BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisa Sistem

Merupakan tahap awal dalam proses pengumpulan data, identifikasi masalah, dan analisis kebutuhan sistem baik kebutuhan fungsional maupun non fungsional Tahap ini bertujuan untuk menentukan solusi yang didapat dari aktivitas-aktivitas tersebut.

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data disini dibagi menjadi 3 macam, yaitu :

1. **Observasi**

   Observasi dilakukan pada purnomo jaya *furniture* untuk mendapatkan informasi data barang, data penjualan, data pembelian dan keadaan toko.

2. **Wawancara**

   Melakukan tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan seperti bagian pimpinan (pak lurah) sebagai pemilik. untuk mendata alur dan syarat ketentuan dalam proses penjualan.

3. **Studi pustaka (Study Literature)**

   Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data dengan jalan membaca buku referensi mengenai Sistem *Market Basket Analysis* dengan menggunakan Algoritma *FP-Growth* dari berbagai buku, jurnal, artikel dan beberapa referensi lainnya.

3.1.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. **Data Primer**

   yaitu data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditanganinya. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Yaitu dengan meminta data-data yang berkaitan secara langsung kepada pemilik toko *furniture*, diantaranya Data yang digunakan seperti data barang, data harga, data transaksi dan lainnya.

2. **Data Sekunder**

   Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Wanwancara dilakukan secara langsung kepada pemilik toko *furniture*, misal berupa pertanyaan :

   a. Mengapa anda memilih kerajinan kayu sebagai usaha pribadi?
   b. Mengapa anda memilih tempat usaha anda di wilayah ini?

3.2 Desain Sistem

Dengan menggunakan UML diharapkan penanganan arus data dapat lebih jelas dan terstruktur dengan baik sesuai *user* yang digunakan. Urutan data UML sebagai berikut

:

3.2.1 *Use Case* Diagram

Use case diagram merupakan interaksi antara pengguna sistem (*actor)* atau pengguna data yaitu bagian penjualan dan pimpinan dengan kasus (*use case*) data yang diolah seperti :

- data produk
- data penjualan
- data pembelian
- proses analisa data

penerapan yang disesuaikan dengan langkah – langkah (*scenario*) antara pengguna, sistem input data dan sistem *database* yaitu *database* barang, penjualan, pembelian untuk penjelasan lebih lanjut di bab V.

3.2.2 *Class* diagram

Class diagram data struktur dan penjelasan *class*, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti tabel :

- produk
- penjualan
- pembelian
- proses analisa data

dengan data atribut yang mendampingi seperti pada tabel barang dengan atribut kode_barang, nama, jumlah. Terelasikan dengan pembelian dan penjualan untuk penjelasan lebih lanjut di bab V.

3.2.3 *Sequence* diagram

Sequence Diagram secara detail tentang urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari sistem pembelian

produk dengan *Market Basket Analisis*. elemen obyek, interaction menghubungkan 2 obyek dengan aspek dinamis dari sistem yang sedang dibangun, Untuk penjelasan lebih lanjut di bab V. Data yang dibuat berupa proses :

- data produk
- data penjualan
- data pembelian
- Proses analisa Data

3.2.4 Activity Diagram

Activity diagram membuat diagram alur kerja yang menggambarkan perilaku sistem yang berjalan dengan aktivitas input proses dan simpan datanya, alur yang dibuat berupa :

- data produk
- data penjualan
- data pembelian
- Proses analisa data

Untuk penjelasan lebih lanjut di bab V.

3.2.5 Desain Input

Desain *input* digunakan untuk menjelaskan tata letak dialog layar secara terinci. Desain ini adalah desain tampilan yang nantinya akan digunakan untuk menginput data dalam sistem baru. Desain input dalam sistem baru ini antara lain : desain input data Produk, desain input data kriteria Produk, Data penjualan per periode, informasi

frekuensi penjualan produk, proses analisis, untuk penjelasan lebih lanjut di bab V.

3.2.6 Desain *Output*

Desain *Output* yang dimaksud disini adalah output berupa tampilan yang dihasilkan oleh proses sistem pembelian dengan metode *market basket analisis* yaitu berupa laporan-laporan seperti laporan data produk, laporan data kriteria kriteria produk, laporan *frekuensi* penjualan, dan lain-lain. Output tersebut dapat dicetak dalam kertas dan dapat disimpan dalam *hardisk* atau perangkat penyimpan lainnya, untuk penjelasan lebih lanjut di bab V.

3.3 Konstruksi

Analisa yang digunakan untuk mengetahui *software* dan *hardware* apa yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem tersebut.

3.3.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan suatu sistem utama dari sebuah sistem komputer secara fisik yang terdiri komponen-komponen yang saling terkait dari masukan, proses dan keluaran.

3.3.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak *(Software*)

Perangkat lunak merupakan sekumpulan perintah-perintah untuk menjalankan perangkat keras. Perangkat lunak yang penulis gunakan untuk membuat dan mengoperasikan aplikasi adalah pengkodean program dalam aplikasi komputer menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipilih yang sesuai dengan analisis dan perancangan yang

sudah dilakukan yaitu *Visual Basic net dan SQL Server*, untuk penjelasan lebih lanjut di bab V.

3.4 Testing (Uji Coba)

Pengujian Sistem terdapat ada dua pengujian yaitu pengujian *Black box* dan perhitungan *precision* dan *re call*.

3.4.1 Pengujian *Black box*

adalah metode pengujian perangkat lunak yang memeriksa fungsionalitas maupun non fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur kerja dan permintaan *user*. Tujuan dilakukan pengujian ini untuk mengetahui kesalahan - kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem sehingga dapat dilakukan evaluasi untuk melakukan perbaikan sistem.

3.4.2 Perhitungan *Precision* dan *Re call*

Recall dapat dikaitkan sebagai kemampuan menemukan-kembali butir informasi yang sudah tersimpan. Sedangkan *precision* diartikan sebagai kecocokan (antara permintaan informasi dengan jawaban terhadap permintaan itu). Jika seseorang mencari informasi disebuah sistem dan sistem menawarkan beberapa dokumen, maka kecocokan ini sebenarnya juga adalah relevansi. Jadi kesimpulan dari keduanya adalah *recall yaitu tingkat keberhasilan sistem dalam menemukan kembali sebuah informasi.* Rumusnya : jumlah dokumen relevan yang ditemukan / jumlah semua dokumen relevan didalam koleksi. Sedangkan, *Precision* adalah *tingkat ketepatan antara informasi yang diminta oleh*

pengguna dengan jawaban yang diberikan sistem. Rumusnya :jumlah dokumen relevan yang ditemukan / jumlah semua dokumen yang ditemukan. Kedua ukuran diatas biasanya diberi nilai dalam bentuk presentase, 1 – 100%, untuk penjelasan lebih lanjut dibab V.

3.5 Implementasi Sistem

Menerapkan apa yang telah dibuat kepada user untuk dipelajari lebih lanjut.

a. Program sudah siap dan telah selesai dirancang tersebut diusahakan bisa dan mudah dimengerti dan dipahami oleh user.
b. Menceritakan langkah penggunaan dan pemakaian program kepada calon *user*.