focused group discussion with four primary users. The results were 10 requirements were used to create designing tools such as use case diagram, persona, and scenario. The designing stage was done with a design workshop by three design teams which produce three alternative concepts. The concepts were assessed based on its ability to answer the requirement. The selected concept was refined before interactivity was put into the high-fidelity prototype with the help of Figma app. Those prototype was tested in the evaluation stage with usability testing for three criteria; effectivity, efficiency, and satisfaction.

The task scenario was done by 10 participants, resulting 80% for effectivity and 68,57% for efficiency. The satisfaction measurement uses two separate tools, single ease question (SEQ) to determine task-level satisfaction and system usability scale (SUS) to determine test-level satisfaction. SEQ assess the ease of use criterion while SUS assess usability of the application. The result was 5,87 for SEQ and 71,5 for SUS. Overall, every criterion measured are placed above 50th percentile of all app on the market. Therefore, the re-design process was focused to increase the app's efficiency.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, rahmat, dan perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Perancangan Aplikasi Jasa Perawatan dan Perbaikan Rumah dengan *Participatory Design*” dengan tepat waktu. Laporan skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri.

Terselesaikannya laporan skripsi ini bukan semata-mata karena usaha penulis, melainkan keterlibatan berbagai pihak dalam memberikan bantuan, dukungan, dan doa. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang memberikan dukungan doa maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan sampai tingkat akhir perkuliahan.
2. Bapak Ignatius A. Sandy, S.Si., M.T. dan Ibu Clara Theresia S.T., M.T. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberi dukungan, masukan, serta arahan selama proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Yansen Theopilus, S.T., M.T. dan Bapak Daniel Siswanto, S.T., M.T. selaku dosen penguji sidang proposal yang telah memberikan saran dan masukan.
4. Seluruh responden yang bersedia meluangkan waktu untuk mengisi sejumlah kuesioner serta memberi masukan. Terima kasih telah memilih untuk membantu.
5. Seluruh tim perancang dan partisipan *usability testing* yang bersedia menuangkan ide dan gagasan untuk perancangan aplikasi. Terima kasih atas waktu dan ketersediaannya.
6. Kak Christy yang selalu bersedia untuk memberikan saran dan masukan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih atas saran dan kebaikannya.

7. Yudith Imanuella yang bersedia meluangkan waktu seharian untuk bermain bersama. Terima kasih telah mengisi kekosongan dan membelikan rumput laut.
8. Paulus dan Jessica selaku teman lama penulis yang memberi dukungan serta masukkan positif pada tahap awal penelitian dan saran-saran konstruktif pada tahap akhir. Terima kasih juga atas jamuannya ketika penulis berkunjung ke rumah.
9. Edwin, Joshua, Leo, dan Nelson selaku teman bermain gim yang selalu menemani penulis setiap malam. Terima kasih sudah mendukung meskipun belum pernah bertemu.
10. Bhagas, Levin Ias, Jason, dan Jason yang telah membantu memberikan ide rancangan aplikasi. Terima kasih sudah menemani penulis selama menyusun skripsi.
11. Anddersen, Enrico, dan Samuel selaku teman berjualan minuman yang sudah memberikan masukkan serta mengajak penulis pergi ke kafe. Terima kasih sudah menjadi teman yang selalu baik dan suportif.
12. Emmanuel, Glenn, Hansel, Radja, Ronald, Stefan, dan Yoel selaku teman penulis yang senantiasa memberi dukungan namun bukan saran. Terima kasih sudah menyelamatkan penulis di masa perkuliahan ini.
13. Lavienna Efrata selaku kakak perempuan penulis yang sering membuat kue di rumah. Terima kasih telah memberikan semangat dalam bentuk kue yang harum.
14. Seluruh tim dosen dan tata usaha program studi Teknik Industri yang mendukung jalannya pembelajaran selama masa perkuliahan. Terima kasih atas usaha yang diberikan.
15. Segenap keluarga TI UNPAR angkatan 2016 yang telah mengisi hari-hari perkuliahan serta membantu penulis bertumbuh menjadi manusia yang lebih baik. Sukses selalu, teman-teman.

Akhir kata, penulis sadar jika masih banyak kekurangan pada penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar mampu menyempurnakan rancangan aplikasi ini di tahap selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Permasalahan	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-3
I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi	I-13
I.5 Tujuan Penelitian	I-13
I.6 Manfaat Penelitian	I-13
I.7 Metodologi Penelitian	I-14
I.8 Sistematika Penulisan	I-17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Desain Interaksi	II-1
II.1.1 Identifikasi dan Penetapan Kebutuhan Dasar	II-3
II.1.2 Perancangan Alternatif	II-5
II.1.3 Membangun Desain Interaktif	II-7
II.1.4 Evaluasi	II-9
II.2 <i>Participatory Design</i>	II-11
II.3 Diskusi Terarah (<i>Focus Group Discussion</i>)	II-13
II.4 <i>Usability Testing</i>	II-16
BAB III PERANCANGAN APLIKASI	III-1
III.1 Identifikasi Kebutuhan Dasar	III-1
III.1.1 Persiapan Diskusi	III-2
III.1.2 Interpretasi Kebutuhan	III-5
III.2 Perancangan Alternatif	III-9
III.2.1 <i>Use Case</i>	III-10

III.2.2 Persona dan Skenario.....	III-13
III.2.3 <i>Design Workshop</i>	III-17
III.2.4 Penilaian Konsep.....	III-25
III.3 Membangun Desain Interaktif.....	III-30
III.4 Evaluasi Rancangan Aplikasi.....	III-37
III.4.1 <i>Effectivity</i>	III-38
III.4.2 <i>Efficiency</i>	III-40
III.4.3 <i>Satisfaction</i>	III-43
III.5 Perbaikan Rancangan.....	III-47
BAB IV ANALISIS.....	IV-1
IV.1 Analisis Identifikasi Kebutuhan Dasar.....	IV-1
IV.2 Analisis Perancangan Alternatif Konsep.....	IV-2
IV.3 Analisis Pembangunan Desain Interaktif.....	IV-4
IV.3.1 Fitur dan Tampilan Aplikasi.....	IV-5
IV.3.2 Informasi dalam Aplikasi.....	IV-6
IV.4 Analisis Evaluasi Rancangan Aplikasi.....	IV-7
IV.5 <i>Benchmarking</i> Aplikasi.....	IV-10
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 I.1	Daftar Pertanyaan	I-4
Tabel I.2	Keluhan Responden Terkait Jasa Pertukangan	I-6
Tabel I.3	Rekapitulasi Identifikasi Kebutuhan Jasa Tukang	I-7
Tabel I.4	<i>Mission Statement</i>	I-11
Tabel II.1	<i>Filtering Dimension</i>	II-8
Tabel II.2	<i>Manifestation Dimension</i>	II-9
Tabel II.3	Karakteristik Evaluasi.....	II-10
Tabel II.4	Kelebihan dan Kekurangan <i>Participatory Design</i>	II-12
Tabel II.5	Kuesioner <i>System Usability Scale</i>	II-17
Tabel III.1	Daftar Pertanyaan Diskusi	III-2
Tabel III.2	Kerangka <i>Focus Group Discussion</i>	III-4
Tabel III.3	Interpretasi Kebutuhan.....	III-5
Tabel III.4	Rekapitulasi Interpretasi Kebutuhan.....	III-7
Tabel III.5	<i>Requirements</i> Aplikasi	III-8
Tabel III.6	Rangkaian <i>Design Workshop</i>	III-18
Tabel III.7	Penilaian Kepentingan <i>Requirements</i>	III-26
Tabel III.8	Penilaian Konsep	III-27
Tabel III.9	Penilaian Konsep dengan Bobot.....	III-28
Tabel III.10	Keberhasilan Pengerjaan <i>Task Scenario</i>	III-39
Tabel III.11	Kode dan Jenis Kesalahan	III-40
Tabel III.12	Pengerjaan <i>Task Scenario</i> oleh Perancang	III-41
Tabel III.13	Waktu Baku Pengerjaan Skenario.....	III-41
Tabel III.14	Waktu Pengerjaan <i>Task Scenario</i>	III-42
Tabel III.15	Waktu Pengerjaan <i>Task Scenario</i> Disesuaikan.....	III-43
Tabel III.16	Penilaian Tingkat Kemudahan Tugas.....	III-44
Tabel III.17	Hasil Kuesioner SUS.....	III-45
Tabel III.18	Komentar <i>Task-level Satisfaction</i>	III-46
Tabel III.19	Rekapitulasi Hasil Evaluasi	III-47
Tabel III.20	<i>Error</i> Pengerjaan Tugas.....	III-47
Tabel III.21	Komentar dan Saran Responden	III-49
Tabel IV.1	<i>Benchmarking</i> Aplikasi.....	IV-11

Tabel IV.2 *Benchmarking* Aplikasi Berdasarkan *Requirements*.....IV-12

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	<i>Pie Chart Usia Responden</i>	I-5
Gambar I.2	Lokasi Tempat Tinggal Responden.....	I-5
Gambar I.3	Aplikasi Seekmi.....	I-9
Gambar I.4	Aplikasi Beres	I-10
Gambar I.5	Metodologi Penelitian.....	I-15
Gambar II.1	<i>Interaction Design Life Cycle</i>	II-2
Gambar II.2	<i>Techniques Applicable in Participatory Design and The Place of USAP Design Model</i>	II-13
Gambar II.3	Langkah <i>Focus Group Discussion</i>	II-15
Gambar II.4	Interpretasi Skor SUS	II-18
Gambar II.5	Interpretasi Skor SEQ	II-19
Gambar III.1	Diagram <i>Use Case</i> Aplikasi Jasa Perawatan dan Perbaikan Rumah	III-13
Gambar III.2	Persona 1	III-14
Gambar III.3	Skenario Persona 1	III-15
Gambar III.4	Persona 2	III-16
Gambar III.5	Skenario Persona 2	III-17
Gambar III.6	<i>Design Workshop</i> Pertama	III-18
Gambar III.7	Halaman <i>Login</i> dan Formulir Alternatif Konsep Pertama.....	III-19
Gambar III.8	Halaman Proyek dan Kolom Diskusi Alternatif Konsep Pertama	III-20
Gambar III.9	Halaman Profil, Proyek, dan Ulasan Alternatif Konsep Pertama	III-20
Gambar III.10	Halaman <i>Login</i> , Utama, dan Formulir Alternatif Konsep Kedua	III-21
Gambar III.11	Halaman Penentuan Waktu, Pemilihan Pekerja, dan Ringkasan Alternatif Konsep Kedua.....	III-22
Gambar III.12	Kolom Diskusi, Surat Perjanjian, dan Halaman Pembayaran Alternatif Konsep Kedua	III-23
Gambar III.13	Alternatif Konsep Ketiga.....	III-24
Gambar III.14	Halaman Profil, Daftar Pekerja, dan Rincian Biaya Alternatif	

Konsep Ketiga.....	III-25
Gambar III.15 Halaman <i>Login</i> , <i>Home</i> , dan <i>Proyek</i>	III-31
Gambar III.16 Halaman <i>Pekerja</i> dan <i>Akun</i>	III-31
Gambar III.17 Segmen <i>Pencarian</i> dan Halaman <i>Profil Pekerja</i>	III-32
Gambar III.18 Halaman <i>Diskusi</i> dan <i>Pembayaran</i>	III-33
Gambar III.19 Halaman <i>Daftar Alamat</i> dan <i>Tambah Alamat</i>	III-33
Gambar III.20 Halaman <i>Buat Proyek</i>	III-35
Gambar III.21 Halaman <i>Beri Ulasan</i>	III-35
Gambar III.22 Perubahan <i>Bottom Navigation Bar</i>	III-36
Gambar III.23 Halaman <i>Pesanan Sebelum</i> dan <i>Halaman Pesanan</i> <i>Sesudah</i>	III-48
Gambar III.24 Halaman <i>Riwayat</i>	III-49
Gambar III.25 Perubahan <i>Proses Penyimpanan Kontak Pekerja</i>	III-50
Gambar III.26 <i>Penggantian Ikon Buat Pesanan</i>	III-51
Gambar III.27 <i>Penggantian Ikon Bookmark</i>	III-51

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A TRANSKRIP *FOCUS GROUP DISCUSSION*

LAMPIRAN B TAMPILAN APLIKASI

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab satu, dijelaskanlah latar belakang permasalahan yang diteliti, identifikasi masalah beserta rumusnya, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Selain itu, dijabarkan pula metodologi yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta sistematika penulisan laporan.

I.1 Latar Belakang Permasalahan

Jasa perawatan dan perbaikan rumah merupakan layanan jasa yang umum digunakan. Seiring dengan semakin banyaknya rumah, gedung, dan properti, semakin banyak pula kebutuhan jasa untuk perawatan, perbaikan, maupun renovasi rumah. Alasannya, semua jenis bangunan pasti memiliki masa pakai yang waktunya berbeda-beda tergantung material pembangunannya. Menurut Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan (2008) dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24 Tahun 2008, perawatan dan perbaikan bangunan gedung sendiri dapat dikategorikan ke dalam empat kategori, yakni perawatan teratur atau rutin, perawatan berkala, perbaikan darurat, serta perbaikan total dan penyempurnaan. Perawatan teratur adalah perawatan yang harus dilakukan secara terus-menerus selama gedung masih berfungsi, misalnya pembersihan ruangan, furnitur, kebun, dan saluran drainase. Perawatan berkala adalah perawatan yang perlu dilakukan rutin dalam jangka waktu tertentu, misalnya pengecatan, perbaikan genteng, dan lainnya. Perbaikan darurat adalah perbaikan terhadap kerusakan yang tidak terduga dan merugikan sedangkan perbaikan total adalah pembangunan ulang bangunan dari segi struktural maupun arsitektur. Seluruh pedoman untuk perawatan dan perbaikan bangunan telah ditulis dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tahun 2008 tentang pedoman pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung yang pelaksanaannya tentu membutuhkan tenaga kerja, khususnya jasa tukang.

Jasa perawatan dan perbaikan rumah yang sudah ada saat ini hanya menerapkan sistem yang konvensional. Pasar konsumen sendiri masih berkecukupan

dengan cara tradisional untuk mendapatkan rekomendasi tukang yang berkualitas. Masalah yang ada sampai saat ini masih terkait dengan informasi jasa tukang yang kompeten. Belakangan ini, banyak kerugian yang dialami oleh masyarakat maupun oleh negara karena rusaknya infrastruktur gedung dan jalan. Iklim tropis yang dimiliki Indonesia, dengan musim kemarau dan musim hujan, menyebabkan karakteristik bangunan yang lebih mudah mengalami kerusakan. Tidak jarang kerusakan yang terjadi dalam sebuah bangunan tidak terdeteksi lantaran berada di sisi yang tidak terlihat. Jasa pekerja konstruksi tentu selalu dibutuhkan baik untuk memperbaiki kerusakan ataupun melakukan pemeliharaan berkala.

Pada kenyataannya, konsumen sulit sekali mendapatkan informasi mengenai pekerja konstruksi. Sampai saat ini, cara paling umum untuk mencari informasi pekerja adalah dengan meminta rekomendasi dari orang terdekat. Cara ini dapat dikatakan sebagai satu-satunya cara untuk mendapatkan informasi tersebut. Adapun cara tersebut tetap saja tidak mampu menjamin layanan yang berkualitas lantaran motivasi pekerja dapat berbeda-beda tiap waktunya.

Alternatif lain yang dapat dilakukan adalah dengan mencari pekerja di internet. Memang banyak informasi mengenai jasa tukang yang dapat ditemukan di internet. Namun untuk menemukan pekerja yang sesuai tidak semudah dan sesederhana itu. Konsumen tentunya lebih selektif dalam memilih orang yang akan mengerjakan pekerjaan di dalam rumah tinggalnya. Di internet sendiri, sangat mungkin muncul perasaan tidak percaya karena minimnya informasi dan ulasan yang terpercaya. Jarang sekali terdapat informasi yang cukup meyakinkan konsumen untuk menggunakan layanan jasa tersebut.

Bagi pihak pekerja, mencari konsumen hampir mustahil dilakukan. Berdasarkan hasil diskusi dengan tiga orang pekerja konstruksi, ketiganya mengaku bila mereka hanya mengandalkan tawaran pekerjaan dari mandor atau pemborong yang dikenalnya. Padahal, pihak pekerja sendiri tidak memiliki pekerjaan lain sebagai mata pencahariannya. Pekerja mengaku membutuhkan penghasilan yang lebih pasti tanpa harus mengandalkan bantuan dari pihak lain.

Dari segi kualitas, pengukuran kualitas sebuah jasa cukup sulit dilakukan. Bukan hanya dalam pengukurannya, konsumen juga sulit mendapatkan akses mengenai keterampilan pekerja. Jenis pekerjaan pertukangan yang variatif membuat informasi tentang kemampuan pekerja menjadi bias. Contohnya, pekerja yang memiliki reputasi baik dalam layanan pengecatan belum tentu terampil dalam

perbaikan pipa. Biaya yang dikenakan juga tidak memiliki standar tarif tertentu. Pekerja dapat mengenakan tarif yang tinggi tanpa ada perincian biayanya. Masalah seperti ini memang umum dialami oleh beberapa perusahaan penyedia jasa sehingga mereka mengubah model bisnisnya menjadi layanan berbasis sistem yang dapat melakukan pengelompokan data dan komputasi *server-side*. Media yang digunakan salah satunya dengan penggunaan aplikasi.

Penggunaan aplikasi sudah terbukti dapat membantu koordinasi antar manusia maupun antara manusia dengan sistem. Bahkan, aplikasi sekarang terbilang umum digunakan untuk penyelesaian masalah sehari-hari. Tren ini dibuktikan dengan banyaknya jumlah unduh untuk aplikasi-aplikasi berbasis gaya hidup, seperti transportasi, pembayaran, dan hal-hal lainnya yang mempermudah aktivitas sehari-hari. Dilihat dari laman *Play Store*, lebih dari 50 juta unduhan untuk aplikasi Gojek, 50 juta unduhan lain untuk aplikasi Tokopedia, dan ratusan juta unduhan untuk aplikasi *marketplace* dan dompet digital lainnya.

Keuntungan lain sebuah aplikasi adalah kemudahannya untuk didapat. Terdapat banyak *platform* yang menyediakan aplikasi agar mudah dimiliki oleh pengguna, misalnya saja App Store dan Play Store. Dengan *platform* tersebut, sangat mudah bagi perusahaan berbasis aplikasi untuk menjajakan produknya kepada pengguna di berbagai lokasi.

Kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh masyarakat terkait jasa perawatan dan perbaikan rumah, keterbatasan informasi, dan dengan kemajuan teknologi serta pertumbuhan penggunaan internet sebagai sumber informasi utama menjadikan aplikasi pencarian jasa tukang salah satu solusi bagi permasalahan. Diharapkan penelitian ini dapat membentuk sistem baru bagi layanan jasa perawatan dan perbaikan rumah sehingga tercipta interaksi yang baik antara pekerja dan konsumen.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Sebelum melakukan penelitian, wawancara dilakukan kepada beberapa pihak ahli yang telah sering menggunakan jasa perawatan dan perbaikan rumah, atau selanjutnya disebut jasa pertukangan, untuk mendapat pemahaman terkait penggunaan jasa tersebut. Didapatkan bahwa terdapat beberapa metode umum yang digunakan untuk membuat kontrak dengan pekerja. Pertama adalah kontrak harian. Dengan kontrak harian, pekerja dibayar untuk menyelesaikan sebuah

pekerjaan dalam hitungan hari. Metode ini digunakan ketika pekerja diminta untuk menyelesaikan beberapa pekerjaan ataupun sebuah pekerjaan yang alat ukurnya tidak pasti. Metode lainnya adalah pekerjaan borongan. Metode ini digunakan ketika alat ukur untuk sebuah pekerjaan sudah cukup jelas. Misalnya, pekerja diminta untuk melakukan pengecatan dinding seluas 10 meter persegi, memperbaiki dua buah pintu, dan lainnya.

Kedua metode ini tentu memiliki kekurangan. Pada metode harian, pengguna layanan sering kali diharuskan untuk membayar lebih lantaran pekerjaannya tidak selesai sesuai dengan jadwal yang ditentukan, baik karena kekeliruan perhitungan dari pekerja, maupun pekerja yang memperlambat pengerjaan untuk mendapat uang lebih. Pada metode borongan, dana yang dikeluarkan memang lebih pasti. Namun sering kali karena ingin menghemat waktu, pekerja melakukan pekerjaannya dengan tidak rapi.

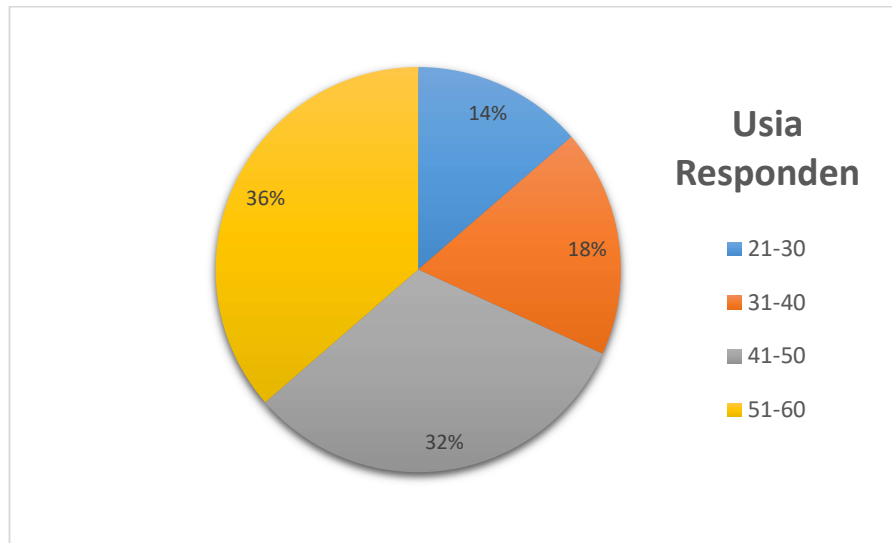
Selanjutnya, dilakukan pengisian kuesioner kepada target pasar pengguna aplikasi yang sebelumnya sudah pernah menggunakan jasa pertukangan. Kuesioner disusun menjadi dua bagian. Bagian pertama meliputi profil dari responden berupa pertanyaan tentang nama, umur, pekerjaan, jenis tempat tinggal, dan lokasi atau kota tempat tinggal. Bagian kedua merupakan isi dari kuesioner dengan pertanyaan yang dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Respons
1	Apakah Anda pernah menggunakan jasa pertukangan?	Jika tidak, langsung ke pertanyaan 6
2	Jenis layanan apa saja yang pernah Anda gunakan?	Lanjut ke pertanyaan 3
3	Berapa kali Anda menggunakan jasa pertukangan dalam tiga bulan terakhir?	Lanjut ke pertanyaan 4
4	Apa saja yang menjadi keluhan saat menggunakan jasa tukang?	Lanjut ke pertanyaan 5
5	Bagaimana layanan pertukangan yang ideal menurut Anda?	Selesai
6	Alasan belum pernah menggunakan jasa pertukangan	Selesai

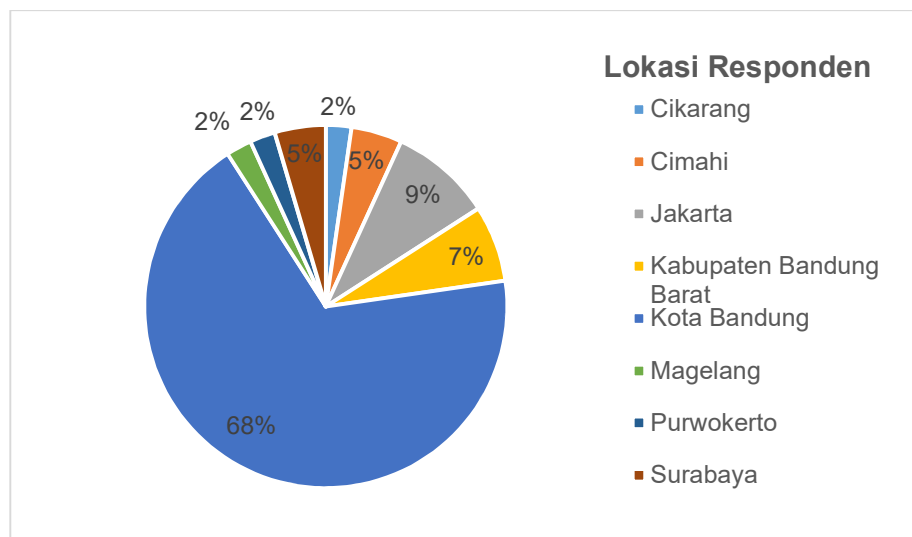
Kuesioner ditujukan kepada penduduk Indonesia yang berada pada usia kerja ataupun pensiun karena diasumsikan sudah mengurus ataupun memiliki tempat tinggal yang perlu dipelihara secara mandiri. Usia responden dibatasi yakni antara 25 sampai 60 tahun dengan alasan pada usia yang lebih tua, penggunaan

gawai dan aplikasi akan semakin sedikit sehingga responden bukan menjadi target pengguna aplikasi. Deskripsi demografi responden akan diklasifikasikan berdasarkan usia dan kota tempat tinggal. Didapatkan sebanyak 44 responden dengan persebaran usia terlampir pada Gambar I.1.



Gambar I.1 Pie Chart Usia Responden

Karena kuesioner disebarakan secara *online*, terdapat responden yang berlokasi di luar Bandung. Gambar I.2 menunjukkan diagram lingkaran demografi responden berdasarkan kota tempat tinggalnya.



Gambar I.2 Lokasi Tempat Tinggal Responden

Dari ke-44 responden tersebut, hanya dua orang yang belum pernah menggunakan jasa pertukangan lantaran memanfaatkan karyawan pribadi.

Adapun dalam tiga bulan terakhir, jumlah penggunaan jasa pertukangan berkisar antara satu dan paling banyak sembilan kali. Angka tersebut menandakan bahwa kebutuhan akan jasa pertukangan memang selalu ada, meskipun frekuensinya relatif tidak terlalu sering.

Dari pertanyaan nomor empat, ditemukan beberapa keluhan yang dialami oleh responden selama menggunakan jasa pertukangan. Keluhan tersebut selanjutnya dikategorikan untuk dihitung frekuensi adanya keluhan tersebut. Keluhan dan frekuensinya dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Keluhan Responden Terkait Jasa Pertukangan

Kategori	Frekuensi
1. Ketepatan waktu	17
2. Kualitas hasil kerja	9
3. Keterampilan pekerja	8
4. Kerajinan pekerja	7
5. Pencarian informasi jasa pertukangan	6
6. Kesesuaian biaya / anggaran	5
7. Kejujuran pekerja	5
8. Ketersediaan pekerja	1

Ketepatan waktu berkaitan dengan kesesuaian antara waktu pengerjaan dengan waktu yang direncanakan. Ketepatan waktu ini dapat berhubungan dengan biaya lantaran ketika pekerjaan selesai lebih lama dari targetnya, konsumenlah yang menanggung biaya lebih untuk membayar jasa pekerja. Kualitas hasil kerja adalah kerapian dan ketahanan dari hasil pekerjaan. Kerajinan pekerja adalah kemauan pekerja untuk berusaha lebih, yaitu membersihkan tempat setelah selesai bekerja, mengembalikan barang ke tempat semula, dan datang tepat waktu. Keterampilan pekerja adalah kemampuan pekerja untuk mengerti keinginan konsumen, memiliki wawasan untuk melakukannya, dan berhasil mengerjakannya dengan baik. Pencarian tukang berhubungan dengan kemudahan untuk mencari pekerja tukang. Kesesuaian biaya atau anggaran berkaitan dengan kecocokan antara biaya yang dianggarkan terlebih dahulu dengan biaya yang perlu dikeluarkan ketika pekerjaan sudah selesai. Kejujuran pekerja meliputi keyakinan konsumen untuk dapat mempercayai pekerja tanpa harus diawasi. Ketersediaan pekerja berhubungan dengan keberadaan tenaga kerja dan kemudahan untuk membuat janji. Dengan definisi tersebut, frekuensi keluhan dihitung saat keadaan itu disinggung dalam jawaban pada kuesioner.

Dari pertanyaan nomor enam, didapatkan delapan buah kebutuhan pengguna jasa pertukangan. Setiap pernyataan dikelompokkan ke dalam *needs statement* yang didapat dari keluhan responden. Tabel I.3 menunjukkan hasil rekap identifikasi kebutuhan pengguna jasa pertukangan beserta frekuensi kebutuhan tersebut teridentifikasi.

Tabel I.3 Rekapitulasi Identifikasi Kebutuhan Jasa Tukang

Kategori	Frekuensi
1. Pekerjaan diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan	30
2. Hasil pekerjaan sesuai dengan harapan	26
3. Pekerja yang jujur	12
4. Pekerja yang memiliki beberapa keterampilan	11
5. Biaya jelas dan terstandarisasi	10
6. Pekerja yang rajin	6
7. Pencarian informasi tukang yang mudah	4
8. Pekerja selalu ada kapan pun dibutuhkan	3

Tercapainya hasil pekerjaan yang tepat waktu serta sesuai dengan harapan konsumen sangat bergantung pada keahlian dan pengalaman pekerja. Mengetahui keahlian dan pengalaman pekerja cukup sulit untuk dilakukan saat ini. Hasil pekerjaan tidak dapat dijamin karena tidak ada riwayat atau pengalaman pekerja yang dapat diketahui konsumen. Hal-hal yang berkaitan dengan kualitas pekerja seperti keterampilan, kejujuran, kerajinan, dan ketersediaan waktu memang dapat ditingkatkan. Salah satu upaya peningkatan kualitas pekerja adalah dengan pelatihan maupun edukasi non-formal. Namun kedua cara tidak dapat terlaksana jika pekerja masih bekerja secara mandiri. Perlu ada organisasi atau perusahaan yang mampu mengelola sumber daya manusia sekaligus menjadi penengah antara konsumen dengan pekerja yang umumnya tidak memiliki kualifikasi khusus.

Beberapa perusahaan penyedia jasa yang mempekerjakan pekerja tidak terlatih untuk melayani konsumennya secara langsung, seperti Gojek dan Grab, memosisikan dirinya sebagai penengah antara pekerja dan konsumen. Untuk mempertemukan pekerja dengan konsumen sekaligus menjamin kualitas pelayanan, perusahaan mengandalkan fitur pada aplikasi *smartphone*. Seluruh interaksi yang dibutuhkan, mulai dari komunikasi, pencarian *driver*, pembayaran, dan pengajuan keluhan dikerjakan oleh sistem yang berada di dalamnya. Selain

mempermudah, aplikasi juga mampu mengerjakan pekerjaan sederhana sehingga menghemat biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk menggaji pekerja.

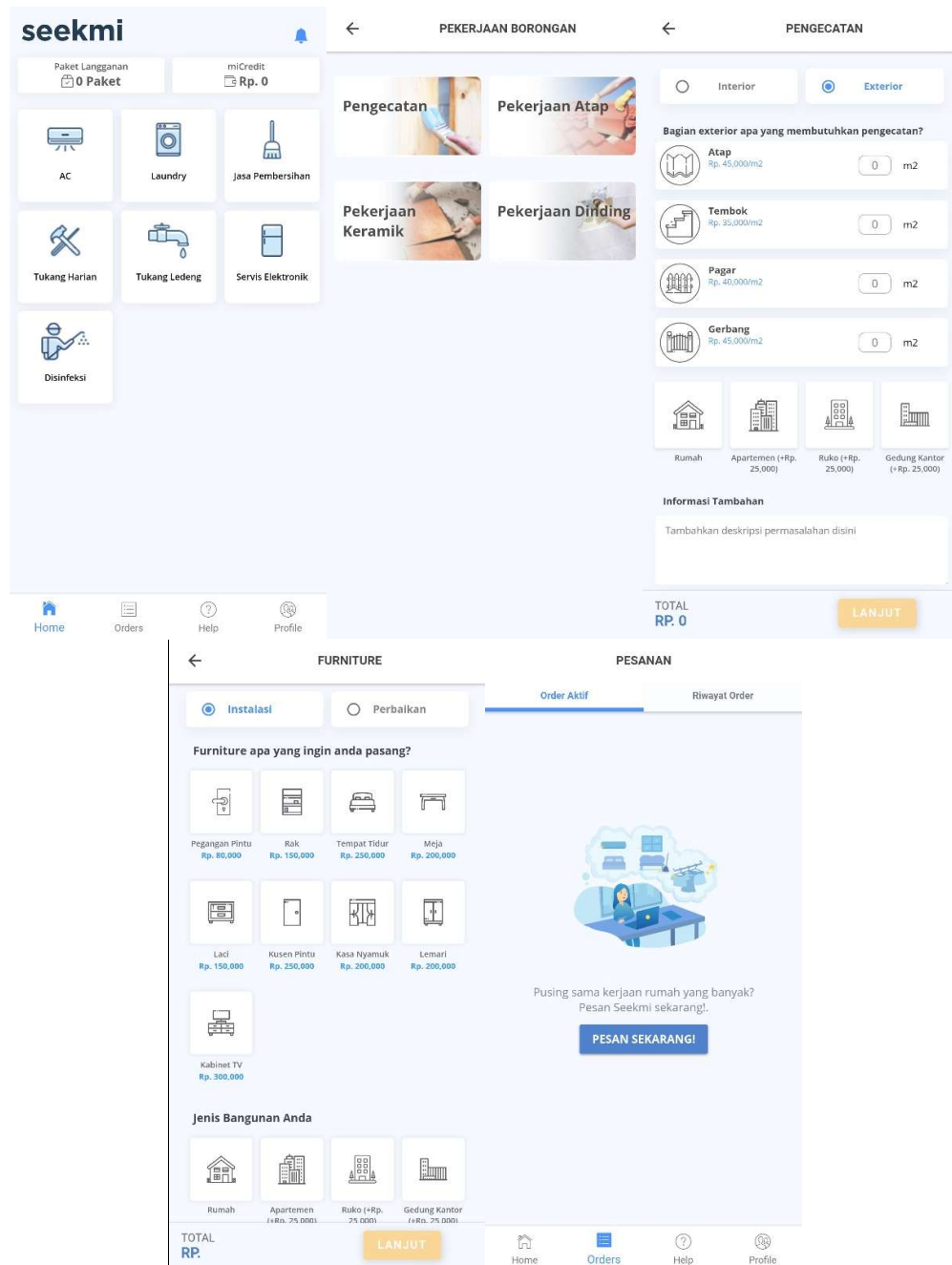
Saat ini, telah tersedia beberapa aplikasi yang beroperasi pada segmen layanan rumah, khususnya bidang pertukangan, yaitu Seekmi dan Beres. Seekmi dan Beres telah beroperasi sejak tahun 2016 dan memiliki pengguna yang mencakup daerah Jabodetabek. Analisis kemudian dilakukan kepada aplikasi Seekmi dan Beres jikalau kebutuhan sudah dapat terpenuhi oleh kedua aplikasi tersebut. Karena kedua aplikasi tersebut belum dapat digunakan di daerah Kota Bandung, penelitian dilakukan dengan membaca diskusi dari forum maupun fitur ulasan pada *Play Store*.

Aplikasi Seekmi dirilis pada 24 Maret 2016 oleh PT Seekmi Global Services. Layanan yang tersedia yakni perbaikan atau perawatan AC, *laundry*, kebersihan, pertukangan, tukang pipa, dan perbaikan barang elektronik. Di *Play Store*, aplikasi ini memiliki penilaian sebesar 4.0 dari 5 dengan jumlah unduhan sebesar 100.000 lebih (per tanggal 10 Maret 2020). Saat ini Seekmi baru melayani konsumen di daerah Jabodetabek. Gambar 1.3 menunjukkan tampilan dari aplikasi Seekmi.

Pada aplikasi Seekmi, jasa pertukangan dikategorikan ke dalam dua bagian, pekerjaan harian dan pekerjaan borongan. Pekerjaan harian mengakomodasi jasa perbaikan dan instalasi sedangkan pekerjaan borongan mengakomodasi pekerjaan atap, keramik, dinding, dan pengecatan. Pengelompokan ini dirasa kurang fungsional lantaran tidak ada perbedaan cara perhitungan antara kedua jenis kategori.

Secara keseluruhan, aplikasi ini sudah rapi dan terorganisir dengan baik. Antarmuka pengguna sederhana dan menarik, terdapat metode pembayaran internal, serta pengelompokan komponen nyaman dan mudah diingat. Namun dilihat dari ulasan pada *Play Store*, aplikasi memiliki banyak masalah pada komunikasi antara konsumen dengan pekerja. Hal ini mungkin terjadi lantaran pekerja dipilih oleh sistem berdasarkan lokasi yang terdekat, tanpa mempertimbangkan ketersediaan ataupun kemampuan pekerja. Untuk jasa servis AC, banyak keluhan mengenai malasuai biaya serta kualitas pekerjaan yang buruk. Aplikasi tidak menyediakan garansi untuk pekerjaan yang sudah selesai. Adapun tidak ditemukan komentar yang spesifik mengenai jasa pertukangan yang

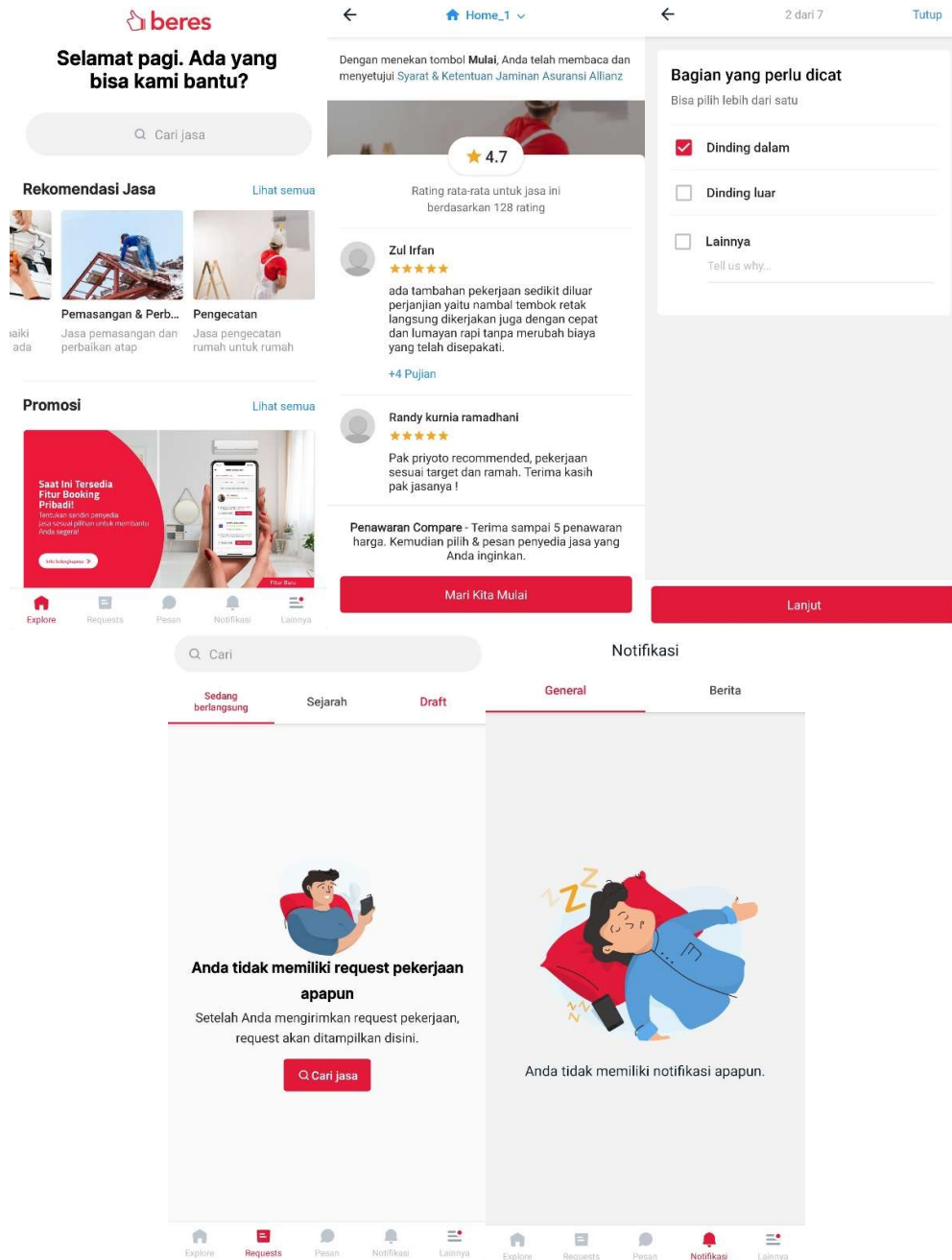
ditawarkan aplikasi lantaran sebagian besar pengguna hanya menggunakan layanan servis AC.



Gambar I.3 Aplikasi Seekmi

Aplikasi Beres dirilis pada 31 Januari 2016 oleh Kaodim. Layanan yang tersedia sangat beragam, dimulai dari cuci AC, kelistrikan, tukang pipa, tukang

kebudaya, sampai pindahan. Dengan total unduhan lebih dari 10.000, aplikasi ini memiliki penilaian 4.3 dari 5 (per tanggal 10 Maret 2020). Sama seperti Seekmi, Beres baru beroperasi di daerah Jabodetabek. Gambar I.4 adalah tampilan aplikasi Beres.



Gambar I.4 Aplikasi Beres

Aplikasi Beres memiliki banyak jenis layanan yang tersedia. Di aplikasi *Play Store*, tidak terdapat komentar spesifik mengenai layanan pertukangan. Perbedaan yang paling signifikan dari aplikasi ini adalah cara pengisian formulir untuk mencari pekerja. Terdapat beberapa lembar formulir yang perlu diisi dengan tujuan melengkapi detail pekerjaan yang dibutuhkan konsumen. Formulir tersebut disebar kepada beberapa pekerja sehingga pekerja dapat memutuskan untuk mengambil tawaran tersebut dan konsumen juga dapat memilih pekerjanya. Beberapa ulasan positif diberikan untuk pekerja lantaran hasil kerja yang baik dan pekerja yang responsif. Namun, masih terdapat banyak ulasan negatif mengenai antarmuka pengguna, penggunaannya yang rumit, maupun peran perusahaan Beres yang tidak jelas sebagai perantara dalam meningkatkan kualitas pekerja.

Kedua aplikasi ternyata belum cukup mengakomodasi kebutuhan akan jasa pertukangan yang dianggap penting menurut hasil pengisian kuesioner, terutama mengenai kualitas hasil kerja, keterampilan pekerja, dan ketepatan anggaran biayanya. Kekurangan ini mungkin disebabkan oleh fitur yang tidak lengkap atau tidak sesuai dengan harapan pengguna. Sebagai contoh, kualitas pekerjaan mungkin berkurang karena tidak ada informasi yang jelas mengenai profil pekerja serta riwayat pekerjaannya. Pekerja yang tidak dapat mengerjakan beberapa hal sekaligus mungkin disebabkan oleh ketiadaan informasi mengenai keterampilan tukang. Estimasi harga yang tidak sesuai mungkin dikarenakan perhitungan biaya yang kurang relevan oleh aplikasi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan perancangan aplikasi lain yang dapat menjamin terjawabnya kebutuhan utama pengguna. Sebagai cara untuk memperjelas ruang lingkup produk, dibentuklah sebuah *mission statement* yang dapat dilihat pada Tabel I.4.

Tabel I.4 *Mission Statement*

Deskripsi Produk	Aplikasi jasa perawatan dan perbaikan rumah yang informatif untuk membantu pencarian pekerja yang berkualitas.
Proposisi Manfaat	Bagi konsumen, 1. Menjamin kualitas pekerjaan. 2. Membantu menyediakan informasi yang relevan. 3. Memperjelas anggaran biaya.
	Bagi pekerja, 1. Memperbanyak jumlah tawaran pekerjaan.
Objective & Key Result	Menjadi penyedia layanan jasa perawatan dan perbaikan rumah yang berkualitas, sesuai dengan kebutuhan, dan informatif.

(lanjut)

Tabel I.4 *Mission Statement* (lanjutan)

Pasar Primer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik rumah tinggal pribadi. 2. Pemilik atau penghuni kontrakan.
Batasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan aplikasi dibuat untuk perangkat <i>smartphone</i>. 2. Aplikasi hanya digunakan oleh konsumen pencari layanan jasa perawatan dan perbaikan rumah. 3. Aplikasi ditujukan untuk pekerjaan berskala kecil yang dapat ditangani oleh satu orang pekerja. 4. Aplikasi beroperasi untuk skala nasional
Asumsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna aplikasi memiliki pemahaman dasar penggunaan <i>smartphone</i>.
Pemangku Kepentingan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna jasa 2. Pekerja 3. Pemborong, kontraktor, atau perusahaan penyedia jasa 4. Pengembang aplikasi 5. Penanam modal

Dalam proses perancangan, ada dua pemangku kepentingan yang perlu dilibatkan yakni konsumen dan pekerja. Keterlibatan pemangku kepentingan tersebut menentukan hasil rancangan yang efektif, tepat guna, dan menguntungkan bagi kedua belah pihak. Keterlibatan pemangku kepentingan, khususnya konsumen, tentu diperlukan dari tahap awal penelitian sampai proses evaluasi rancangan sehingga digunakanlah pendekatan *participatory design*. Terdapat beberapa kriteria yang perlu dipenuhi agar seseorang dapat dikategorikan sebagai konsumen primer pengguna aplikasi, yaitu :

1. Berada pada rentang usia 20 tahun sampai 45 tahun.
2. Tinggal di rumah pribadi atau bangunan lainnya yang memerlukan jasa perawatan dan perbaikan.
3. Pengguna *smartphone* yang memiliki pemahaman dasar mengoperasikan aplikasi.

Dari masalah-masalah yang telah teridentifikasi, disusunlah sebuah rumusan masalah sebagai landasan dilakukannya penelitian ini. Berikut adalah rumusan masalah yang dihasilkan :

1. Bagaimana rancangan aplikasi yang mampu memenuhi kebutuhan konsumen terkait layanan jasa perawatan dan perbaikan rumah?
2. Bagaimana hasil evaluasi terhadap *usability* aplikasi?

I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Guna mempertajam tujuan penelitian dan meningkatkan efisiensi waktu, dibuatlah batasan dari permasalahan dalam penelitian. Batasan yang ditentukan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Rancangan aplikasi dibuat untuk perangkat *smartphone*.
2. Hasil rancangan akhir berupa *high-fidelity prototype*.
3. Aplikasi hanya digunakan oleh konsumen pencari layanan jasa perawatan dan perbaikan rumah.
4. Aplikasi ditujukan untuk pekerjaan berskala kecil yang dapat ditangani oleh satu orang pekerja.
5. Pekerja merupakan mitra dari aplikasi, bukan pekerja lepas.

Selain itu, ditentukan sebuah asumsi dalam penelitian. Asumsi yang ditentukan sendiri haruslah teruji kebenarannya sehingga tidak perlu dibuktikan kembali pada penelitian. Hal yang diasumsikan adalah seluruh tampilan visual dan interaksi yang ada dalam *high-fidelity prototype* dapat diterapkan pada produk akhir.

I.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah teridentifikasi dan dengan ilmu yang telah dipelajari, disusunlah tiga poin tujuan penelitian. Tujuan penelitian sendiri berfungsi untuk mengarahkan penelitian ke arah yang tepat untuk menangani masalah utama dalam jasa pertukangan. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Membuat rancangan aplikasi yang informatif dan *usable* dengan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sebuah aplikasi jasa perawatan dan perbaikan rumah .
2. Memastikan aplikasi memiliki tingkat *usability* yang cukup untuk dapat digunakan target pengguna.

I.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian akan di dapatkan oleh dua kelompok pemangku kepentingan, yakni kelompok konsumen jasa dan kelompok konsumen pekerja. Manfaat yang mungkin didapatkan adalah sebagai berikut.

1. Membuat sarana pencarian pekerja jasa perawatan dan perbaikan rumah yang informatif bagi konsumen.
2. Memberi jaminan kualitas bagi pengguna jasa perawatan dan perbaikan rumah.
3. Memperluas konsumen yang membutuhkan jasa perawatan dan perbaikan rumah bagi pekerja.

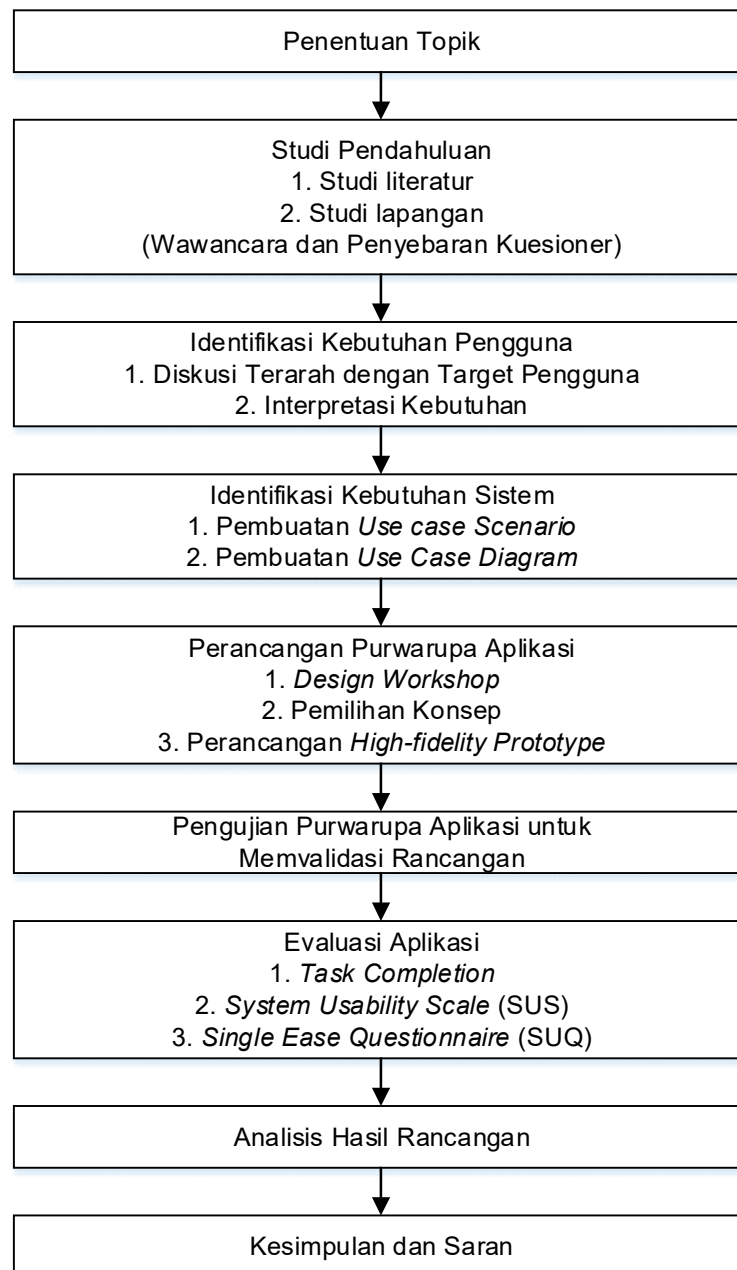
I.7 Metodologi Penelitian

Untuk membantu memperjelas langkah-langkah yang perlu dilakukan penelitian, disusunlah sebuah kerangka acuan sebagai metodologi dalam penelitian. Gambar I.5 menunjukkan langkah-langkah dalam metode yang dilakukan.

1. **Penentuan Topik**

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah penentuan topik. Topik dipilih berdasarkan masalah yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari mengenai keterbatasan waktu dan sumber daya manusia untuk menyelesaikan sebuah tugas ataupun kegiatan. Pemilihan topik dirasa sesuai untuk menjawab permasalahan lantaran teknologi yang ada saat ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut.
2. **Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan dilakukan untuk mencari hal-hal lain yang mendukung adanya kebutuhan akan aplikasi ini. Studi dilakukan dengan membaca literatur maupun berita dari buku, jurnal, dan web, penyebaran kuesioner, serta wawancara kepada pengguna jasa perawatan dan perbaikan rumah. Tujuan dari kuesioner adalah untuk memperjelas arah penelitian sehingga metode yang digunakan adalah metode eksploratif. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan pengertian tentang cara komunikasi, pembayaran, dan istilah yang umum digunakan. Selain itu, dilakukan pengamatan terhadap aplikasi sejenis yang telah ada guna mencari tahu kebutuhan yang belum mampu difasilitasi oleh aplikasi tersebut.



Gambar I.5 Metodologi Penelitian

3. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Identifikasi meliputi penyebaran kuesioner dan diskusi terarah (*focus group discussion*) kepada target pasar pengguna. Kuesioner bertujuan untuk menampung kebutuhan mengenai jasa pertukangan secara umum sedangkan wawancara dilakukan untuk mengetahui aktivitas apa saja

yang perlu diakomodasi oleh aplikasi. Adapun kuesioner disusun dengan pertanyaan terbuka dengan keterangan tambahan agar responden mampu menjelaskan permasalahan tanpa dibatasi. *Focus group discussion* dilakukan secara semi terstruktur dan lebih diarahkan kepada kebutuhan yang berkenaan dengan aplikasi. Penentuan responden dibatasi oleh kriteria-kriteria yang ditentukan sebelumnya. Hasil akhir dari kuesioner dan *focus group discussion* adalah *requirements* aplikasi. Pendekatan metode yang digunakan adalah *participatory design* lantaran terdapat beberapa pemangku kepentingan yang perlu dilibatkan dalam perancangan. Metode ini memfasilitasi kolaborasi antar *stakeholder* untuk mencapai rancangan yang menjawab kebutuhan kedua belah pihak.

4. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Tahap ini merupakan lanjutan dari tahap identifikasi kebutuhan pengguna. Dalam proses ini, sistem dilibatkan sebagai salah satu dalam rancangan untuk mempermudah pengembangan sistem ke depannya. Selain itu, hasil dari identifikasi kebutuhan sistem akan digunakan sebagai alat komunikasi kepada tim perancang saat merancang alternatif konsep. Identifikasi dilakukan dengan menyusun *use case* dan *use case diagram*.

5. Perancangan Purwarupa Aplikasi

Hasil yang didapat dari identifikasi kebutuhan pengguna dan sistem selanjutnya digunakan untuk merancang purwarupa (*prototype*) aplikasi. Sebelumnya, disusunlah sebuah persona dan *storyboard* untuk memberikan gambaran kepada tim perancang. Perancangan konsep dimulai dengan *low-fidelity prototyping* melalui *design workshop*. Setelah tersedia beberapa alternatif, dilakukan *concept scoring* untuk memilih alternatif yang terbaik. Rancangan yang terpilih kemudian diubah menjadi *high-fidelity prototype* menggunakan perangkat lunak Figma. Adapun alasan utama penggunaan Figma adalah aplikasinya yang berbasis web sehingga memudahkan aksesibilitas. Selain itu, Figma sudah memiliki fitur yang mumpuni dalam hal desain maupun *prototyping*.

6. Pengujian Purwarupa Aplikasi

Dengan rancangan yang lebih interaktif, konsep terpilih kembali diujikan kepada target pengguna untuk mengetahui pendapat dan saran

mengenai aplikasi. Pengujian dilakukan kepada target pengguna untuk mengetahui tercapainya aksesibilitas maupun kesesuaian fitur yang dibutuhkan pengguna. Hal ini menyangkut fitur-fitur dan tampilan antarmuka pengguna (*user interface*) aplikasi. Masukkan yang didapat dari proses ini akan dipertimbangkan untuk memperbaiki rancangan sebelum masuk ke tahap evaluasi.

7. Evaluasi Aplikasi

Selanjutnya, evaluasi dilakukan dengan *usability testing* untuk memperbaiki dan memaksimalkan aplikasi, khususnya dari segi *usability* atau kegunaannya. Metode evaluasi yang digunakan adalah *quantitative method* menggunakan *task completion* untuk mengukur *effectivity* dan *efficiency*, serta pendekatan '*Quick and Dirty*' evaluation dengan *System Usability Scale* (SUS), *Single Ease Question* (SEQ), dan diskusi informal untuk mengukur *satisfaction*.

8. Analisis

Tahap analisis meliputi pemberian alasan dan penjelasan mengenai setiap tahap yang dilakukan. Analisis juga dilakukan terhadap rancangan aplikasi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan aplikasi serta kebutuhan penelitian yang masih perlu dilakukan ke depannya.

9. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dari penelitian serta pemberian saran untuk penelitian selanjutnya. Kesimpulan disusun dari jawaban dan penjelasan akan tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Saran disusun dari kekurangan-kekurangan yang dialami peneliti dan ditujukan kepada pengembang keilmuan maupun untuk penelitian selanjutnya.

I.8 Sistematika Penulisan

Sebagai tahap awal dalam penyusunan laporan penelitian, ditentukanlah sistematika penulisan laporan untuk membantu struktur dan format penulisan. Menurut Burroughs (1975), penentuan format penulisan harus memperhatikan kepentingan dari sebuah laporan, yakni untuk mempermudah pembaca memahami hal yang dilakukan peneliti sehingga penelitian dapat diulang kembali jika pembaca menghendaki. Susunan penulisannya adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah dipilihnya topik penelitian. Dalam penelitian ini, masalah tersebut merupakan hal-hal yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan didukung dengan tinjauan pustaka berupa artikel, berita, dan peraturan pemerintah yang bersangkutan. Kemudian, hasil tinjauan dilanjutkan dengan survei yang tertera pada subbab identifikasi masalah. Kedua bagian tersebut menjadi dasar untuk menyusun rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta metodologi yang digunakan sebagai kerangka penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan untuk melaksanakan penelitian, mulai dari metode yang digunakan, langkah-langkah praktisnya, ataupun teori seputar penelitian yang perlu dipahami oleh pembaca terlebih dahulu. Sumber yang dipilih adalah dari buku dan jurnal penelitian.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini adalah inti dari penelitian, yakni langkah yang dilakukan dalam merancang aplikasi. Subbab disusun secara konsekutif sesuai dengan urutan dan metode yang digunakan. Hasil akhir yang diharapkan adalah sebuah rancangan purwarupa *high-fidelity* aplikasi jasa perawatan dan perbaikan rumah.

BAB IV ANALISIS

Bab analisis merupakan penjelasan-penjelasan dari setiap metode yang dilakukan pada bab sebelumnya. Penjelasan yang dimaksud bukanlah menyangkut proses, melainkan alasan dilakukannya proses tersebut. Bab ini diharapkan dapat memberi pemahaman kepada pembaca tentang apa saja yang dilakukan dalam penelitian serta alasan melakukannya. Selain itu, analisis juga dilakukan pada hasil akhir produk, baik kelebihan maupun kekurangannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini dibagi menjadi dua subbab, yakni subbab kesimpulan dan subbab saran. Kesimpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah yang disusun pada bab

satu. Jawaban ini merupakan inti dari penelitian yang dilaksanakan. Saran adalah masukan peneliti untuk penelitian selanjutnya jika pembaca berminat meneliti topik yang terkait ataupun melanjutkan penelitian ke tahap berikutnya.