

## **Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat**

### *Application Management of Dobi Berkat*

**Siti Afiqah Yusoff, Hannani Aman\***

Software Engineering Focus Group (SERG),  
Fakulti Sains Komputer Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia,  
86400 Parit Raja, Johor MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.048>

Received 23 Julai 2021; Accepted 16 September 2021; Available online 30 November 2021

**Abstrak:** Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini dibangunkan khas untuk membantu sistem pengurusan Dobi Berkat. Dobi Berkat yang terletak di Kelang Lama, Kulim adalah sebuah perniagaan yang menawarkan perkhidmatan dobi bagi kawasan sekitar. Aplikasi ini dibangunkan atas sistem perisian Android. Fungsi utama bagi aplikasi ini ialah membenarkan pelanggan membuat tempahan serta memudahkan pekerja menguruskan tempahan tersebut. Fungsi ini bertujuan untuk menambahbaik sistem sedia ada yang digunakan dalam pengurusan Dobi Berkat ini iaitu sistem fail secara manual. Bagi membangunkan aplikasi yang berkualiti serta menepati keperluan pengguna, model perisian prototaip telah digunakan didalam projek ini. Terdapat lima fasa didalam model prototaip ini iaitu fasa perancangan, analisis, reka bentuk, implementasi dan pengujian serta mempunyai dua kali iterasi bagi fasa analisis, reka bentuk dan implementasi untuk menghasilkan sebuah prototaip yang berkualiti. Beberapa dokumen serta rajah yang digambarkan telah menjadi hasil bagi setiap fasa didalam projek ini. Perisian Android Studio digunakan sebagai platform untuk menulis kod dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah Kotlin serta *SQLite Database* digunakan sebagai pangkalan data bagi penyimpanan maklumat. Secara umumnya, pembangunan aplikasi ini sudah tentu mampu memudahkan urusan pekerja dan pelanggan untuk membuat tempahan secara atas talian serta memudahkan pemilik bagi memantau aktiviti perniagaan.

**Kata Kunci :** Kotlin, Android Studio, Android, Tempah Dobi, Pengurusan Tempahan

**Abstract:** *This mobile application is specially developed to assist the Dobi Berkat management system. Dobi Berkat located in Kelang Lama, Kulim is a business that offers laundry services for the area nearby. This application is developed on the Android software system. The main function of this application is to allow customers to make reservations and make it easier for employees to manage the order. This function aims to improve the existing system used in the management of Dobi Berkat before this which is the manual file system. In order to develop quality applications and meet the needs of users, a prototype software model has been used in this project. There are five phases in this prototype model, namely the planning, analysis, design, implementation and testing phases and have two iterations for the analysis, design and implementation phases to produce a quality prototype. Android Studio software is used as a platform to write the code and the programming language used is Kotlin*

*and SQLite Database is used as a database for information storage. In general, the development of this application is capable to facilitate the dealings of employees and customers to make reservations online.*

**Keywords:** *Kotlin, Android Studio, Android, Dobby Order, Order Management*

## 1. Pengenalan

Dalam bab ini, diterangkan mengenai latar belakang projek, seperti nama perniagaan, nama pemilik, lokasi premis, dan cara operasi bisnes. Bagi menjayakan projek aplikasi dobi ini, sebuah perniagaan dobi dipilih sebagai pengguna untuk menggunakan aplikasi ini. Aplikasi ini diberi nama khas mengikut nama perniagaan iaitu Dobi Berkat. Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini secara umumnya akan membantu para pengguna untuk membuat tempahan, mengurus tempahan serta meninjau prestasi perniagaan.

### 1.1 Latar Belakang Projek

Secara asasnya, tempahan dibuat dan diambil secara manual. Sekiranya pelanggan berminat untuk menggunakan perkhidmatan ambil dan hantar, mereka boleh menghubungi pekerja dobi ini melalui nombor telefon yang tertera di 'Google' atau mesej menggunakan aplikasi 'Whatsapp'. Dobi Berkat menggunakan sistem fail bagi mengurus tempahan. Satu kertas yang mengandungi maklumat nama dan nombor telefon pelanggan serta catatan tentang tempahan dijana oleh perkerja. Bermula dari tempahan masuk, kertas tersebut akan berada dibahagian tempahan masuk. Sekiranya tempahan tersebut dihantar keluar, kertas tersebut kan dipindahkan ke bahagian tempahan keluar. Sekiranya tempahan dicuci di kedai, ianya kan berada di bahagian sedang dicuci.

Bagi proses pembayaran, pelanggan lebih selesa menggunakan pembayaran secara tunai memandangkan harga bayaran perkhidmatan selalunya tidak RM 100. Bagi perkhidmatan dobi biasa, pembayaran akan dibuat setelah tempahan selesai dicuci. Manakala, bagi tempahan yang besar seperti comforter, karpet dan langsir, pelanggan perlu membayar deposit sebanyak RM10. Pekerja akan mencatatkan maklumat pelanggan, tempahan dan bayaran ke dalam buku resit dan mengeluarkan resit sebagai bukti pembayaran. Pengurusan yang sistematik amat penting. Aplikasi ini dibangunkan bagi mengatasi masalah yang dihadapi oleh Dobi Berkat dengan lebih berkesan dan teliti. Aplikasi ini membolehkan pemilik dan pekerja menguruskan aktiviti perniagaan harian dan mengurus tempahan.

Pada bahagian ini terdapat latar belakang projek yang menerangkan lebih lanjut tentang projek yang telah dibangunkan, pernyataan masalah bagi operasi perniagaan Dobi Berkat, objektif kajian, projek skop, hasil jangkaan projek, kepentingan projek Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat, serta organisasi laporan.

## 2. Kajian Literatur

Pada bab 2, penerangan mengenai pendekatan pengurusan dobi menggunakan teknologi aplikasi mudah alih, menerangkan sistem sedia ada yang digunakan oleh Dobi Berkat dengan lebih jelas serta membandingkan ciri-ciri aplikasi setara yang sedia ada di pasaran dengan ciri-ciri Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat bagi mengenalpasti kelebihan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat. Menemuramah pemilik, dan pekerja Dobi Berkat adalah salah satu kaedah yang digunakan bagi menjayakan kajian literatur ini selain merujuk bahan bacaan dari internet.

### 2.1 Latar Belakang Kajian Kes

Dobi Berkat menggunakan cara operasi manual bagi semua aktiviti termasuklah menerima tempahan dari pelanggan. Melihat kepada masalah-masalah yang sedia ada, projek ini dibangunkan untuk membantu pengurusan Dobi Berkat ini dan dapat memudahkan aktiviti harian pengguna. Aktiviti perniagaan Dobi Berkat ini kebanyakannya diuruskan oleh pekerja sebagai contohnya, mengemaskini status tempahan cucian, dan mengurus cucian manakala pentadbir pula bertanggungjawab mengurus pembayaran dan pekerja. Urusan perniagaan Dobi Berkat seperti pembayaran, mengambil tempahan, dan mengurus cucian dilakukan secara manual sebelum ini.

## 2.2 Pengurusan Dobi Menggunakan Aplikasi Mudah Alih

Definisi pengurusan adalah penyelarasan dan pentadbiran tugas untuk mencapai sesuatu tujuan [1]. Mengikuti perkembangan terkini, telah banyak aplikasi dibangunkan tidak kira dari segi pengurusan, servis atau kegunaan spesifik. Bercakap mengenai aplikasi, aplikasi mudah alih adalah sebuah perisian aplikasi direka untuk digunakan di peranti mudah alih [2]. Aplikasi ini juga dibangunkan khusus sebagai platform untuk peniaga kecil mempromosikan produk secara atas talian. Aplikasi ini juga telah menjadi medium untuk peniaga dan pembeli berkomunikasi.

Pemilihan untuk membangunkan aplikasi pada jenis operasi sistem Android kerana melihat kepada peratusan pengguna telefon pintar, lebih ramai yang menggunakan dan memilih untuk menggunakan telefon pintar yang berasaskan operasi sistem Android. Pengguna Android lebih banyak dan merangkumi setiap peringkat umur tidak kira remaja mahupun dewasa [3]. Ini akan membuatkan aplikasi ini mempunyai peratusan kebolehcapaian yang lebih tinggi bagi mereka yang ingin menggunakannya.

Aplikasi pengurusan dobi telah banyak dibangunkan bukan sahaja di Malaysia malah amat popular di luar negara. Mereka telah mengkomersialkan servis dobi ini secara lebih berkualiti dan ini menunjukkan keupayaan perniagaan dobi untuk pergi dengan lebih jauh dan membuktikan pengurusan menggunakan aplikasi mudah alih ini lebih memudahkan semua pihak. Sistem pengurusan menjadi lebih strategik dan tersusun, serta memudahkan sistem operasi perniagaan.

## 2.3 Perbandingan Sistem

Beberapa faktor dipilih untuk membandingkan aplikasi sedia ada yang setara dengan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat yang telah dibangunkan. Aspek ini penting untuk melihat sejauh mana kelebihan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat yang telah dibangunkan samada ianya mempunyai lebih banyak penambahbaikan atau tidak. Jadual perbandingan sistem-sistem sedia ada dapat dirujuk pada **LAMPIRAN 1**.

Bahagian ini menerangkan kajian kes Aplikasi Pengurusan Dobi dan kaedah serta strategi yang digunakan bagi membangunkan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat. Di dalam bab ini juga diterangkan kajian terhadap sistem sedia ada dan menerangkan lebih lanjut tentang sistem sedia ada yang setara serta membuat perbandingan antara sistem cadangan dengan sistem sedia ada setara berdasarkan ciri-ciri utama.

## 3. Metodologi

Bab ini sangat penting dalam pembangunan aplikasi ini kerana ianya menerangkan tentang metodologi atau pendekatan yang digunakan sepanjang pembangunan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini. Metodologi ialah kaedah yang digunakan secara sistematik dan analisis teori bagi bidang yang sedang dikaji [4]. Bab ini menerangkan dengan lebih lanjut tentang Model Prototaip yang digunakan dalam projek ini.

### 3.1 Model Prototaip

Model Prototaip ini mempunyai enam fasa dimana fasa pertama ialah fasa perancangan yang merangkumi aktiviti menemuramah orang berkepentingan, menganalpasti tajuk, objektif dan permasalahan, menyediakan kertas cadangan dan membangunkan carta 'Gantt Chart'. Bagi fasa analisa pula, keperluan pengguna, dan keperluan sistem dikenalpasti bagi menghasilkan dokumen spesifikasi keperluan. Keperluan sistem dan pengguna akan menjadi panduan samada aplikasi yang dibangunkan mengikut kehendak pengguna atau tidak.

Seterusnya, di dalam fasa reka bentuk, rajah-rajah Bahasa Permodelan Bersatu (UML Diagram) dibangunkan bagi menggambarkan proses aktiviti bagi aplikasi ini. Antara rajah yang dibangunkan dalam fasa ini ialah, Rajah Kes Guna, Rajah Aktiviti, Rajah Kelas, dan Rajah Jujukan. Fasa pembangunan menelan masa yang paling lama memandangkan pada fasa inilah, penulisan kod dilakukan. Pembangunan antara muka mengikut reka bentuk antara muka yang didokumenkan pada

fasa reka bentuk diolahkan kepada penulisan kod. Pada fasa ini juga, pangkalan data akan disambungkan dengan antara muka sistem bagi memberi fungsi atau data yang lebih untuk antara muka yang dibangunkan.

Sebelum fasa pengujian, beberapa iterasi akan berlaku untuk fasa analisis, fasa reka bentuk dan fasa pembangunan bagi menghasilkan sebuah prototaip yang menepati kehendak pengguna. Setelah selesai membangunkan aplikasi atau prototaip, pengujian dilakukan untuk mengetahui samada ianya benar-benar mengikut keperluan pengguna, mudah untuk digunakan dan potensi untuk berfungsi.

### 3.2 Keperluan Perkakasan dan Perisian

Keperluan perkakasan dan perisian serta fungsi masing-masing turut diterangkan dalam bab ini. Keperluan ini dianalisa supaya dapat menjimatkan masa dan memudahkan pembangunan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini seperti Jadual 1. Keperluan perkakasan dan perisian seperti sifat komputer iaitu operasi sistem yang digunakan, dan jenis komputer, alat untuk menulis kod, membangunkan antara muka, mereka bentuk gambar rajah dan mereka bentuk pangkalan data seperti Jadual 2.

**Jadual 1: Senarai perisian dan fungsinya**

Perisian	Fungsi
Android Studio	- Menulis kod dan membangunkan antara muka yang telah direka bentuk
SQLite	- Bertindak sebagai pangkalan data bagi menyimpan data-data berkenaan
Visual Paradigm Online Express Edition	- Membangunkan rajah-rajah berkenaan
Paint 3D	- Mengubahsuai logo dan hiasan

**Jadual 2: Senarai perkakasan dan fungsinya**

Perkakasan	Fungsi
Komputer riba HP 14cm0010AX	- Membangunkan rajah-rajah berkenaan
1. AMD Ryzen™ 3 2200U	- Mendokumentasikan setiap fasa
2. Windows 10 Home Single Language	- Menulis kod
3. Memori 12gb RAM	- Membangunkan sistem
	- Memasang sistem
	- Menguji aplikasi

Kesimpulannya, Model Prototaip telah dipilih sebagai model perisian dalam pembangunan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat. Dengan menggunakan prototaip untuk dinilai oleh pengguna, lebih banyak keperluan pengguna dapat ditunaikan. Perisian prototaip juga boleh digunakan bagi kumpulan pembangun mengkaji kegunaan, tahap kebolegunaan dan penerimaan terhadap projek yang sedang dibangunkan [5]. Beberapa kali pengulangan atau iterasi berlaku sepanjang pembangunan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini untuk mendapatkan prototaip yang sebenar-benarnya mengikut apa yang diperlukan oleh pengguna. Pemilihan metodologi yang kurang tepat bakal membawa masalah bagi pembangunan sistem ini.

## 4. Analisa dan Reka Bentuk

Bahagian ini mengandungi gambar rajah yang dibangunkan pada fasa reka bentuk. Terdapat rajah kes guna, rajah jujukan, rajah aktiviti dan rajah kelas ditunjukkan pada bab ini.

#### 4.1 Analisis Keperluan

Analisis keperluan adalah proses menentukan jangkaan pengguna untuk perisian baru yang sedang dibina atau perisian yang diubah suai. Dalam analisis ini, keperluan projek telah dikumpulkan dan dianalisis untuk membantu pemahaman pengguna dengan lebih teliti antaranya keperluan pengguna, keperluan fungsi, keperluan bukan fungsi dan keperluan sistem. Selain itu, beberapa buah model dan gambar rajah telah dibangunkan bagi menggambarkan proses bisnes Dobi Berkat.

#### 4.2 Keperluan Pengguna

Keperluan pengguna adalah komponen yang menetapkan bagaimana pengguna dapat berkomunikasi dengan aplikasi yang telah dibangunkan. Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ketika melalui fasa pengujian dapat memenuhi kesemua keperluan pengguna yang dikenalpasti. Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat terdiri daripada tiga jenis pengguna iaitu pelanggan, pentadbir, dan pekerja. Keperluan pengguna telah dibahagikan mengikut kepada keperluan masing-masing seperti di Jadual 3, Jadual 4 dan Jadual 5.

**Jadual 3 : Keperluan Pelanggan**

No.	Keperluan Pelanggan
1.	Boleh mendaftar akaun
2.	Boleh melog masuk ke dalam sistem
3.	Boleh membuat tempahan
4.	Boleh mengemaskini pembayaran
5.	Boleh menyunting maklumat diri
6.	Boleh mengemaskini alamat
7.	Boleh menjejak status tempahan
8.	Boleh menyunting dan memadam tempahan

**Jadual 4 : Keperluan Pentadbir**

No.	Keperluan Pentadbir
1.	Boleh melog masuk ke dalam sistem
2.	Boleh melihat maklumat pekerja dan tempahan
3.	Boleh mengesahkan pembayaran
4.	Boleh mengemaskini status tempahan
5.	Boleh menambah pekerja
6.	Boleh menjana laporan

**Jadual 5 : Keperluan Pekerja**

No.	Keperluan Pekerja
1.	Boleh melog masuk ke dalam sistem
2.	Boleh melihat maklumat tempahan
3.	Boleh mengemaskini status tempahan
4.	Boleh menyunting maklumat diri

#### 4.3 Keperluan Fungsi

Keperluan fungsi adalah hasil dari analisis keperluan yang menetapkan fungsi sistem dan bukan fungsi sistem aplikasi yang mengikut keperluan pengguna. Jadual 6 menerangkan keperluan berfungsi dan Jadual 7 menerangkan tentang keperluan bukan berfungsi.

**Jadual 6 : Keperluan Fungsi**

No.	Modul	Fungsi
1.	Log Masuk / Daftar Masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengguna masukkan email atau id dan kata laluan pada laman log masuk yang betul</li> <li>- Pelanggan mendaftar masuk dengan mengisi maklumat email, nama, dan kata laluan</li> </ul>
2.	Buat Tempahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelanggan memilih jenis servis, pilihan pakaian, menetapkan kuantiti dan menambah tempahan ke troli</li> </ul>
3.	Pembayaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelanggan memilih untuk membayar tempahan di dalam senarai troli</li> <li>- Pelanggan membayar tempahan mengikut jumlah yang ditetapkan</li> <li>- Pembayaran disahkan oleh pelanggan dengan mengisi maklumat pembayaran seperti nama penuh, nama bank dan nombor rujukan resit</li> <li>- Pentadbir kemudian mengesahkan pembayaran berdasarkan nombor rujukan resit</li> </ul>
4.	Mengurus Maklumat Tempahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelanggan boleh memadam tempahan dalam troli</li> <li>- Pentadbir dan pekerja melihat tempahan yang dibuat</li> <li>- Pentadbir dan Pekerja mengemaskini status tempahan</li> <li>- Pelanggan boleh menyemak status tempahan</li> </ul>
5.	Mengurus Maklumat Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelanggan, dan Pekerja menyunting maklumat diri seperti nama, nombor telefon dan email</li> <li>- Pelanggan, Pekerja, dan Pentadbir mengubah kata laluan</li> </ul>
6.	Menjana Laporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentadbir memilih tarikh untuk laporan</li> <li>- Pentadbir memilih item untuk dijana</li> <li>- Pentadbir menjana laporan</li> </ul>

**Jadual 7 : Keperluan Bukan Fungsi**

No.	Fungsi	Keterangan
1.	Keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengguna boleh log masuk sistem menggunakan email atau id dan kata laluan pada laman log masuk mengikut jenis pengguna</li> </ul>
2.	Operasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi ini mempunyai keupayaan untuk beroperasi 24 jam sehari</li> </ul>
3.	Kebolegunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antara muka aplikasi mesra pengguna dan navigasinya senang digunakan</li> </ul>
4.	Prestasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi dapat digunakan pada bila-bila masa dengan sambungan internet</li> <li>- Pelaksanaan sesuatu proses tidak melebihi 5 saat.</li> </ul>

#### 4.4 Keperluan Sistem

Bagi pembangunan aplikasi ini, perisian dan menggunakan perkakasan yang berikut digunakan sepanjang pembangunan aplikasi ini. Perkakasan komputer boleh dikategorikan kepada bahagian

dalam atau luaran [6]. Oleh itu, Jadual 8 dan Jadual 9 menunjukkan dan menerangkan tentang perisian dan perkakasan yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat.

**Jadual 8 : Spesifikasi Keperluan Perisian**

No.	Jenis	Perisian	Fungsi
1.	Pengaturacaraan	- Android Xamarin Visual Studio 2019	- Menulis kod dan membangunkan antara muka yang telah direka bentuk
2.	Pangkalan Data	- SQLite - DB Browser for SQLite	- Bertindak sebagai pelayan bagi menyimpan data dan menghubungkan aplikasi dengan pangkalan data - Membenarkan data dipaparkan
3.	Mereka Bentuk	- Visual Paradigm Online Express Edition - Logo Maker	- Membangunkan rajah-rajah berkenaan - Membuat logo dan hiasan - Mereka bentuk antara muka sistem

**Jadual 9 : Spesifikasi Keperluan Perkakasan**

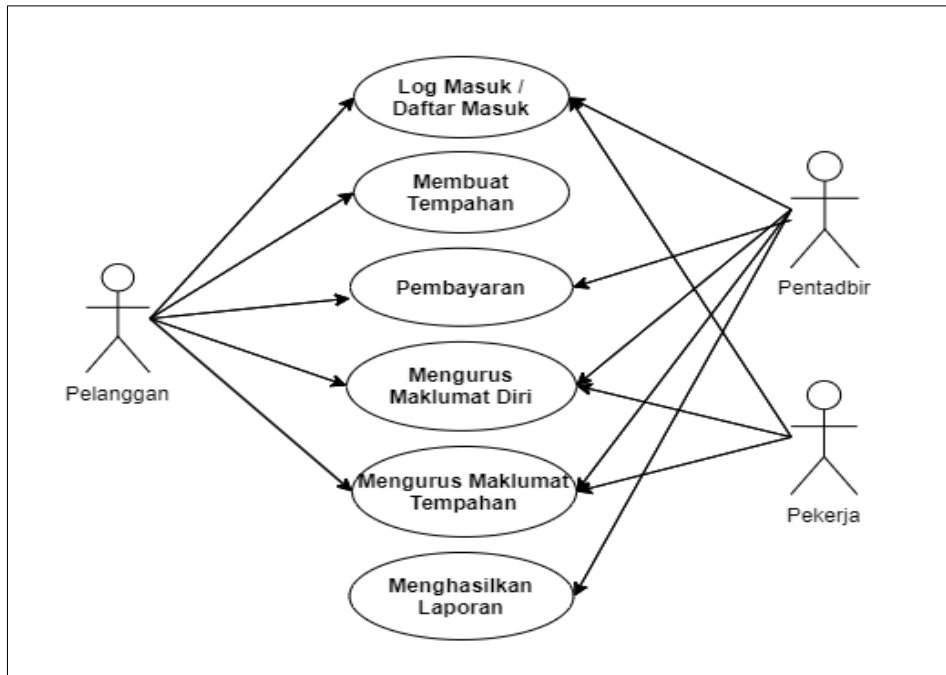
No.	Perkakasan	Fungsi
1.	Komputer riba HP 14cm0010AX 1. AMD Ryzen™ 3 2200U 2. Windows 10 Home Single Language 3. Memori 12gb RAM	- Membangunkan rajah-rajah berkenaan - Mendokumentasikan setiap fasa - Menulis kod dan membangunkan sistem - Menguji sistem - Memasang sistem

#### 4.5 Rajah Bahasa Pemodelan Bersatu (*UML Diagram*)

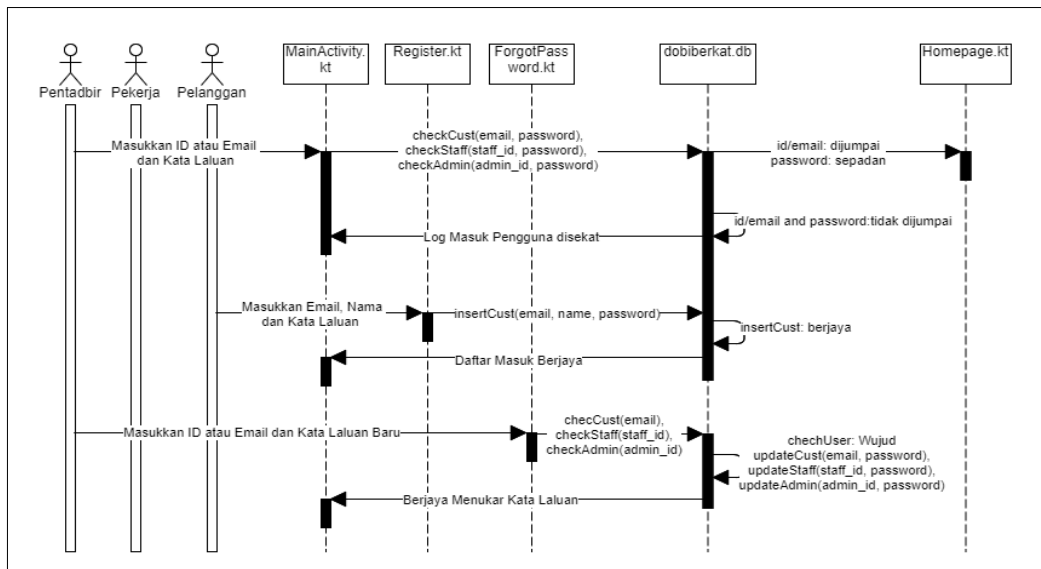
Bagi bahagian ini, diterangkan rajah-rajah yang dibangunkan beserta deskripsi. Terdapat rajah kes guna, rajah jujukan, rajah aktiviti, rajah kelas dan rajah reka bentuk sistem. Gambar rajah Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini mengandungi tiga pelakon yang berbeza iaitu pelanggan, pentadbir, dan pekerja. Terdapat enam kes guna yang telah dikenal pasti seperti Rajah 1.

Terdapat enam rajah jujukan yang dibina berdasarkan kes guna. Rajah jujukan dibina bagi menerangkan dengan lebih teliti perjalanan setiap kes guna. Berikut ialah rajah jujukan bagi Log Masuk / Daftar Masuk Pengguna iaitu Rajah 2, Membuat Tempahan iaitu Rajah 3, Pembayaran iaitu Rajah 4, Mengurus Maklumat Diri iaitu Rajah 5, Mengurus Maklumat Tempahan iaitu Rajah 6, dan Menghasilkan Laporan iaitu Rajah 7.

Gambarajah aktiviti sering digunakan dalam pemodelan proses perniagaan. Rajah aktiviti menerangkan dan menggambarkan secara visual rangkaian tindakan atau aliran kawalan dalam sistem yang serupa dengan carta alir atau rajah aliran data. Rajah aktiviti Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat dibahagikan mengikut bilangan pelakon dalam Kes Guna, iaitu pelanggan, pentadbir, dan pekerja.



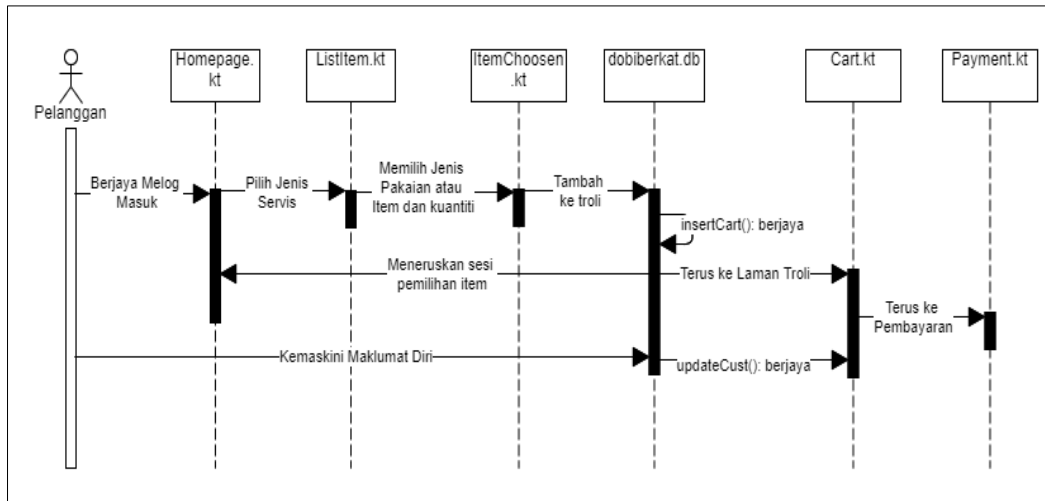
Rajah 1 : Gambar rajah Kes Guna



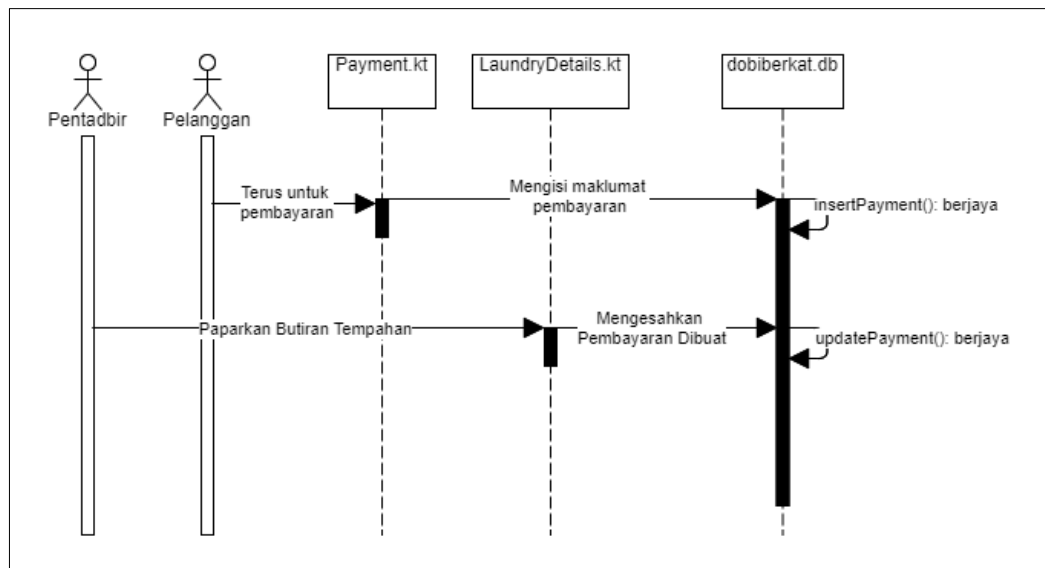
Rajah 2 : Rajah Jujukan Log Masuk / Daftar Masuk

Berdasarkan LAMPIRAN 2, pelanggan mempunyai lima pilihan utama iaitu pilihan servis, jejak pesanan, troli, profil dan log keluar. Pelanggan boleh mendaftar akaun baru sekiranya mereka adalah pengguna baru. Pelanggan juga boleh menetapkan semula kata laluan sekiranya mereka terlupa kata laluan. Menu pilihan servis pada halaman utama membenarkan pelanggan untuk membuat tempahan. Pelanggan boleh menjejak tempahan dengan fungsi jejak pesanan dan mengemaskini profil dengan menekan butang profil diri.

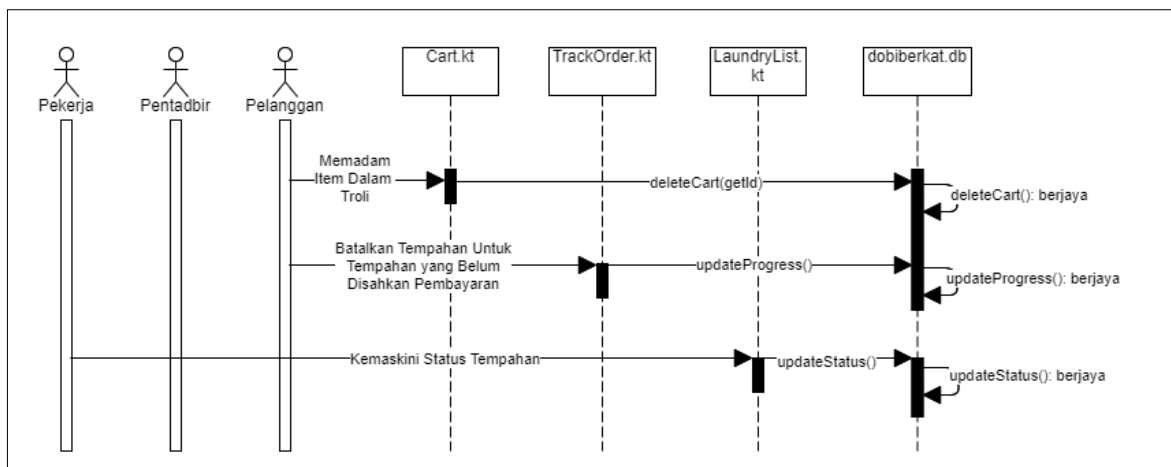




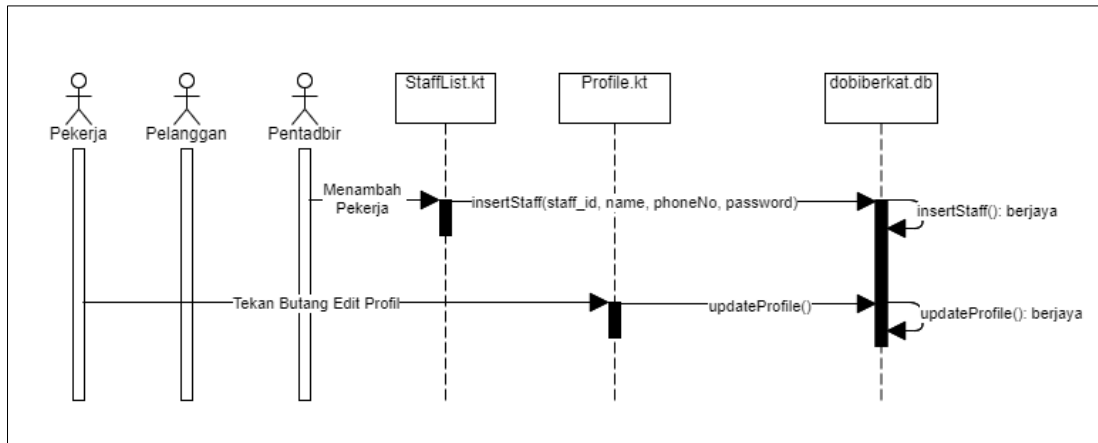
**Rajah 3 : Rajah Jujukan Membuat Tempahan**



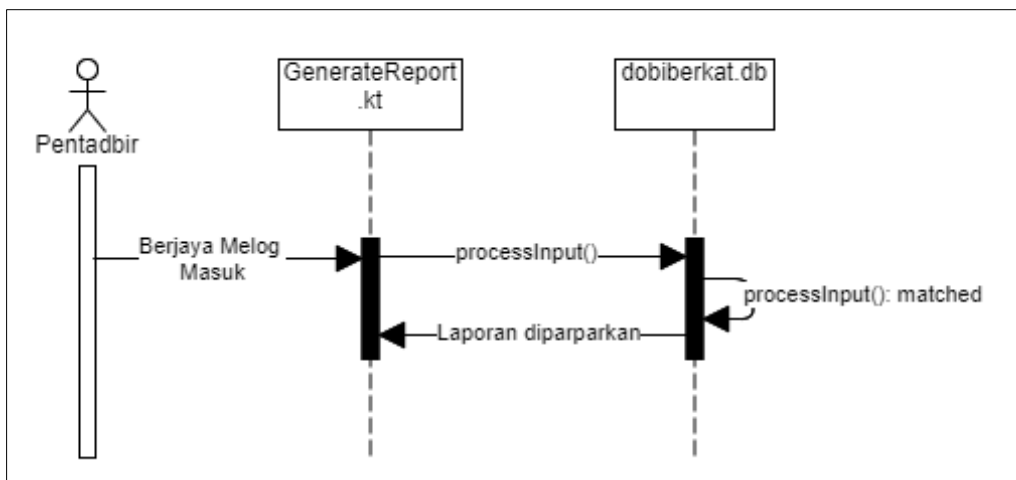
**Rajah 4 : Rajah Jujukan Pembayaran**



**Rajah 5 : Rajah Jujukan Mengurus Maklumat Tempahan**



**Rajah 6 : Rajah Jujukan Mengurus Maklumat Diri**



**Rajah 7 : Rajah Jujukan Menghasilkan Laporan**

Berdasarkan LAMPIRAN 3, pekerja mempunyai tiga pilihan utama iaitu senarai tempahan, edit profil dan log keluar. Pekerja boleh melakukan perubahan pada maklumat diri di pilihan edit profil, dan mengemaskini status tempahan pada pilihan senarai tempahan. Manakala, berdasarkan LAMPIRAN 4, pentadbir mempunyai empat pilihan utama iaitu senarai pekerja yang membolehkan pentadbir menambah atau mengemaskini maklumat pekerja, senarai tempahan untuk melakukan pengesahan pembayaran dan melihat status tempahan, jana laporan untuk menjana laporan berkenaan tempahan cucian dan log keluar.

Gambar rajah kelas adalah sejenis gambar rajah struktur statik yang menerangkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas sistem, atributnya, operasi, dan hubungan antara objek. Dalam rajah kelas bagi Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini, ianya terdapat lima kelas iaitu kelas pelanggan, pekerja, pentadbir, tempahan dan bayaran. Gambar rajah kelas dapat dilihat pada LAMPIRAN 5.

Satu reka bentuk sistem dihasilkan untuk Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat yang sedang dibangunkan. Reka bentuk dalam bentuk aliran data ini menjelaskan tentang aktiviti dan segala tindakan yang akan dilakukan dan yang perlu dilakukan untuk menghasilkan sesuatu proses. LAMPIRAN 6 menunjukkan rajah 'TO-BE' proses bisnes yang menerangkan interaksi antara sistem yang diberi nama Aplikasi dengan pengguna iaitu Pelanggan, Pekerja dan Pentadbir.

Bahagian ini menerangkan tentang fasa analisis dan reka bentuk bagi pembangunan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat dengan lebih terperinci. Pembangunan rajah kes guna, rajah jujukan, rajah kelas, dan rajah aktiviti juga dilaksanakan di dalam fasa ini. Pembangunan jadual untuk pangkalan data juga dilaksanakan untuk memastikan sistem ini dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, fasa ini juga

memberikan penjelasan kepada pengguna tentang perjalanan projek ini seperti pembangunan antara muka bagi Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat.

## 5. Pelaksanaan dan Pengujian

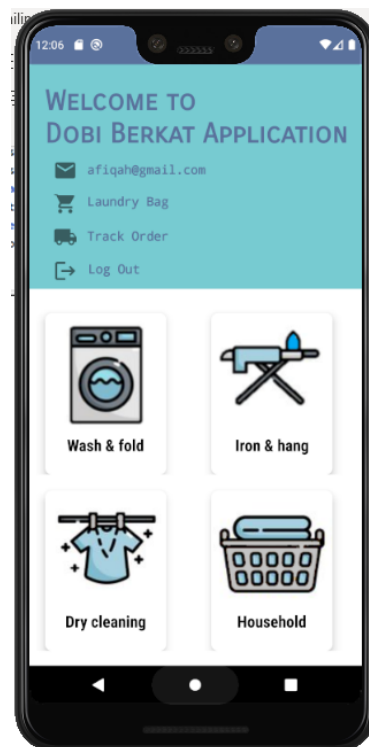
Fasa seterusnya bagi analisis adalah pelaksanaan pembangunan sistem dan melakukan pengujian terhadap fungsi sistem. Bab ini mendokumentasikan penerangan yang lebih lanjut berkenaan fasa pelaksanaan ini. Sumber kod aplikasi dan tangkapan skrin pada *emulator* disertakan di dalam bab ini untuk memberikan penerangan lebih mendalam. Kes ujian juga akan dibincangkan dengan keputusan ujian yang dihasilkan.

### 5.1 Pelaksanaan

Kod sumber yang ditulis dalam fasa pelaksanaan ini ialah hasil keluaran bagi fasa analisis sebelum ini di mana setiap fungsi Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini akan ditunjukkan dengan lebih terperinci menggunakan gambar tangkapan skrin dan segmen kod sumber yang ditulis dalam bahasa pengaturcaraan Kotlin.

Pada halaman utama di Rajah 8 ini, terdapat butang email yang akan memaparkan aktiviti profil bagi menyunting maklumat diri atau padam akaun, butang troli yang akan memaparkan halaman troli yang mengandungi item yang telah ditambah ke troli, alamat pelanggan dan jumlah bayaran, butang jejak pesanan yang membolehkan pelanggan menjejak senarai tempahan yang telah dibuat samaada pesanan telah dibayar, pesanan telah diambil, pesanan dalam proses atau pesanan dibatalkan dan banyak lagi, butang log keluar untuk log keluar yang terus akan memaparkan halaman log masuk dan pilihan jenis servis yang ditawarkan oleh dobi berkat iaitu servis basuh dan lipat, servis gosok dan sangkut, servis cucian kering, dan servis bagi alatan rumah seperti karpet atau cadar.

Seterusnya, Rajah 9 menunjukkan kod segmen bagi kod belakang untuk paparan halaman utama. Pada Rajah ini terdapat kod yang mengakses terus pangkalan data bagi mendapatkan maklumat email pelanggan yang telah melog masuk, dan kod yang menggunakan *adapter* bagi paparan grid.



Rajah 8 : Tangkapan skrin halaman utama pelanggan

```

class CHomepage: Activity() {
    var dbHelper = DatabaseHelper(context: this)

    override fun onCreate(savedInstanceState : Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_homepage)

        val intent = intent.getStringExtra(name: "EMAIL")

        val db = dbHelper.readableDatabase
        val rs = db.rawQuery( sql: "SELECT * FROM $TABLE_USER WHERE $COL_1 = '$intent'", selectionArgs: null)

        if (rs.moveToNext()) {
            EmailLogin.text = rs.getString(0)
        }

        var serviceList = ArrayList<CModal>()
        var names = arrayOf("Wash & fold", "Iron & hang", "Dry cleaning", "Household")
        var images = intArrayOf(R.drawable.wash, R.drawable.iron, R.drawable.dry, R.drawable.fold)

        for (i in names.indices) {
            serviceList.add(CModal(names[i], images[i]))
        }

        val customAdapter = CustomAdapter(serviceList, context: this)

        val gridView1 = findViewById<GridView>(R.id.GDI)
        gridView1.adapter = customAdapter
        gridView1.setOnItemClickListener { adapterView: AdapterView<*>, view1: View, i: Int, l: Long ->
    
```

**Rajah 9 : Segmen sumber kod halaman utama pelanggan**

**5.2 Pengujian**

Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini dibina berdasarkan model prototaip oleh itu, banyak prototaip yang dihasilkan semasa proses ujian dijalankan. Kesemua prototaip yang diuji secara amnya tanpa sebarang kes ujian khusus memandangkan prototaip ini hanya digunakan untuk mengumpul lebih banyak keperluan pengguna. Fasa pengujian ini dilakukan pada sistem yang lengkap yang telah menjadi produk akhir. Berikut adalah kes ujian dan keputusan yang dihasilkan.

Sejumlah enam kes ujian dijalankan untuk menjadi penguji bagi sistem ini. Sistem berjaya melalui 118 kes id daripada 135 kes id atau dalam peratusannya 87.4% dari kesemua kes id yang ada. Keputusan keseluruhan bagi setiap kes ujian dicatatkan seperti di Jadual 10.

**Jadual 10 : Keputusan Ujian Keseluruhan Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat**

Kes Ujian	Jumlah Kes ID	Jumlah Lulus	Jumlah Gagal
Daftar Masuk Pengguna	16	16	0
Log Masuk Pengguna	11	11	0
Lupa Kata Laluan Pengguna	9	9	0
Pelanggan	28	22	6
Pekerja	21	17	4
Pentadbir	50	43	7

**6. Kesimpulan**

Pada bahagian ini pula, faedah sistem ,keterbatasan sistem dan juga penambakan sistem akan dibincangkan. Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat ini telah melalui fasa perancangan, fasa analisis, fasa rekabentuk, fasa pelaksanaan dan fasa pengujian dan perlulah dinilai semula.

## 6.1 Pernyataan Masalah

Tempahan boleh dibuat secara terus melalui aplikasi berbanding sebelum ini tempahan dibuat secara manual. Tempahan boleh dijejak secara terus berbanding sebelum pelanggan tidak dapat tahu status tempahan.

## 6.2 Penambahbaikan

Aplikasi ini boleh dibangunkan berasaskan aplikasi *hybrid*. Pintu masuk pembayaran bagi bayaran atas talian. Laporan jualan boleh ditambah lagi item janaan

Kesimpulannya, sistem ini berjaya dibangunkan sepenuhnya dan telah melalui seluruh fasa pembangunan dalam model prototaip. Sistem ini telah berjaya mencapai semua objektif yang disenaraikan pada bahagian awal analisis sistem. Sistem ini dapat membantu pentadbir Dobi Berkat mengurus tempahan dan bayaran, memudahkan para pekerja menjejak status tempahan dan paling penting memudahkan para pelanggan membuat tempahan secara terus dari aplikasi. Walaupun aplikasi ini berjaya mencapai kesemua objektif namun, masih ada penambahbaikan yang boleh dilakukan bagi membolehkan ianya menjadi aplikasi yang lebih mesra pelanggan dan mudah untuk digunakan.

## Penghargaan

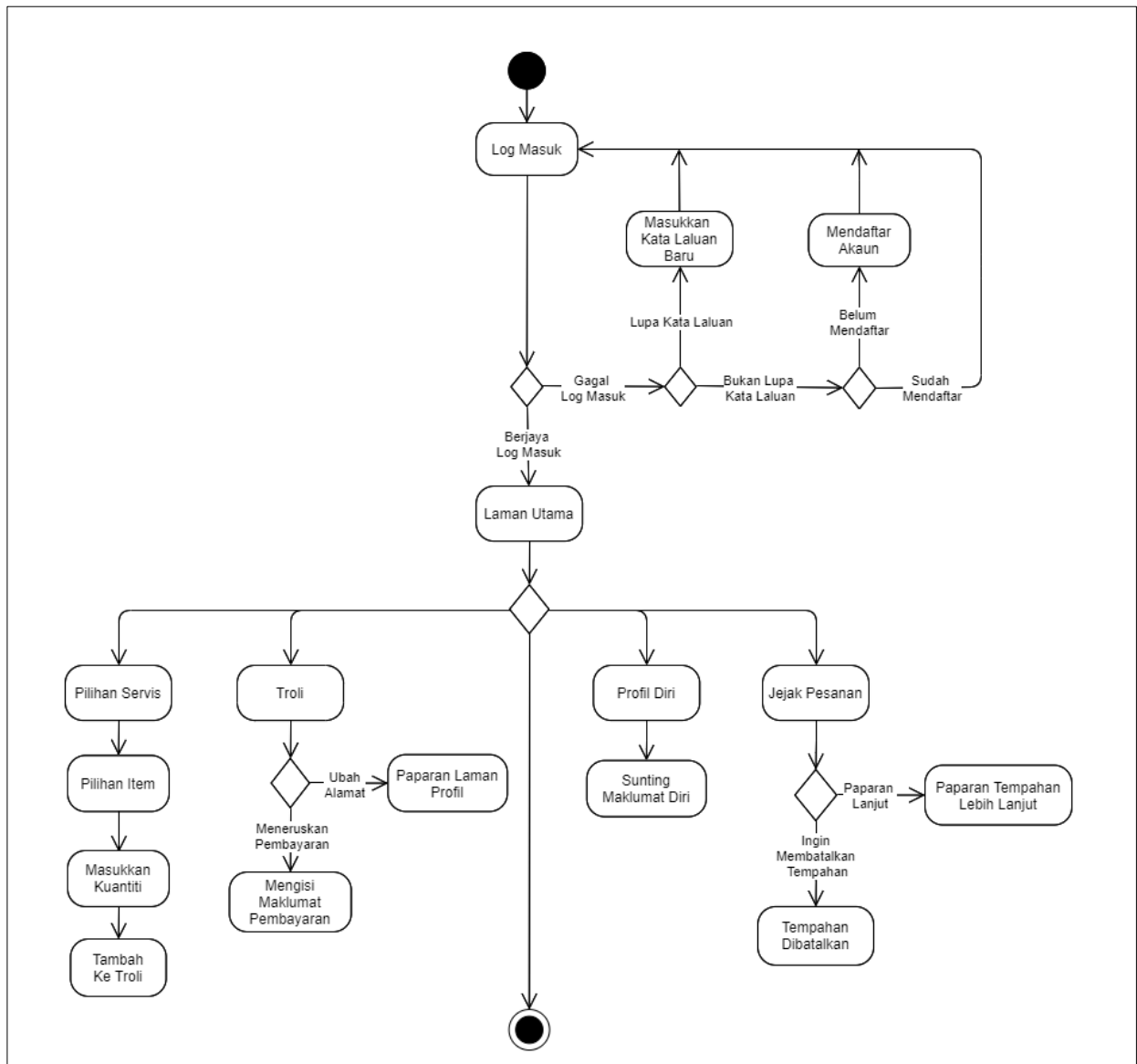
Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

## Lampiran 1

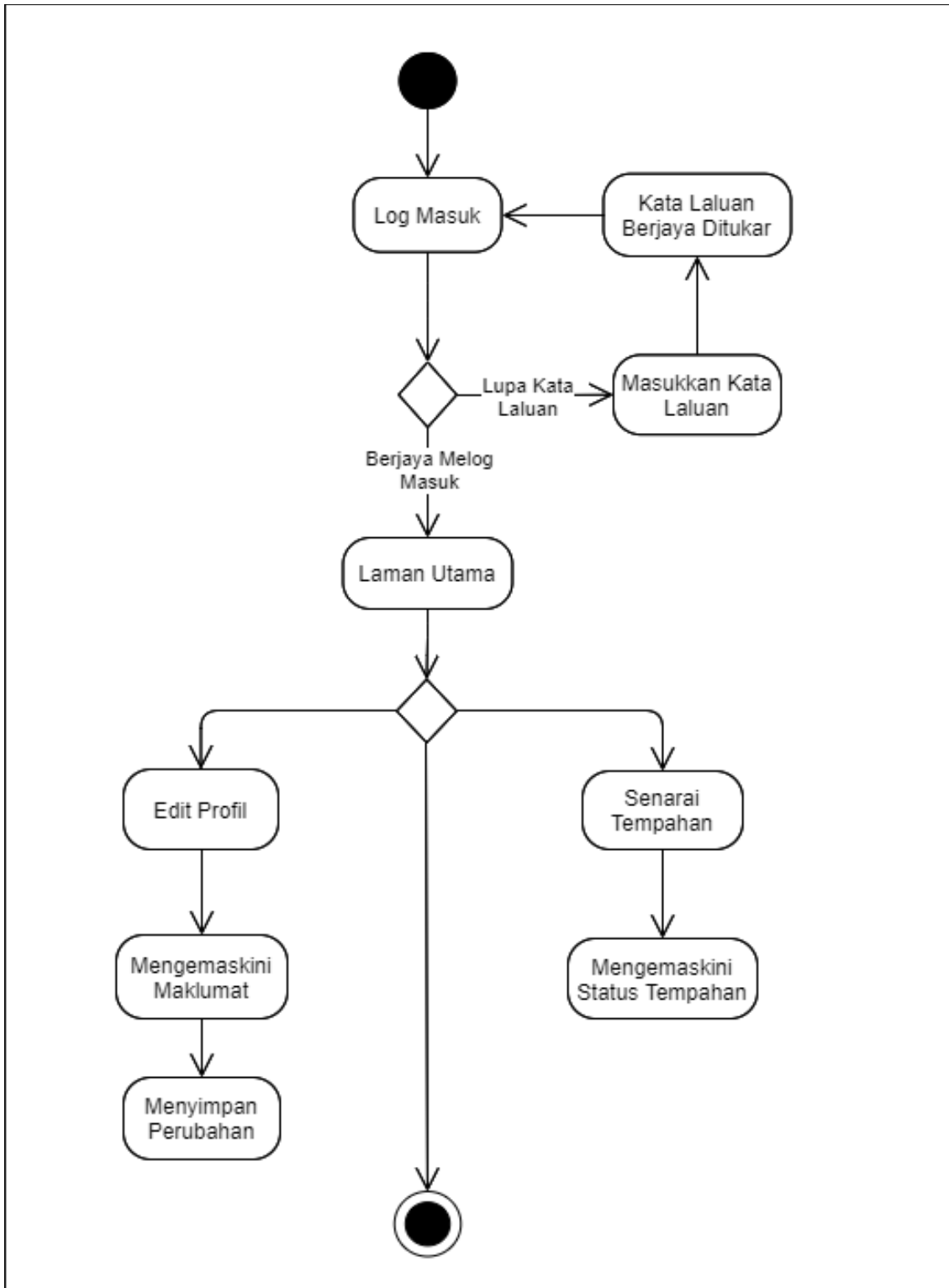
Ciri-ciri yang terdapat di dalam sistem	Aplikasi Dobi Ar-Risza: Laundry Service	Aplikasi Laundry Salon – Online Laundry In Pune	Aplikasi Laundrapp: Laundry & Dry Cleaning Delivery Service	Aplikasi Pengurusan Dobi Berkat
Log Masuk & Pendaftaran	Ada	Ada	Ada	Ada
Membuat Tempahan	Ada	Ada	Ada	Ada
Membuat Bayaran	Paypal / Tunai	Kad Debit atau Kredit / Perbankan Net / Aplikasi Dompot seperti Airtel Money / Pembayaran Segera menggunakan Aplikasi UPI	Paypal / Kad Debit atau Kredit	Masukkan Nombor Resit
Menjejak Proses Tempahan	Tiada	Ada	Ada	Ada
Menyunting atau Membatalkan Tempahan	Tiada	Tiada	Tiada	Ada

Mengemaskini maklumat diri	Ada	Ada	Ada	Ada
Perkhimatan Ambil dan Hantar	Ada	Ada	Ada	Ada
Paparan Maklumat Tempahan	Tiada	Ada	Ada	Ada
Invois Bayaran	Tiada	Ada	Tiada	Tiada
Pengurusan Tempahan	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Pengguna	Pelanggan	Pelanggan	Pelanggan	Pentadbir, Pekerja, dan Pelanggan

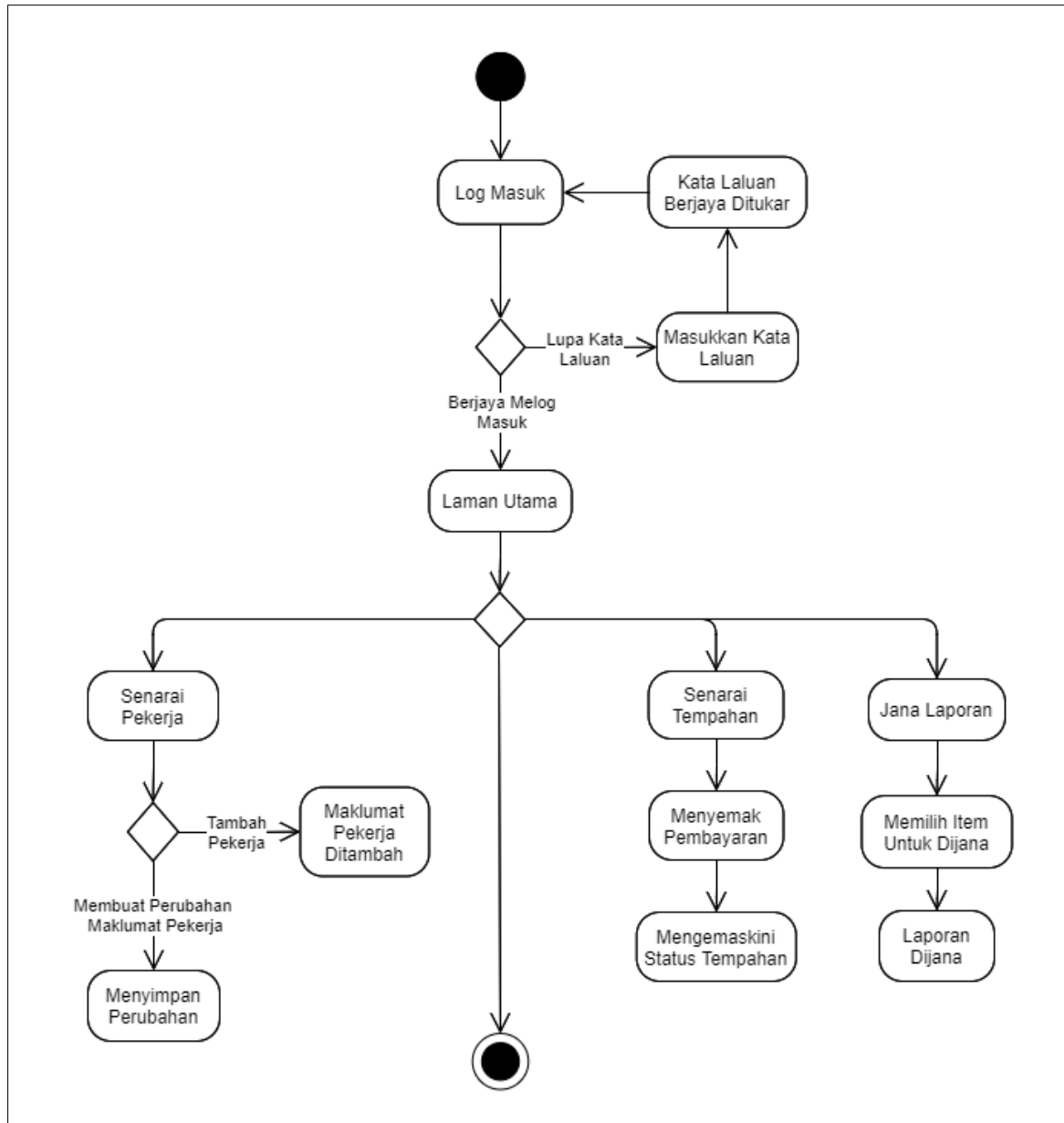
Lampiran 2



### Lampiran 3

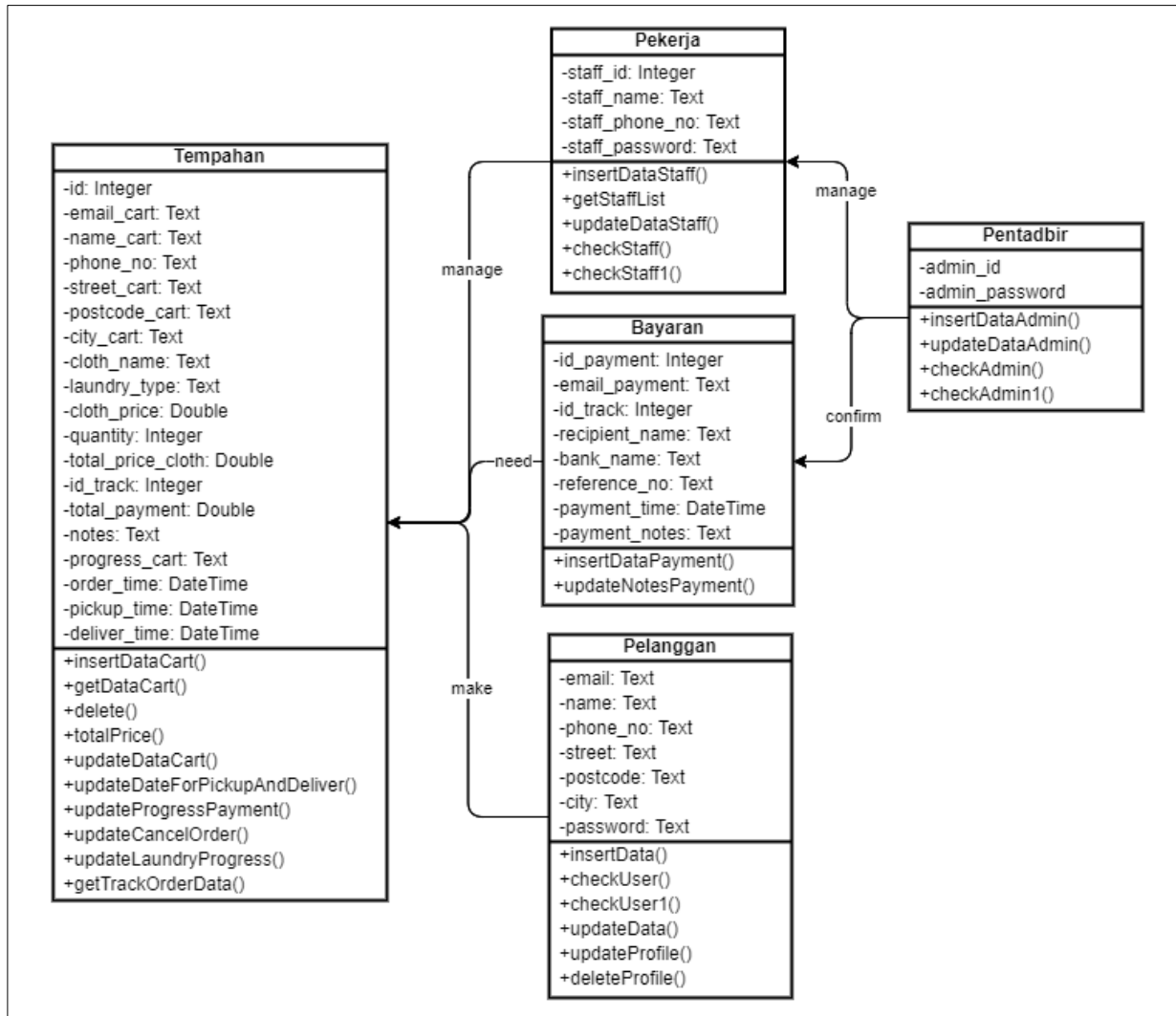


### Lampiran 4

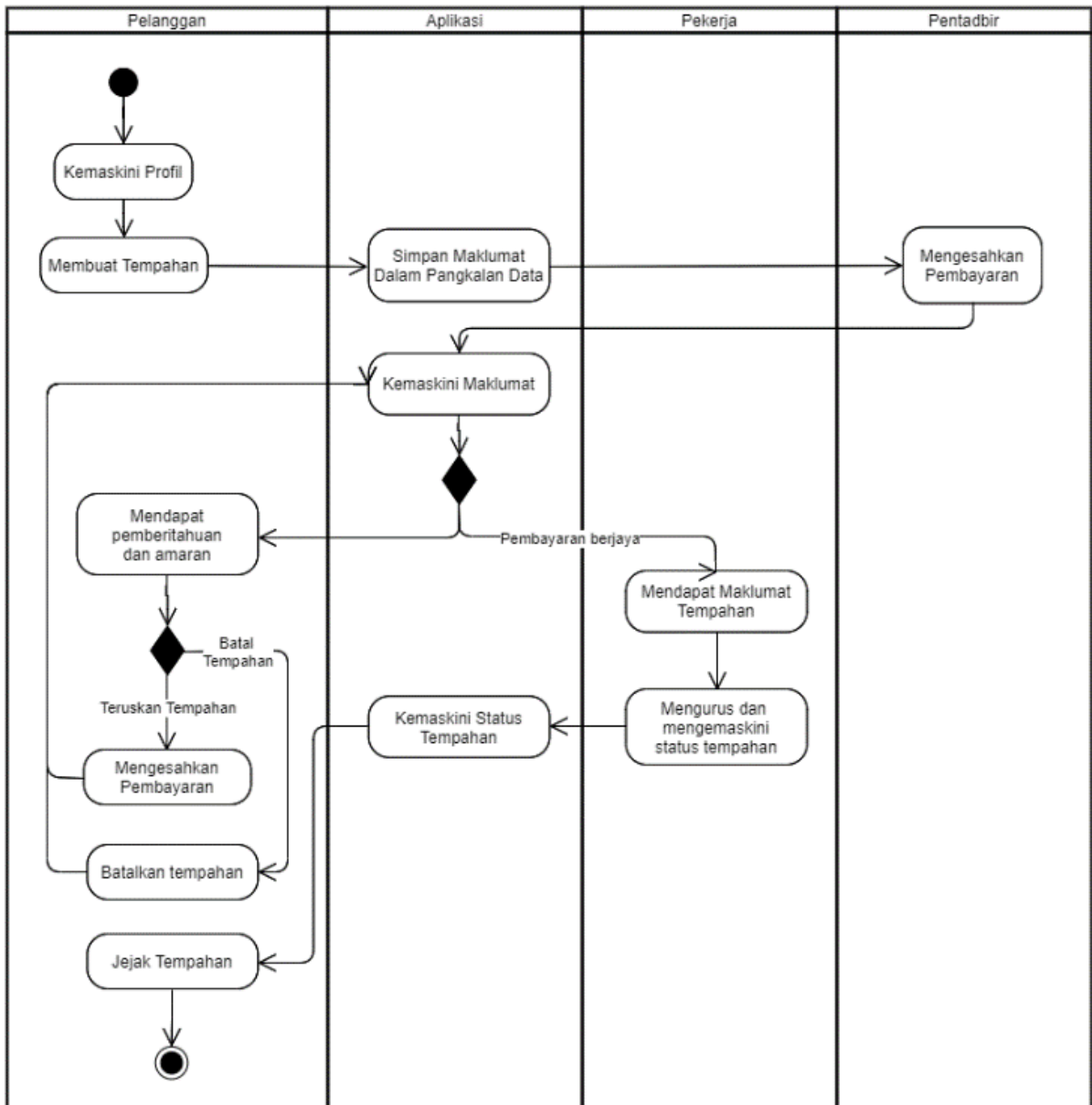




**Lampiran 5**



Lampiran 6



## Rujukan

- [1] Indeed. What Is Management? Definitions and Functions. [Dicapai pada Disember 2020] Available at: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-management>.
- [2] Wikipedia. Aplikasi mudah alih. [Dicapai pada Disember 2020] Available at: [https://ms.wikipedia.org/wiki/Aplikasi\\_mudah\\_alih](https://ms.wikipedia.org/wiki/Aplikasi_mudah_alih)
- [3] Jamalluddin Harun, Zaidatun Tasir. Multimedia dalam Pendidikan. (2003) Bentong: PTS Publication.
- [4] Chinelo I. . *Fundamentals of Research Methodology and Data Collection*. [Dicapai pada 30 Disember 2020] [https://www.researchgate.net/publication/303381524\\_Fundamentals\\_of\\_research\\_methodology\\_and\\_data\\_collection#:~:text=1.1%20Methodology%20is%20the%20systematic,a%20branch%20of%20knowledge](https://www.researchgate.net/publication/303381524_Fundamentals_of_research_methodology_and_data_collection#:~:text=1.1%20Methodology%20is%20the%20systematic,a%20branch%20of%20knowledge).
- [5] Radka N.. Prototyping Approach In User Interface Development. [Dicapai pada 21 Disember 2020] Available at: [https://www.researchgate.net/publication/317414969\\_PROTOTYPING\\_APPROACHIN\\_USER\\_INTERFACE\\_DEVELOPMENT](https://www.researchgate.net/publication/317414969_PROTOTYPING_APPROACHIN_USER_INTERFACE_DEVELOPMENT)
- [6] Rouse, M. Definition Computer Hardware. [Dicapai pada 13 Disember 2020] from <https://searchnetworking.techtarget.com/definition/hardware>