

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kelebihan dari *website* adalah dapat diakses pada *platform* apa saja baik *smartphone* atau komputer, namun memiliki kekurangan dibandingkan berbasis *android* yaitu akses *android* yang lebih mudah, cepat dan juga lebih ringan. [1] Perangkat lunak di era modern saat ini sering kali bergantung pada berbagai macam aspek lingkungan untuk diterapkan dan dioperasikan dengan benar pada mesin atau perangkat keras. Database, server, peralatan sistem, dan file pendukung, merupakan aspek lingkungan yang perlu dilakukan instalasi dan dikonfigurasi dengan baik, dan membuat upaya yang besar serta risiko tinggi dalam implementasi perangkat lunak di dalamnya. Lingkungan seperti peralatan sistem, server, file pendukung dan database tidak hanya memakan biaya satu kali saja, tetapi terus menerus karena perkembangan perangkat lunak yang cepat saat ini. [2] Aplikasi *Point Of Sale* (POS) merupakan sebuah perangkat lunak yang di rancang untuk mencatat transaksi penjualan untuk membantu proses pelayanan , sehingga pelayanan yang di berikan terhadap pelanggan bisa lebih cepat dan efisien[3]. Usaha di bidang penjualan menempatkan POS sebagai sistem yang sangat penting , karena POS merupakan terminal tempat uang di terima dari pelanggan , untuk itu di harapkan aplikasi POS dapat menyajikan informasi terkait laporan penjualan yang di butuhkan oleh restoran, toko retail ataupun pelaku bisnis lain nya salah satunya PT Data Digi Indonesia.

PT Datadigi Indonesia sebagai perusahaan software retail membuat sebuah aplikasi *Point Of Sale* berbasis desktop, dengan berbagai *feature* yang ada seperti pencatatan penjualan , pencatatan stock, transaksi, dan masih banyak *feature* yang tersedia. Perusahaan ini memiliki sejumlah merchant yang sudah memakai jasa aplikasi POS nya seperti Begawan Solo Cafe, Ayam Goreng

Mbok Bebek, Nyumi Restaurant, Wikiwikiwok, Cikang Resto, Chimory, Bavarian, Haus, Ancol, Seaworld, Angus House, dan Steak 21 .

Menurut data dari Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada tahun 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia lebih dari 100 Juta Orang[4] . Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif Smartphone terbesar ke empat setelah China, India dan Amerika. Aplikasi *Point Of Sale* yang di miliki PT Datadigi Indonesia masih berbasis Desktop, tentunya jika aplikasinya berbasis desktop pasti membutuhkan hardware tambahan, PT Datadigi Indonesia sendiri menjual Software beserta hardware nya senilai Rp. 20.500.000. Dan terlebih lagi, PT Datadigi Indonesia ingin merambah pasar yang lebih luas, dengan biaya yang di keluarkan begitu besar untuk memakai Software POS PT Datadigi Indonesia tentunya hanya merchant-merchant yang bisnis nya sudah menengah ke atas saja lah yang bisa memakai jasa software tersebut, hal ini di dukung dari data merchant yang sudah memakai jasa software PT Datadigi Indonesia .

Tentunya untuk merubah platform aplikasi dari Desktop menuju Android bukan hal mudah . Android sendiri lebih dikenal sebagai sisi client, untuk berkomunikasi dengan server dan mengolah data nya dibutuhkan Web Service, Web Service adalah teknologi yang bersifat multiplatform[5] dan bisa menjembatani antara platform web dengan platform android.

Penelitian ini akan menghasilkan aplikasi dengan platform baru yaitu berbasis android, karena pada penelitian ini penulis akan menggunakan pendekatan *re-engineering* yaitu proses memperbaiki perangkat lunak tanpa mempengaruhi fungsinya. Dan di akhir penelitian akan ada dua *platform* aplikasi dengan fungsi yang sama yaitu versi *desktop* dan *android*. Penulis juga akan memerhatikan hal-hal terkait *maintainability* agar aplikasi hasil *re-engineering* mendapatkan kemudahan untuk di pelihara[6], hal ini dapat di buktikan dengan melakukan pengukuran menggunakan *maintainability index*[7].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas , maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan di bahas dalam skripsi ini yaitu :

1. Bagaimana membuat aplikasi POS berbasis Android dengan menggunakan pendekatan Reengineering dari aplikasi yang sudah ada yaitu DiviPOS.
2. Memerhatikan terkait Maintainability agar aplikasi dapat di pelihara dan di kembangkan.

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah merekayasa ulang perangkat lunak DiviPOS Destkop menuju Android agar dapat di nikmati sebagai aplikasi multiplatform Destkop dan Android. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merubah platform aplikasi divipos resto menuju Android.
2. Menerapkan Design Pattern agar aplikasi Maintainable.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih optomal maka penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas , berikut batasan masalah dalam skripsi ini :

1. Perancangan aplikasi berbasis Android menggunakan bahasa pemrograman Java dan Kotlin.
2. Tidak membuat Backend Service, karena sudah tersedia di aplikasi Divipro milik perusahaan yaitu PT Datadigi Indonesia.

1.5 Metodologi Penelitian

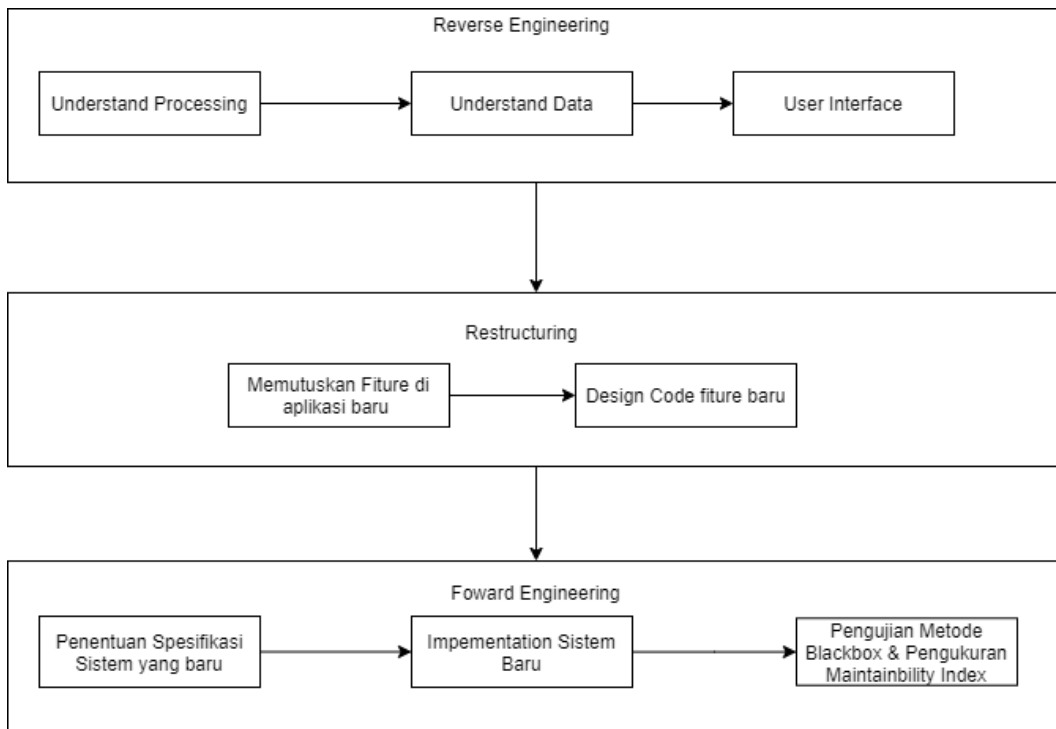
Metode Penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahapan , yaitu :

1.5.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang di gunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis , di mana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Dalam penelitian ini , metode yang digunakan adalah metode kualitatif.

Menurut Ali dan Yusof “ *Any investigation which does not make use of statistical procedures is called “qualitative” nowadays, as if this were a quality label in itself* ” [11], definisi dari Ali dan Yusof tersebut menekankan pada ketidak hadiran penggunaan alat-alat dalam penelitian kualitatif .

Jenis peletian yang di pakai adalah penelitian terapan , penelitian terapan merupakan penelitian yang fokus pada hasil yang di terapkan dalam kondisi sekarang atau di masa depan. Adapun diagram alur dalam penelitian yang akan dibangun sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1.5.2 Reverse Engineering

Tahap ini dilakukan analisa terhadap aplikasi yang lama yaitu Divipos Resto, lalu pahami alur sistem aplikasinya. Pada tahap ini juga saya harus mengetahui data apa saja yang disajikan dan menganalisa ada fiture apa saja di aplikasi tersebut.

1.5.3 Restructuring

Pada tahap ini memutuskan fitur apa saja yang harus tetap ada di aplikasi yang baru nanti, tentunya pada proses ini saya tidak akan merubah proses bisnis / fungsionalitas yang ada. Dan juga pada tahap ini ada proses Design Code, yang di mana akan di tentukan terlebih dahulu design code aplikasi yang di bangun nanti bagaimana. Tentunya ini akan berkaitan tentang *Design Pattern* yang akan di gunakan pada proses pembuatan aplikasi.

1.5.4 Forward Engineering

Selanjutnya adalah forward Engineering, pada tahap ini adalah implementasi dari reverse engineering untuk menghasilkan sistem baru, pada tahap ini ada beberapa langkah yang harus di lakukan dan dilakukan menggunakan metode Waterfall sebagai berikut :

1. Penentuan Spesifikasi system yang baru

Pada tahap ini diperlukan komunikasi yang bertujuan memahami perangkat lunak yang di harapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Penulis akan melakukan wawancara dengan developer Divipos Resto di perusahaan bersangkutan.

2. Implementation system yang baru

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak di relasikan sebagai serangkaian program atau unit program.

3. Pengujian

Setelah program dibuat akan dilakukan pengujian menggunakan metode Black Box, menurut Nidhra dan Dondeti metode Black Box adalah sebuah teknik pengujian fungsional yang merancang test case berdasarkan informasi dan spesifikasi system. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*[9].

Dalam proses pengujian, akan di ukur juga Maintainability Index dari aplikasi yang ada, apakah aplikasi yang dibangun sudah Mantainable atau belum.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang penulis harapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, model pengembangan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas berbagai konsep konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi hasil implementasi analisi dari BAB 3 dan perancangan aplikasi yang dilakukan, serta hasil pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem, serta saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dirancang.