

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yaitu akan lebih memfokuskan pada data-data berupa kata atau kalimat sebagai alat yang digunakan untuk penunjang terhadap apa yang ingin dicapai dalam penelitian. Penelitian ini akan menggunakan data primer sebagai sumber data utamanya. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber data atau dalam kasus ini pemilik bengkel restorasi mobil Sawah Indah.

3.2. Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data yang akan dipakai dalam pembuatan aplikasi restorasi body mobil:

1. Observasi

Pengumpulan data dapat diperoleh dari lapangan dengan pengamatan secara langsung terhadap kejadian yang sedang terjadi. Terutama tentang cara pengelolaan data pada bengkel restorasi di Sawah Indah, mulai dari pendaftaran calon pelanggan hingga penyelesaian kendaraan pelanggan.

2. Wawancara

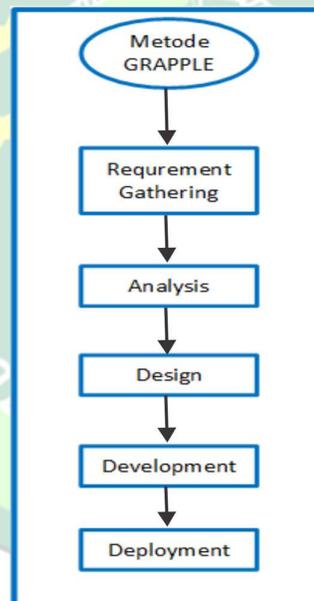
Pengumpulan data ini dilakukan dengan melakukan tanya jawab kepada pemilik bengkel Sawah Indah sebagai narasumber untuk memperoleh data yang belum diperoleh saat melakukan observasi di lapangan.

3. Studi Literatur

Pada metode ini dilakukan dengan mencari informasi dari jurnal online atau buku yang berkaitan dengan aplikasi pemesanan online untuk dijadikan sebagai referensi.

3.3. Metode yang Diusulkan

Metode yang diusulkan dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan *Guidelines for Rapid Application Engineering* (GRAPPLE) yang mana bertujuan untuk menghasilkan sistem berorientasi objek dalam waktu yang singkat tanpa mengurangi kualitas sistem yang dibangun. Metode ini merupakan pemodelan proses pengembangan *software* dengan menitik beratkan aksi-aksi yang dilakukan pada sejumlah tahapan, dimana setiap tahapan akan menghasilkan produk kerja (*Output*) dengan bentuk yang berorientasi objek. Dalam GRAPPLE tahapan dapat disusun dalam bentuk yang tidak statis, sehingga setiap tahapan dapat dikerjakan dengan urutan kerja yang tidak harus sesuai dengan urutan yang ada. Tahapan yang digunakan dalam kerja yang digunakan dalam GRAPPLE mencakup analisis kebutuhan sistem, pengembangan model dan diagram, pembuatan *code* sampai tahap instalasi dan evaluasi.



Gambar 3. 1. Siklus Pengembangan Metode GRAPPLE

3.3.1. *Requirement Gathering*

Tahapan ini melakukan analisis terhadap suatu masalah, fungsi dan komponen produk yang akan dibuat (*system requirements*) oleh peneliti. Tahap ini penting karena tahap selanjutnya tidak dapat dibuat sesuai dengan keinginan jika

tidak memahami produk akan dibuat. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dari penggunaan aplikasi yaitu pengelolaan data pelanggan yang dilakukan oleh pihak bengkel agar memudahkan pihak bengkel dalam pendataan pelanggan. Dalam memberikan informasi pelayanan pihak bengkel kepada pelanggan dapat dipermudah dengan menggunakan aplikasi yang akan dibuat. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dan mengefisinsikan waktu dalam menjalankan pendataan bengkel restorasi terhadap pihak bengkel restorasi Sawah Indah dengan pelanggan.

3.3.2. Analysis

Pada tahapan ini yang dilakukan yaitu menggali lebih dalam hasil yang diperoleh dalam tahap sebelumnya. Tahap ini mengkaji permasalahan pengguna dan menganalisis solusinya. Tahapan ini akan menganalisa:

- a. Kebutuhan alat dan bahan.
- b. Kebutuhan fungsionalitas sistem.
- c. Kebutuhan non-fungsional sistem.

3.3.3. Design

Tahap *design* dilakukan untuk merancang solusi yang dihasilkan oleh tahap *analysis* dan *design* dapat berjalan dua arah saling menyesuaikan sampai diperoleh rancangan yang tepat. Termasuk dalam implementasi ini adalah implementasi model dan diagram serta perancangan *interface* atau tampilan aplikasi yang akan dibangun. Selanjutnya proses membuat kode pemrograman akan masuk pada tahap *development*.

3.3.4. Development

Tahap ditangani oleh pengembang program untuk membangun kode pemrograman dan *user interface*. Dalam pengujian program dan dokumentasi sistem dilakukan pada tahapan ini, untuk pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan *framework CodeIgniter* dan *framework flutter* untuk proses pengkodeannya dengan menggunakan bahasa *dart*, untuk pengimplementasiannya menggunakan *platform Android* dan dijalankan di *smartphone*.

3.3.5. *Deployment*

Tahapan *deployment* merupakan tahapan dimana pendistribusian produk yang dihasilkan kepada pengguna. Tahapan ini mencakup instalasi dan perancangan *backup* data bila diminta oleh pengguna sesuai dengan perjanjian sebelumnya.

3.4. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini menggunakan *black box testing* yang merupakan pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, *tester* dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* melakukan pengujian tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang di tes juga disebut sebagai *behavioral testing*, *specification based testing*, *input* atau *output testing* atau *functional testing*.



Gambar 3. 2. *Black Box Testing*

Data yang diinputkan merupakan data pelanggan yang meliputi pencatatan data pelanggan, jenis kerusakan mobil pelanggan yang mana diinputkan oleh *admin visor*. Pelanggan dapat melakukan kontak dengan pihak bengkel untuk melakukan perundingan dalam menentukan estimasi biaya pada kerusakan mobil, sehingga pelanggan dapat mengetahui estimasi biaya restorasi yang sebelumnya sudah dihitung oleh *admin visor*. Pada aplikasi *admin visor* dapat memberikan informasi tentang *progress* pengerjaan restorasi *body* mobil kepada pelanggan.

3.5. Design System

Perancangan *design system* dilakukan sebelum dilakukannya implementasi agar hasil yang didapat lebih maksimal, desain sistem aplikasi diantaranya yaitu:

1. Halaman *SignUp* merupakan halaman dimana pertama kali untuk mendaftar menjadi anggota, yang mana halaman *SignUp* ini ada pada halaman *admin* dan pelanggan.



The image shows a smartphone screen displaying the 'RestartBOM' SignUp page. The page has a white background with a black border. At the top, the title 'RestartBOM' is centered. Below the title are three input fields: 'Email', 'Password', and 'Konfirmasi Password'. Underneath these fields is a link that says 'Apakah anda sudah menjadi anggota? SignIn'. Below the link is the text 'Sudah Punya Akun' and a 'SignUp' button.

Gambar 3. 3 Perancangan Halaman *SignUp*

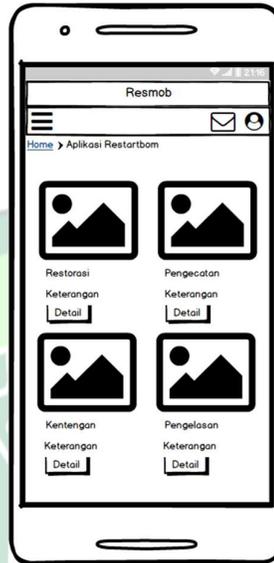
2. Halaman *SignIn* merupakan halaman dimana untuk masuk mengakses aplikasi dengan melalui *Email* dan *Password*, halaman ini terdapat pada *admin* dan pelanggan.



The image shows a smartphone screen displaying the 'RestartBOM' SignIn page. The page has a white background with a black border. At the top, the title 'RestartBOM' is centered. Below the title are two input fields: 'Email' and 'Password'. Underneath these fields is a link that says 'Apakah anda sudah menjadi anggota? SignUp'. Below the link is the text 'Buat Akun' and a 'SignIn' button.

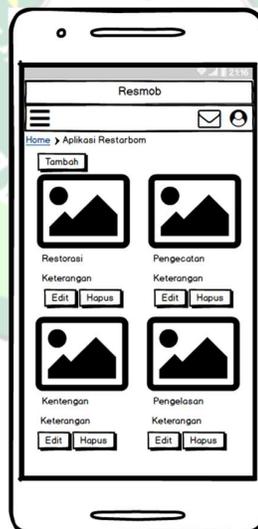
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman *SignIn*

3. Pada halaman *Home* pelanggan ini adalah halaman yang muncul pertama setelah melakukan *SignIn* pelanggan, halaman *Home* ini memuat berbagai menu dan tampilan utama yang memuat katalog .



Gambar 3. 5. Halaman *Home* Pelanggan

4. Pada halaman *Home admin* merupakan halaman yang muncul pertama setelah melakukan *SignIn Admin*, pada halaman *Home* ini memuat menu dan tampilan utamanya memuat data katalog.



Gambar 3. 6. Halaman *Home Admin*

- Halaman form tanya estimasi biaya merupakan tampilan dimana calon pelanggan dapat menanyakan estimasi biaya kepada pihak bengkel dengan mengisi form yang berisikan inputan teks dan gambar.



Resmob

Home > Form Estimasi

No. Polisi :

Nama Pemilik :

Type Mobil :

Keterangan :

Pilih Gambar :

Simpan

Gambar 3. 7. Form Estimasi Biaya

- Halaman *progress Pelanggan* merupakan tampilan dimana *list* tahapan *progress* pengerjaan, pelanggan dapat mengetahui *progress* pengerjaan sampai mana.



Resmob

Home > Progress

No. Polisi :

Nama Pemilik :

Type Mobil :

Keterangan :

Pilih Gambar :

Simpan

Gambar 3. 8. Halaman *Progress* Pelanggan

7. Halaman *Progress Admin* ini adalah tampilan untuk menambahkan *Progress* pengerjaan kepada pelanggan.



Gambar 3. 9. Halaman *Input Progress Admin*

8. Halaman *Booking*, dimana pada halaman ini pelanggan dapat mendaftar secara online ke admin.



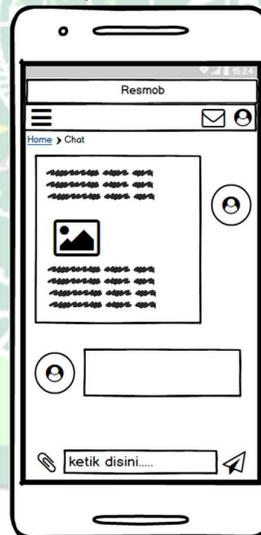
Gambar 3. 10. Halaman *Booking*.

9. Halaman *profil* ini menampilkan penambahan identitas pelanggan baru dan mengubah data identitas yang terdapat pada tampilan *admin* dan *user* .



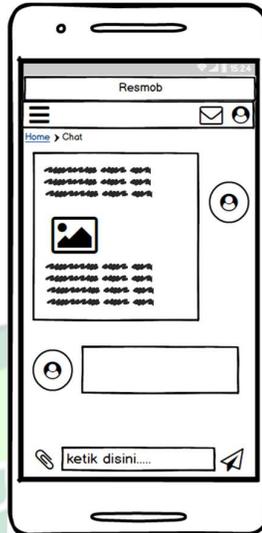
Gambar 3. 11. Halaman Tambah Identitas Profil

10. Pada halaman *chatting* ini, ada pada halaman *admin* dan pada *user*, yang mana digunakan untuk melakukan kontak tanya jawab dan untuk menentukan estimasi biaya pada kerusakan body mobil.



Gambar 3. 12. Halaman *Chatting*.

11. Halaman Log Out, pada halaman ini Admin dan Pelanggan keluar dari aplikasi.



Gambar 3. 13 Halaman Log Out

3.6. Evaluasi dan Validasi Hasil

Pada tahapan ini merupakan tahap akhir dari penelitian yaitu menggunakan angket, dengan melakukan pengumpulan data mengenai tampilan, fungsi dan penggunaan aplikasi bengkel restorasi body mobil yang ditujukan kepada pihak bengkel dan masyarakat. Maka dapat diketahui dari uji kelayakan aplikasi dan fungsi dari fitur-fitur apakah sudah sesuai dengan desain yang telah dibuat. Penelitian ini diukur menggunakan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden, kemudian responden diminta untuk memberikan jawaban dari pertanyaan yang telah disediakan.

3.6.1. Validasi Ahli

Dalam proses validasi ahli ini memanfaatkan satu ahli media dan satu ahli materi yang digunakan sebagai penilaian pada kelayakan instrumen penelitian. Adapun instrumen yang digunakan pada pendapat ahli dalam melakukan penelitian, langkah-langkah yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi dari aspek-aspek pertanyaan.
2. Setelah itu, mengkosultasikan kisi-kisi instrumen kepada ahli media dan ahli materi.
3. Kemudian, menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen.

Tabel 3. 1. Aspek Penilaian Aplikasi Bengkel Restorasi untuk Ahli Media

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Apakah fitur <i>sign up</i> pada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik.	1
2	Apakah fitur <i>login</i> pada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik.	1
3	Apakah fitur konsultasi tentang estimasi biaya pada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik.	1
4	Apakah fitur <i>chatting</i> pada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik.	1

5	Apakah fitur <i>progress</i> pengerjaan pada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik.	1
6	Apakah fitur yang <i>logout user</i> pada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik.	1
Jumlah		6

3.5.2. Angket Pemilik Bengkel

Tabel 3. 2. Aspek Penilaian Bengkel Restorasi

No	Pertanyaan	Jumlah Butir
1	Apakah anda setuju dapat menjalankan management sistem bengkel online pada aplikasi restorasi body mobil ini?	1
2	Apakah anda setuju, anda dapat menjawab konsultasi tentang estimasi biaya terhadap pelanggan?	1
3	Apakah anda setuju, anda dapat memberikan informasi <i>prograss</i> pengerjaan terhadap pelanggan?	1
4	Apakah aplikasi ini menjadikan pengolahan data anda jadi lebih baik?	1
Jumlah		4

3.5.3. Angket Responden

Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Responden

NO	Pertanyaan	Nilai
1	Apakah aplikasi ini diperlukan untuk meningkatkan pelayanan di Bengkel Restorasi Sawah Indah ?	1
2	Apakah aplikasi ini dapat memperkirakan estimasi biaya perbaikan kepada pelanggan?	1
3	Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi tentang tingkatan proses pengerjaan mobil pelanggan?	1

4	Dengan adanya aplikasi bengkel restorasi <i>body</i> mobil ini, apakah dapat mempermudah dalam pemesanan jasa restorasi secara online?	1
Jumlah Nilai		4

3.5.4. Validas Ahli dan Angket

1. Untuk memenuhi keperluan atau kebutuhan penilaian angket yang berupa pertanyaan, ini difokuskan pada fungsi. Pada penelitian ini menggunakan angket yang berbentuk checklist dengan skor sebagai berikut :

Nilai skor untuk ahli:

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai skor untuk angket pemilik bengkel atau responden :

SS (Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

N (Normal) = 3

TS (Tidak) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

2. Selanjutnya agar memperoleh jumlah jawaban responden yang berbentuk presentase digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor maksimal (kriterium untuk seluruh item)

100 = Nilai tetap

Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari ahli media, pemilik bengkel dan responden [19].

Tabel 3. 4. Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

