BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Optik Yuda merupakan salah satu toko yang menjual alat bantu penglihatan yang berada di Jalan Kompleks Ruko Sukajadi nomor 18 D dan telah berdiri sejak tahun 1983. Dengan izin resmi oleh Dinas Kesehatan Kota Bandung Optik Yuda dapat menerima pelanggan yang menggunakan BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan), oleh karena itu pelanggan utama toko adalah dari kalangan menengah kebawah. Kegiatan operasional utama yang dilakukan oleh Optik Yuda adalah menjual frame kacamata dan lensa ke pelanggan. Selain itu Optik Yuda menerima pesanan frame, lensa kacamata, dan lensa kontak sesuai keinginan pelanggan maupun sesuai dengan resep dokter yang dimiliki. Jika pelanggan tidak memiliki resep maka optik dapat melakukan pemeriksaan mata secara langsung. Pesanan pelanggan dicatat dalam satu nota sebagai data transaksi penjualan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak administrasi permasalahan yang dihadapi oleh pihak Optik Yuda adalah dalam hal data yang berkaitan dengan transaksi penjualan masih berupa nota dan buku. Dikarenakan data masih berupa nota dan buku terdapat masalah dalam proses pembuatan laporan dan analisis data penjualan membutuhkan waktu yang cukup lama bahkan pembuatan laporan menjadi terlambat. Analisis data yang dilakukan oleh pihak administrasi sebagai contohnya adalah merek apa saja yang banyak diminati oleh pembeli umum maupun BPJS, berapa banyak transaksi pelanggan umum dan BPJS, produk dari supplier mana yang lebih banyak terjual, dan hal-hal yang terkait masalah penjualan lainnya. Masalah lain yang dihadapi adalah pada saat melakukan perhitungan dari total penjualan mengalami salah hitung ataupun ada transaksi penjualan yang tidak terhitung atau hilang. Dampak dari kesalahan hitung total penjualan adalah informasi yang terdapat di dalam laporan penjualan menjadi tidak valid. Analisis data dan laporan penjualan disini berperan penting untuk menentukan strategi bisnis

untuk bulan berikutnya dan juga menentukan target penjualan. Selain itu masalah lain yang terjadi adalah dalam hal pengelolaan data yang kurang baik yang akan berakibat terjadinya kemungkinan resiko kehilangan data penjualan dan sulitnya dalam melakukan pencarian data yang spesifik tanpa mengetahui periode waktunya.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di Optik Yuda, maka dibutuhkanlah suatu sistem yang dapat mengelola data penjualan dengan baik dan dapat menyajikan informasi strategis dari data penjualan baik secara detail maupun global dan mudah untuk dianalisis. Oleh karena itu solusi yang diberikan kepada Optik Yuda adalah untuk membangun sebuah perangkat lunak *independent data mart* [3] yang dapat mempermudah pegawai untuk mendapatkan informasi mengenai penjualan dengan baik dan cepat. Selain itu dapat mempermudah pegawai untuk membuat laporan penjualan. Dan juga dapat menampilkan laporan dalam bentuk grafik agar terlihat fluktuasi penjualan disetiap bulannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dan hasil observasi serta wawancara di tempat penelitian terdapat beberapa masalah, yaitu:

1. Proses pembuatan laporan dan analisis data membutuhkan waktu yang cukup lama dan bahkan menjadi terlambat karena data yang ada masih berupa buku dan nota.
2. Terjadi kesalahan dalam proses perhitungan laporan penjualan dan ada transaksi penjualan yang tidak terhitung yang mengakibatkan informasi yang terdapat di dalam laporan menjadi tidak valid.
3. Pengelolaan data yang kurang baik yang bisa mengakibatkan kemungkinan terjadinya resiko kehilangan atau kerusakan data penjualan.

1.3 Maksud dan Tujuan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di Optik Yuda, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *independent data mart*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Membantu dan mempermudah pihak administrasi dan pemilik dalam proses pembuatan laporan dan analisis dengan cepat. Laporan yang dibuat dalam bentuk tabel dan grafik selain itu terdapat juga *dashboard* untuk meringkas seluruh informasi secara visual.
2. Mempermudah pihak administrasi dalam proses perhitungan laporan penjualan karena proses perhitungan akan dilakukan oleh sistem.
3. Dapat membantu pihak administrasi dalam pengelolaan dan penyimpanan data ke dalam *database* secara berkala.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibuat beberapa batasan masalah agar tidak terlalu luas dan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Data yang dianalisis dan diolah adalah data transaksi penjualan.
2. Pengujian *data mart* menggunakan OLAP (*On-Line Analytical Processing*).
3. Analisis pembangunan perangkat lunak menggunakan metode analisis dan perancangan terstuktur.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah kesatuan metode-metode untuk memecahkan masalah penelitian yang logis secara sistemastis dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya penelitian.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian untuk membuat gambaran dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data, membuat suatu pemecahan masalah, kemudian disusun untuk menarik kesimpulan mengenai masalah tersebut. Teknik yang digunakan pada saat pengumpulan data, pembangunan perangkat lunak dan pembangunan *data mart*.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan, diantaranya hasil penelitian, jurnal, buku referensi, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan *data mart* dan OLAP (*On-Line Analytical Processing*).

b. Observasi

   Observasi adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi dengan melakukan peninjauan langsung terhadap proses bisnis yang terjadi di Optik Yuda.

c. Wawancara

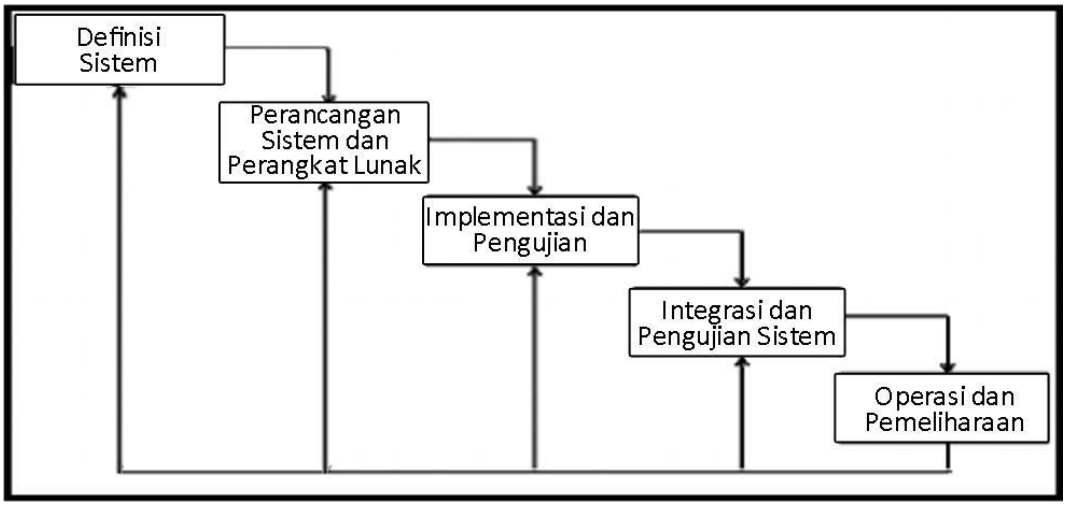
   Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan salah satu pegawai Optik Yuda.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Tahapan analisis sistem pengembangan program aplikasi yang digunakan adalah *waterfall modified*. Pada pengembangan yang dilakukan adalah rekayasa sistem, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* dapat dilihat Gambar 1 sebagai berikut:

1. *Analisis dan definisi persyaratan*. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem disertakan melalui konsultasi dengan *user* sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak*. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungannya-hubungannya.
3. *Implementasi dan pengujian unit*. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit yang telah memenuhi spesifikasinya.
4. *Intergrasi dan pengujian sistem*. Unit program atau program individiual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem perangkat lunak dikirim kepada target *user*.
5. *Operasi dan pemeliharaan*. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dan berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 1.1 Waterfall Model [2]

1.5.3 Metode Pembangunan Data Mart

Langkah utama dalam pembangunan *data mart* adalah merancang skema, membangun *physical storage*, mengisi *data mart* dengan data dari sumber, mengkases *data mart* dan mengelolanya.

Tahapan-tahapan untuk pembangunan *data mart* secara umum akan dijelaskan pada poin-poin berikut:

1. *Designing*

   Merancang adalah tahapan pertama dalam proses *data mart*. Dalam tahap ini yang dilakukan adalah mengumpulkan kebutuhan bisnis dan teknis, mengidentifikasi sumber dapat, memilih subset data yang sesuai, dan merancang struktur logis dan fisik dari *data mart*.

2. *Constructing*

   Dalam tahapan ini yang dilakukan adalah membuat *database* fisik dan struktur logis yang terkait dengan *data mart* untuk menyediakan akses cepat dan efisien untuk data.

3. *Populating*

   Pada tahapan ini yang dilakukan adalah mendapatkan data dari sumber, lalu melakukan *cleansing* terhadap data, memodifikasinya ke format yang tepat dan detail lalu setelah itu menyimpannya di dalam *data mart*.

4. *Accessing*

   Tahapan ini akan menempatkan data yang akan digunakan: *query data*, menganalisis data-datanya, membuat laporan, chart, dan grafik, dan mempublikasinya. Biasanya pengguna akan menggunakan *graphical front-end tool* untuk memasukan *query* ke dalam *database* dan setelah itu hasil *query* akan ditampilkan.

5. *Managing*

   Pada tahap terakhir ini melakukan manajemen terhadap *data mart* yang sudah ada.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam membangun *data mart*, teori mengenai *OLAP* (*On-Line Analytical Processing*) , dan *tools-tools* yang membantu.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan penjelasan mengenai analisis masalah yang memaparkan proses identifikasi masalah pada perangkat lunak yang akan dibangun, analisis metode pembangunan *data mart*, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional dan perancangan antar muka yang menggambarkan perangkat lunak yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dari hasil analisis dan perancangan perangkat lunak yang telah dibuat dan disertai dengan pengujian perangkat lunak, serta kuesioner dari *user* yang telah menggunakan perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian perangkat lunak yang telah dibuat, serta saran-saran untuk pengembangan perangkat lunak ini kedepannya.