

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UD Sumber Baja Besi merupakan badan usaha yang bergerak sebagai penjualan barang berupa baja dan besi secara batangan. Pada umumnya barang-barang tersebut dipakai untuk konstruksi bangunan. Lokasi UD Sumber Baja Besi berada di Desa Mejobo RT 4/2 Kec Mejobo Kab Kudus, pemilik dari usahakan ini adalah Bapak H. Noor Cholis. UD Sumber Baja Besi didirikan oleh keluarga beliau dari tahun 2010 selama ini UD Sumber Baja Besi sudah memiliki pelanggan pemborong secara tetap adapun jumlahnya sebanyak 20 pemborong dan memiliki pegawai dengan beberapa *jobdisk* yang berbeda seperti sebanyak 2 orang sebagai admin toko, 5 orang sebagai tukang pembuat bentuk baja dan 2 orang sebagai pengirim barang ke pelanggan.

Dalam proses bisnis yang berlangsung disana khususnya pada bagian pengadaan barang dan manajemen stok barang masih terdata secara manual menggunakan lembaran kertas untuk tiap barang. Apabila stok barang habis atau menipis maka pemilik segera menghubungi ke supplier perusahaan pembuatan baja ataupun besi untuk konstruksi bangunan. Ketika barang sudah datang maka admin gudang akan menginputkan barang tersebut sebagai stok barang masuk tetapi ketika terjadi kegiatan penjualan barang maka admin gudang akan mengeluarkan stok barang keluar hal ini dilakukan setiap hari agar pendataan stok tiap barang terbaru dan dapat dipantau oleh pemilik. Jumlah pengadaan barang selamaini dilakukan dengan cara perkiraan oleh pemilik saja. Contohnya berdasarkan data dua tahun terakhir nama barang begel 10x10 menjadi barang dengan penjualan terlaris dengan omset penjualan mencapai Rp 500.000.000. akan tetapi produk ini sering terjadi stok habis dikarenakan pemilik UD Sumber Baja Besi melakukan pengadaan dengan perkiraan saja tidak menggunakan alat ukur yang terukur dan dapat mengklasifikasikan bahwa barang tersebut banyak diminati atau tidak.

Dari alur bisnis yang berlangsung UD Sumber Baja Besi mengalami beberapa kendala seperti pemilik usaha melakukan pengadaan barang dengan perkiraan tanpa ada dasar data pendukung untuk memutuskan pengadaan

barang hal seperti ini mengakibatkan beberapa dampak seperti jumlah stok barang yang berlebih karena over pembelian atau stok barang tidak bisa terpenuhi karena tidak melihat riwayat penjualan barang dan juga dengan sumber dana dari pemilik terbatas tidak dapat menentukan produk mana yang perlu diutamakan untuk diisi terlebih dahulu agar tidak terjadi uang yang mengendap menjadi barang karena barang butuh waktu lebih untuk terjual. Kejadian seperti ini memang sering terjadi di perusahaan yang memiliki stok barang maka perlu adanya sebuah pendekatan atau metode yang cocok untuk permasalahan manajemen inventory seperti ini.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan diatas maka UD Sumber Baja Besi memerlukan sebuah sistem untuk yang dapat memperkiraan pembelian barang ke supplier agar tepat sasaran agar tidak terjadi over stok ataupun stok kurang. Metode ABC (*Always Better Control*) merupakan salah satu metode yang dapat mengklasifikasikan barang berdasarkan riwayat penjualan yang sudah berlangsung dalam periode tertentu dimana hasil akhir dari metode ini adalah mengklasifikasikan mana saja produk kelas A dimana urgent untuk diadakan atau dibeli dan kelas B dan C yang perlu diadakan atau dibeli setelah kelas A sudah terpenuhi. Dengan adanya sistem yang dapat mengklasifikasikan tiap-tiap produk dari UD Sumber Baja Besi diharapkan pemilik dapat melakukan pengadan ke supplier sesuai kebutuhan pasar yang berjalan saat ini. Pengembangan sistem akan dibuat berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan kelola database MySql.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas, penulis merumuskan permasalahan yaitu, bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat mengklasifikasikan barang berdasarkan transaksi penjualan pada UD Sumber Baja Besi.

1.3. Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibuat agar permasalahan yang tercakup didalamnya tidak berkembang maupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sistem akan digunakan oleh beberapa aktor diantaranya : Pemilik Usaha, Kasir Toko
2. Sistem akan mengelola data – data seperti data : data kategori barang, data barang, dan data supplier
3. Sistem akan menghasilkan informasi seperti informasi : pengadaan barang, pengklasifikasian barang, dan kelola stok barang.
4. Sistem akan menghasilkan beberapa laporan seperti laporan transaksi penjualan, pengklasifikasian tiap barang.
5. Penggunaan metode ABC untuk dapat mengklasifikasikan barang berdasarkan riwayat penjualan atau stok keluar barang.
6. Sistem akan dikembangkan berbasis Web dengan bahas pemrograman PHP dan Kelola database menggunakan MySQL.

1.4. Tujuan

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi pemilik usaha agar bisa memberikan informasi terkait pengklasifikasian barang.

1.5. Manfaat

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat untuk mahasiswa, akademisi, masyarakat dan dan pelaku usaha seperti penerapan ilmu pengetahuan dari perkuliahan untuk memberikan solusi dari beberapa kendala yang dialami seperti pengklasifikasian barang yang telah terjadi. Sedangkan bagi akademis dapat memberikan penilaian untuk mahasiswanya sebagai tolak ukur evaluasi pembelajaran.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang akurat, relevan, valid dan juga reliabel, maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara:

1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari tempat penelitian yang melalui pengamatan dan pencatatan tentang objek penelitian. Sumber data primer meliputi:

2.1.1 Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung kegiatan yang ada di salah satu pelaku usaha konveksi. Observasi dilakukan agar penulis dapat mengetahui atau dapat mengamati secara langsung bagaimana kegiatan yang ada di lapangan.

2.1.2 Wawancara

Dalam proses kegiatan pembangunan dan pengembangan system informasi adalah mengidentifikasi kebutuhan system yang merupakan kegiatan analisis umum dari situasi yang ada untuk dapat menemukan masalah yang nyata dalam waktu yang bersamaan menghubungkan dengan penyebab dari masalah-masalah yang ada.

Teknik wawancara adalah salah satu cara paling efektif agar bisa mendapatkan data. Dalam proses penerapan sistem informasi yang terkomputerisasi, teknik wawancara dengan pelaku usaha dilaksanakan untuk menangani permasalahan yang ada.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang didapatkan dengan cara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder

tersebut bisa diperoleh dari literatur atau buku. Sumber data sekunder meliputi:

1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dikumpulkan melalui literatur maupun dokumentasi dari media internet atau sumber informasi lainnya.

2. Studi Kepustakaan

Studi ini dikumpulkan melalui buku yang sesuai dengan tema permasalahan penelitian.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system adalah metode dengan proses yang penting bagi pembuatan suatu system. Dalam pengembangan yang akan diterapkan penelitian ini adalah metode *waterfall*. *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Tahapan dari pengembangan sistem dalam metode waterfall antara lain:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan

2. Desain Perangkat Lunak

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Pada pembuatan kode program, penyusun menggunakan *PHP* dan *Mysql* sebagai databasenya.

4. Pengujian

Pengujian hanya fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional, memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung dan Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengurangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk perangkat lunak baru.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modelling Language (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari system perangkat lunak. UML merupakan bahas visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung (Rosa, 2019). Berikut ini jenis – jenis diagram Unified Modelling Language (UML) antara lain:

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) system informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan system informasi yang akan dibuat. Ada beberapa aktor dalam system yaitu petugas verifikasi, petugas lapangan dan kepala bidang. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi tersebut.

2. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur system dari segi pendefinisian kelas –kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah *use case* atau operasi.

4. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* atau aliran kerja atau aktifitas atau aktifitas dari sebuah system atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas system bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem saja.

5. *Statechart Diagram*

Statechart diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut dengan diagram mesin digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transmisi dari sebuah mesin atau system objek. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang dapat

diasumsikan oleh objek dan kejadian – kejadian (*events*) yang menyebabkan objek dari satu tempat ke tempat yang lain.

1.6.4. Metode Always Better Control

Analisis ABC diperkenalkan oleh HF.Dickie pada tahun 1950-an kemudian dikembangkan oleh Vilfredo Pareto. Menggunakan prinsip Pareto, *the critical few and trivial many*. Idenya untuk memfokuskan pengendalian persediaan kepada jenis persediaan yang bernilai tinggi daripada yang bernilai rendah. Secara umum kelompok A tersedia sekitar 15% dari total persediaan dengan biaya sebesar 70-80% dari total biaya persediaan. Kelompok B tersedia sekitar 35% dari total persediaan dengan jumlah biaya persediaan sebesar 15-25% dari total biaya persediaan, dan kelompok C tersedia sebesar 50% dari total persediaan dan memerlukan biaya persediaan sebesar 5% dari total biaya persediaan.

Menurut (Hawari et al., 2018) Klasifikasi ABC dalam pengelompokan barang berdasarkan kategori jenis persediaan dan pengelompokan jenis barang atau produk memiliki pengertian sebagai berikut :

1. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui berapa besar volume penjualan. Selain itu analisis kuantitatif digunakan untuk mencari persentase harga yang selanjutnya akan digunakan menganalisis berdasarkan analisis ABC dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masing-masing barang.

Sebelum dilakukan analisis barang harus diidentifikasi secara berkelompok sesuai dengan tipe masing-masing barang.

- b. Menghitung nilai rupiah masing-masing persediaan.

Tahap kedua dalam melakukan analisis ABC adalah menghitung nilai rupiah pada masing-masing barang, yaitu dengan cara:

$$\text{Nilai Rupiah} = \text{Harga} * \text{Volume Penjualan} \dots\dots\dots (1)$$

- c. Mengurutkan data dari nilai rupiah yang paling besar sampai yang paling kecil.

Tahapan yang ketiga pada analisis ABC adalah mengurutkan data harga barang yang telah dihitung nilai rupiahnya pada tahapan kedua. Urutan data nilai rupiah pada tahap ini adalah dari data yang mempunyai nilai rupiah paling besar sampai nilai rupiah paling kecil.

- d. Menghitung nilai kumulatif.

Tahapan keempat pada klasifikasi ABC adalah mencari nilai kumulatif pada masing-masing barang. Nilai kumulatif nantinya akan digunakan untuk mencari prosentase masing-masing barang.

- e. Menghitung presentase nilai kumulatif.

Tahapan kelima pada analisis ABC adalah menghitung prosentase nilai kumulatif masing-masing barang. Perhitungan prosentase nilai kumulatif dihitung dengan cara:

Prosentase Nilai Kumulatif =

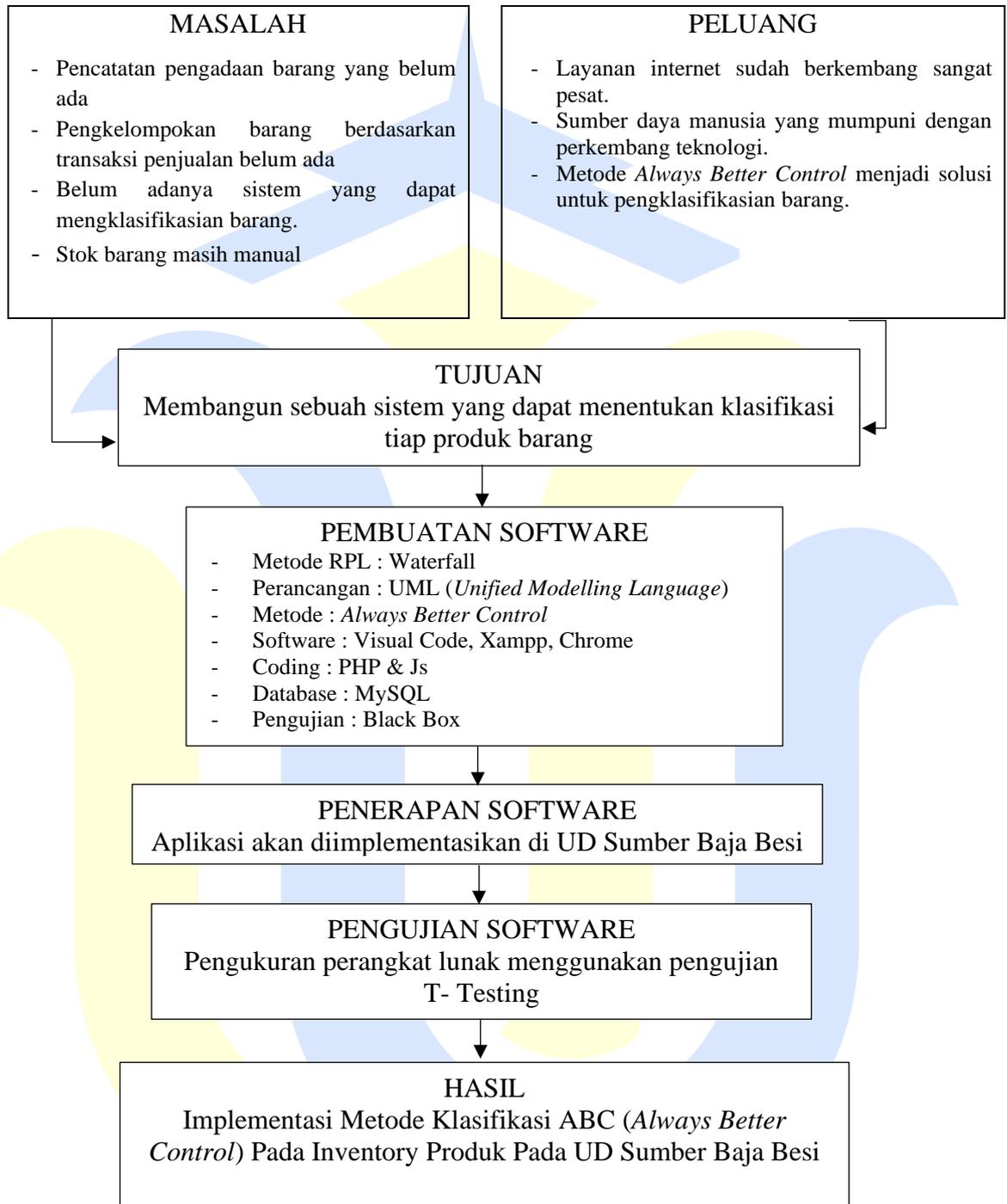
$$\text{Nilai Kumulatif} \times 100\% / \text{Total Nilai Kumulatif} \dots\dots\dots (2)$$

- f. Menggolongkan persediaan ke dalam kelompok A,B,C

Tahap yang terakhir pada analisis ABC adalah mengelompokkan barang ke dalam kelompok-kelompok persediaan dengan ketentuan 15% merupakan barang kelompok A, 35% masuk pada kelompok B dan yang terakhir 50% merupakan barang pada kelompok C

1.7. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran