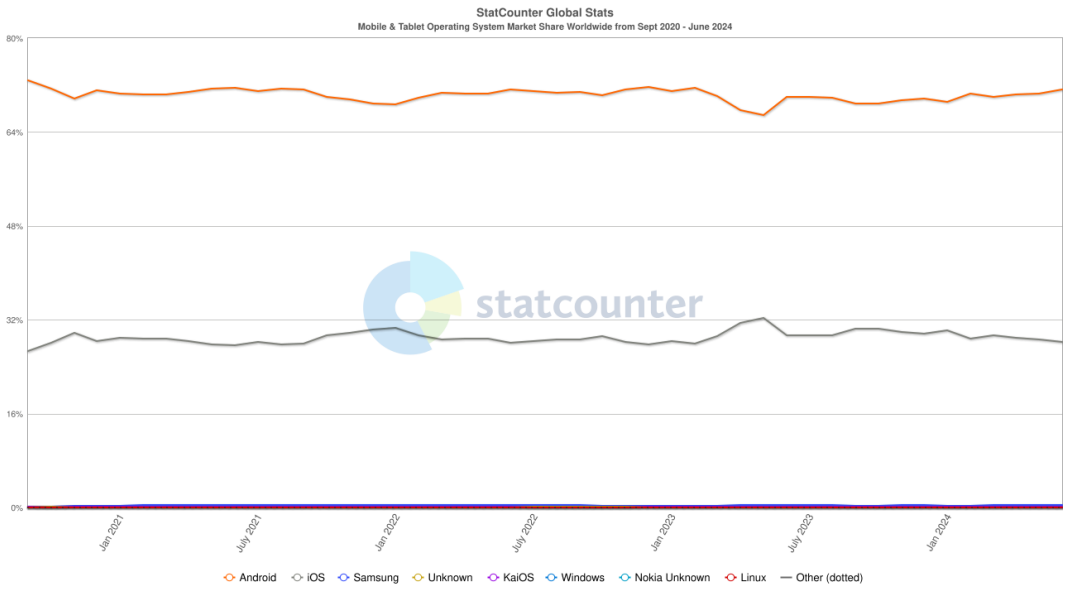
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini, manajemen data, pertukaran data maupun sarana berkomunikasi menjadi sangat efisien dan praktis dalam penggunaannya. Berdasarkan data yang diperoleh dari StatCounter Indonesia, jumlah pengguna smartphone yang terbagi berdasarkan sistem operasinya dimana data yang paling banyak adalah sistem operasi Android. Dimulai dari September 2020 hingga Juni 2024, Android selalu mendapat tempat nomer satu pemakaian terbanyak. Gambar 1.1 merupakan data yang dari oleh StatCounter Indonesia mengenai grafik pemakaian sistem operasi smartphone di Indonesia. (OS Market Share: Mobile, 2021)



Gambar 1.1 Grafik Pemakaian Sistem Operasi di Indonesia

Android sendiri menjadi sistem operasi yang umum digunakan karena perangkatnya lebih umum di pasaran dan terjangkau di semua kalangan. Android dikembangkan oleh Google dengan basis kernel Linux yang bersifat open source sehingga memudahkan developer untuk menggunakan serta memodifikasi programnya.

Dalam pengembangan aplikasi android atau suatu sistem dapat menggunakan metode pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan klien maupun pengembang, salah satu contohnya adalah *Rational Unified Process* (RUP). Metode Rational Unified Process (RUP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan bertahap, dengan penekanan pada arsitektur serta berorientasi pada pemecahan masalah yang dihadapi. Karena adanya proses iteratif yang memungkinkan perbaikan fungsi, metode ini dapat menangani risiko yang terkait dengan pembuatan kebutuhan dari sistem yang didasarkan pada perubahan yang diinginkan oleh klien. RUP terdiri dari beberapa tahap, yaitu inception, elaboration, construction, dan transition.

Implementasi metode tersebut dapat digunakan pada pengembangan aplikasi android pada FIDI Laundry. FIDI Laundry adalah usaha yang beroperasi di sektor layanan pencucian, menyediakan berbagai opsi layanan pencucian seperti cuci kering, cuci basah, cuci setrika, maupun setrika saja. Dalam berkegiatan FIDI Laundry masih menggunakan metode konvensional seperti pencatatan transaksi laundry yang dilakukan secara manual dan pembukuan bulanan yang masih belum teratur. Sehingga mengakibatkan kesulitan dalam pencarian laporan pemasukkan

bahkan resiko kehilangan data karena buku hilang atau terselip. Kurangnya informasi ter-*update* mengenai progress laundry, mengharuskan pelanggan datang langsung sehingga memungkinkan terjadinya laundry belum selesai tetapi pelanggan sudah datang. Selain itu, layanan antar jemput laundry yang mengandalkan aplikasi chatting membuat pelanggan tidak mengetahui secara pasti petugas penjemputan atau pengantaran sudah sampai mana sehingga perlu adanya suatu aplikasi yang terkomputerisasi untuk pihak laundry dan pelanggannya. Dari segi pembayaran, saat ini hanya dilakukan secara tunai dan juga dapat melalui transfer bank dimana hal tersebut kurang efektif karena pelanggan harus menunjukkan bukti transfer kepada pihak laundry.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancanglah aplikasi e-Laundry berbasis android yang terintegrasi dengan *database* dengan metode pengembangan *Rational Unified Process*. Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pihak laundry dalam pencatatan data transaksi dan pengelolaan data transaksi yang terjadi secara online maupun offline, memesan dan mengecek progress laundry secara *online* melalui aplikasi, serta dengan adanya fitur pelacakan petugas penjemputan yang menampilkan peta, jarak, dan arah dari lokasi laundry dengan lokasi rumah pelanggan. Selain itu, pembayaran non tunai yang terdapat di dalam aplikasi juga memudahkan pelanggan tanpa harus konfirmasi mengirimkan bukti transfer.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah analisa dari latar belakang tersebut, dapat diidentifikasikan rumusan masalah sebagai berikut: “Bagaimana mengembangkan aplikasi *mobile* FIDI Laundry dengan metode *Rational Unified Process* untuk meningkatkan efiesiensi operasional?”

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan sebuah aplikasi yang memudahkan pelanggan dalam bertransaksi dan memudahkan pihak FIDI Laundry dalam pencatatan transaksi serta pengelolaan data serta untuk menarik pelanggan baru untuk bertransaksi.

1.4 Manfaat

Penelitian ini menghasilkan berbagai keuntungan yang dapat dimanfaatkan, berikut beberapa aspek manfaatnya meliputi:

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya sebagai pemanfaat teknologi pada usaha laundry.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini menjadi wadah untuk penerapan dan pengembangan ilmu yang didapat dari kegiatan perkuliahan.

b. Bagi Pihak Laundry

Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan pihak laundry dalam pengelolaan data seperti pencatatan transaksi maupun manajemen data pelanggan.

c. Bagi Pelanggan

Penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses pemesanan pelanggan serta pelacakan progress laundry secara realtime.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mempertahankan fokus penelitian dan mencegah perluasan isu yang tidak relevan, berikut ini sejumlah pembatasan ruang lingkup permasalahan :

1. Aplikasi ini dapat digunakan untuk pelanggan dan pihak laundry, dengan fitur sebagai berikut :

   a. Pelanggan :

      1. Pemesan jasa laundry melalui aplikasi.
      2. Pengecekan status progress laundry.
      3. Pelacakan petugas penjemputan dengan arah dan jarak yang tampil pada peta.

4. Pembayaran tunai *(cash)* dan non tunai *(cashless)* yang terintegrasi dengan *payment gateway*.
5. Pelaporan kerusakan/kehilangan pakaian yang berlaku dalam batas waktu tertentu.

b. Pihak Laundry :

1. Scan QR code untuk pelanggan yang datang langsung ke lokasi.
2. Notifikasi untuk mengkonfirmasi pesanan yang masuk.
3. Riwayat transaksi setiap pelanggan.
4. Laporan bulanan atau tahunan.
5. Pengelolaan master data seperti jenis cucian, barang, dan harga.

2. Aplikasi ini hanya mencakup lingkungan FIDI Laundry.
3. Pembuatan aplikasi menggunakan metode pengembangkan Rational Unified Process.
4. Pengembangan aplikasi pada penelitian ini memanfaatkan bahasa pemrograman Kotlin dan untuk manajemen data menggunakan PostgreSQL.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian : FIDI Laundry

Waktu Penelitian : September 2021 sampai selesai

1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian

1.6.2.1 Bahan Penelitian

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data-data yang di dapatkan dari pihak FIDY Laundry mulai dari sistem yang ada dan data yang di peroleh dari transaksi yang dilakukan.

1.6.2.2 Alat Penelitian

Dalam pengembangan perangkat lunak untuk penelitian ini, dimanfaatkan beberapa alat teknologi sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (Hardware)
    a. Macbook Pro dengan spesifikasi berikut :
        1. RAM 8 GB
        2. Chip Apple M1
    b. Smartphone Oppo Reno 3 dengan android 11
2. Perangkat Lunak (Software)
    a. macOS Sonoma 14.4.1
    b. Android Studio
    c. Visual Studio Code (VS Code)
    d. PostgreSQL

1.6.3 Pengumpulan Data

Untuk menyusun penelitian ini, diperlukan data pendukung untuk pengembangan sistem yang akan dibuat. Berikut beberapa macam metode yang dilakukan penulis dalam pengumpulan data :

1. Wawancara

   Penulis melakukan diskusi dengan pemilik FIDI Laundry untuk memahami proses operasional usaha laundry saat ini dan mengidentifikasi tantangan-tantangan yang sedang dihadapi oleh bisnis tersebut.

2. Observasi

   Penulis melakukan observasi pada FIDI Laundry untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem.

3. Studi Pustaka

   Penulis mengumpulkan literatur, jurnal, artikel maupun sumber bacaan yang terkait dengan topik yang diangkat.

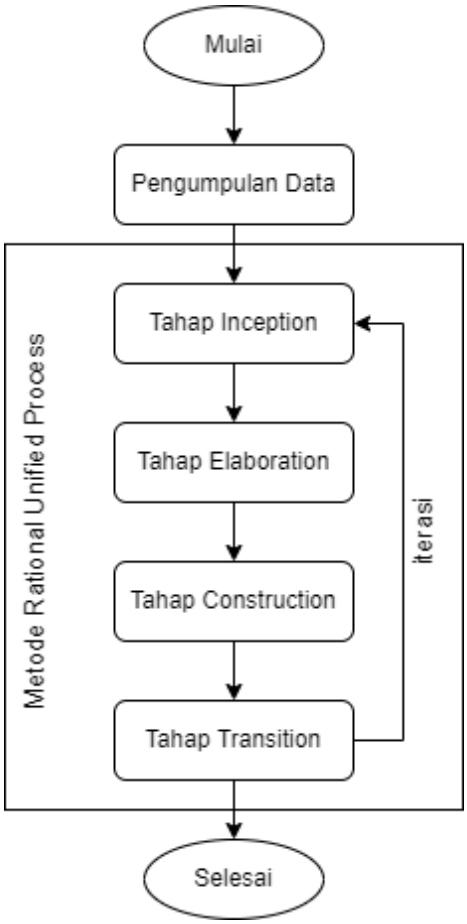
1.6.4 Analisa Data

Analisa data yang dilakukan dengan mengevaluasi kumpulan data yang telah diperoleh sehingga muncul beberapa kekurangan pada cara kerja sebelumnya dan menghasilkan solusi yang tepat.

1.6.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menerapkan kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai Rational Unified Process (RUP) untuk menganalisa dan

merancang aplikasinya. Berikut tahapan yang harus dilalui pada metode RUP (Sukamto & Shalahuddin, 2013:128) :



Gambar 1.2 Tahapan Prosedur Penelitian Metode RUP

1. Pengumpulan Data

   Tahap dimana peneliti mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dengan melakukan wawancara kepada narasumber, observasi ke tempat penelitian, serta mengkaji pustaka terkait untuk menemukan dan menelaah karya-karya ilmiah yang telah ada sebelumnya.

2. Tahap *Inception*

Tahap dimana mengidentifikasi alur kerja bisnis yang relevan (pemodelan bisnis) serta kebutuhan spesifikasi sistem yang akan dibangun (pendefinisian kebutuhan).

3. Tahap *Elaboration*

   Pada tahap ini fokus merancang arsitektur sistem seperti alur dan desain sistem.

4. Tahap *Construction*

   Tahap dimana implementasi rancangan yang telah disusun pada tahap *elaboration* ke dalam kode pemrograman hingga menghasilkan sebuah perangkat lunak.

5. Tahap *Transition*

   Tahap dimana perangkat lunak yang dihasilkan diuji apa sesuai dengan *requirement* sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini menyajikan sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bagian utama. Setiap bagian atau bab diuraikan secara ringkas untuk memberikan gambaran umum tentang isi dan cakupan pembahasan yang akan disampaikan. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab yang menyajikan informasi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab yang berisi tentang penelitian terdahulu dan teori terkait yang dijadikan landasan dalam penulisan penelitian ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab yang berisi tahapan pembuatan suatu sistem informasi mulai dari analisa permasalahan yang di teliti, merancang sistem yang menjadi solusi dari permasalahan tersebut, serta dilakukan pengujian sistem.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab yang berisi implementasi langkah-langkah pengembangan dan uji coba suatu sistem yang dibuat pada penelitian ini.

BAB V PENUTUP

Bab akhir yang menyajikan ringkasan hasil penelitian serta saran untuk pengembangan studi lebih lanjut di masa mendatang.