

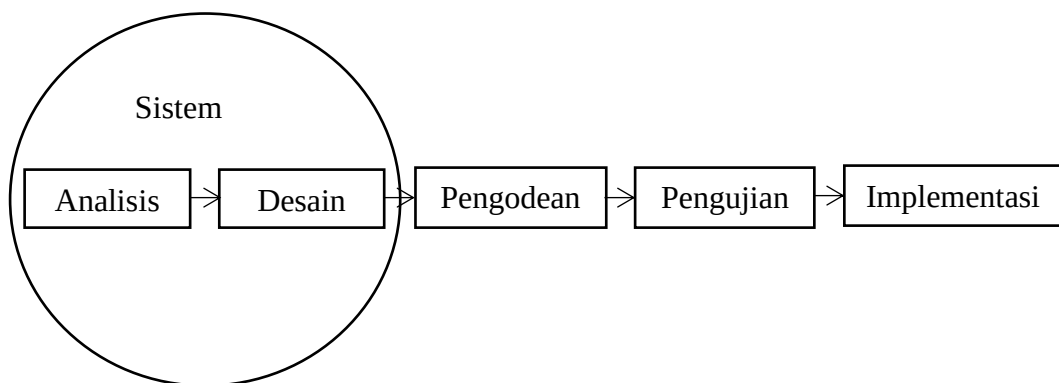
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada perancangan kesempatan ini, penulis menggunakan model pendekatan SDLC *waterfall*, dikarenakan pendekatan ini lebih sederhana dan cocok dengan perancangan yang akan dibangun sama penulis.

Metode ini merupakan salah satu metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah pertama belum dikerjakan, maka langkah kedua tidak dapat dikerjakan, jadi harus mengikuti tahapan demi tahapan untuk bisa lanjut pada langkah selanjutnya. Beberapa tahapan metode *waterfall* akan dijelaskan sesuai yang dilakukan dalam pembuatan sistem informasi ini.



Gambar 3.1 Tahapan SDLC

3.1.1. Analisis

Pada tahap ini, dimulai dengan melakukan analisa terhadap kebutuhan perusahaan, seperti sistem dan prosedur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem informasi persediaan pada PT Dwi Antar Benua, dan menetapkan hasil apa yang akan diperoleh dari sistem tersebut. Dalam tahap ini dibutuhkan kerja sama antara perancang dan pemilik perusahaan sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan baik.

Penulis akan menganalisis sistem yang sedang berjalan di PT Dwi Antar Benua, dengan bertanya kepada pemilik perusahaan, memahami sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi masalah yang sedang dihadapi perusahaan, dan mendiskusikan sistem yang diinginkan perusahaan dan hasil yang dibutuhkan perusahaan, sehingga memudahkan penulis dalam proses mendesain sistem yang akan dirancang.

3.1.2. Desain

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk sketsa sistem sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

Dalam tahap desain, penulis menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk mengembangkan desain sistem penulis, dengan menentukan aliran dan hubungan antara data yang berada didalam sistem berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya.

3.1.3. Pengkodean

Untuk membangun sistem informasi persediaan pada PT Dwi Antar Benua penulis harus mentranslasikan desain kedalam *program* perangkat lunak. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer yang berfungsi sesuai dengan hasil yang telah dibuat pada tahap desain.

Penyusunan *coding* sebagai dasar dalam membangun sistem informasi persediaan pada PT Dwi Antar Benua, dirancang dengan menggunakan *VB.Net* sebagai bahasa pemograman, *Microsoft Access 2016* sebagai *database* sistem, dan *Crystal Report* sebagai penghasil laporan sistem.

3.1.4. Pengujian

Semua fungsi-fungsi *program* harus diujicobakan, agar *program* bebas dari *error*, dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Untuk pengujian penulis menggunakan teknik *Blackbox Testing* yang fungsinya menguji fitur – fitur yang terdapat pada sistem informasi persediaan, apakah sudah berjalan seperti yang diharapkan. Seperti pada bagian pengolahan persediaan rokok, pencarian data rokok dan pada bagian laporan persediaan rokok yang dihasilkan sistem.

3.1.5. Implementasi

Sistem informasi yang dibuat sudah dapat dijalankan pada lingkungan produksi setelah proses pengujian sistem selesai. Pada tahap implementasi, sistem

baru diperhatikan dengan teliti apakah dapat mengatasi masalah yang dihadapi dan apakah kebutuhan perusahaan dapat tercapai dengan baik.

Dalam tahap ini, penulis melakukan dokumentasi dan peninjauan seiring berjalannya sistem dan pastinya melakukan perubahan untuk memelihara sistem agar berjalan sesuai kondisi yang berlangsung. Beberapa tujuan dilakukan pemeliharaan adalah jika adanya kesalahan yang sebelumnya tidak dideteksi sehingga kesalahan tersebut harus diperbaiki, sistem mengalami perubahan karena permintaan baru dari perusahaan ataupun sistem mengalami perubahan karena penambahan kebutuhan perusahaan.

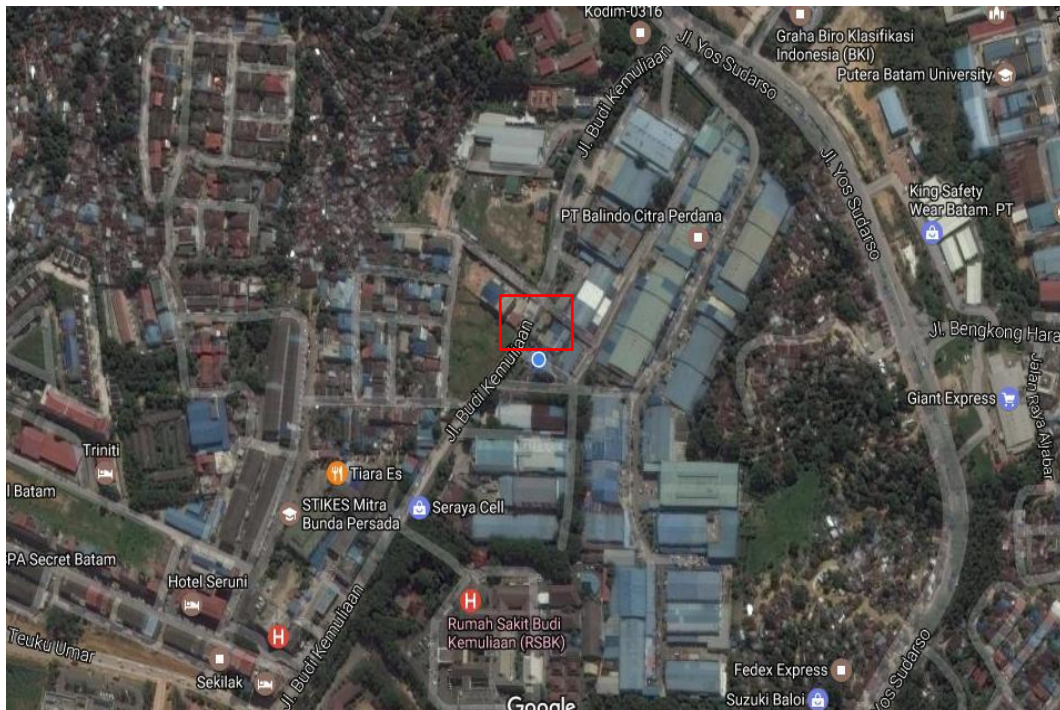
3.2. Objek Penelitian

PT Dwi Antar Benua adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang distribusi yang dibangun pada tahun 2008, perusahaan terletak di Jl. Budi Kemuliaan Komplek Citra Buana Building No. 1 Lantai 4, Kampung Seraya dan memiliki karyawan yang berjumlah 5 orang. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan dari Citra Buana Group, yang merupakan perusahaan yang bergereak dibidang Pembangunan dan *Estate*. Pengolahan PT Dwi Antar Benua diserahkan kepada Ibu Apriani yang berlaku sebagai Head Finance dan Pimpinan perusahaan, berkat kerja keras para karyawan dan manager beserta kebutuhan pelanggan yang dipenuhi, maka perusahaan dapat bersaing dan bertahan sampai saat ini.

PT Dwi Antar Benua mendistribusikan barang berupa rokok impor yang terdiri dari berbagai macam merek, diantaranya terdiri dari rokok putih Marlboro, Dunhill, 555 State Original, dan berbagai macam rokok lainnya yang diterima dari

supplier Singapura dan Negara lainnya. Setelah penerimaan, rokok impor didistribusikan kepada pelanggan dan toko-toko duty free yang berada di kota Batam.

Lokasi perusahaan PT Dwi Antar Benua yang lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Lokasi PT Dwi Antar Benua

3.3. Analisa SWOT Program

Pada pengembangan sistem ini, penulis menganalisa SWOT dari sistem yang sedang berjalan sekarang, dengan tujuan untuk lebih memperjelas Strength, Weakness, Opportunity dan Threat yang sedang dihadapi oleh PT Dwi Antar Benua.

1. *Strength* (Kekuatan)

Kekuatan yang dimaksud merupakan situasi atau kondisi di PT Dwi Antar Benua dari segi internal yang dapat digunakan sebagai kekuatan dasar bagi perusahaan. Penerapan sistem yang berjalan sekarang PT Dwi Antar Benua memperoleh beberapa faktor kekuatan sebagai berikut:

- a. Sudah tersedianya anggaran untuk pengadaan fasilitas komunikasi dan informasi, seperti komputer dan internet, serta perancangan sistem baru.
- b. Pengolahan persediaan manual yang mudah dipahami, bahkan tidak memerlukan pelatihan khusus untuk mengoperasikannya.
- c. Penghematan listrik dikarenakan menggunakan sistem manual.

2. *Weakness* (Kelemahan)

Kelemahan muncul sebagai faktor yang membatasi serta mencegah manajemen untuk menrealisasikan potensi yang sesungguhnya. Kegiatan perusahaan dalam hal ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal sehingga dapat memperoleh peluang yang lebih baik. Penerapan sistem yang berjalan sekarang PT Dwi Antar Benua memperoleh beberapa faktor kelemahan sebagai berikut:

- a. Pengolahan data stok barang menggunakan kalkulator dan buku besar berjalan lambat dan kurang akurat dikarenakan banyaknya jumlah transaksi dan penulisan data yang berulang-ulang, sehingga dapat menimbulkan perbedaan kesediaan stok di gudang dengan buku stok, yang mengakibatkan kesalahan informasi mengenai jumlah barang tersedia kepada pelanggan.

- b. Proses pencarian data barang sangat sulit, dikarenakan pencarian dilakukan secara manual dibuku besar.
- c. Sulitnya proses untuk memperoleh data setiap barang yang tersedia, dikarenakan cara pemerolehan data masih menggunakan sistem manual, yakni membuka buku stok satu-persatu untuk memindahkan data barang yang tersedia kedalam laporan persediaan manual.

3. *Opportunity* (Kesempatan)

Peluang merupakan peluang perusahaan untuk meningkatkan kualitas dan pelayanannya. Peluang menunjukkan kondisi lingkungan eksternal yang mempunyai dampak menguntungkan bagi perusahaan. Penerapan sistem yang berjalan sekarang PT Dwi Antar Benua memperoleh beberapa faktor peluang untuk mengembangkan sistem sebagai berikut:

- a. Perkembangan teknologi memungkinkan pembangunan program persediaan berbasis VB.Net yang membantu dalam kegiatan perusahaan.
- b. Perkembangan teknologi mempercepat dan mempermudah proses kegiatan pengolahan data, sehingga meningkatkan layanan perusahaan.

4. *Threat* (Ancaman)

Ancaman menunjukan kondisi lingkungan eksternal yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan, dan mencegah pencapaian sasaran perusahaan. Penerapan sistem yang berjalan sekarang PT Dwi Antar Benua memperoleh beberapa faktor ancaman sistem sebagai berikut:

- a. Banyaknya *virus* dan para *hacker* yang mampu merusak sistem
- b. Kurangnya SDM terlatih untuk mengoperasikan sistem dengan teliti.

3.4. Analisa sistem yang sedang berjalan

Sistem yang berjalan pada PT Dwi Antar Benua saat ini merupakan sistem yang masih konvensional, dimana mempunyai kegiatan operasional sebagai berikut, jika ada transaksi penjualan atau orderan maka sales akan membuka nota dengan menggunakan nota cash yang kemudian didatakan ke buku penjualan oleh admin, setelah pendataan ke buku penjualan akan dilakukan pengurangan persediaan rokok dengan menggunakan buku stok dan membuat laporan persediaan secara berkala untuk pengecekan barang. Media penyimpanan data persediaan yang digunakan perusahaan sekarang masih menggunakan buku besar, begitu juga dengan laporan yang masih berbentuk kertas dengan kolom barang yang diisi dengan cara manual.

Sistem yang berjalan sekarang sudah dikatakan nyaman dan berfungsi dengan baik, namun ditemukan juga beberapa masalah yang timbul dengan menggunakan sistem konvensional ini. Terutama dibagian pengolahan data persediaan, banyak pekerjaan yang seharusnya selesai dengan cepat menjadi membutuhkan waktu lebih. Dikarenakan banyaknya jumlah transaksi dan pengolahan data yang dilakukan secara berulang-ulang menggunakan buku besar dan kalkulator, dan juga sulitnya proses pemerolehan data yang diinginkan perusahaan atau pelanggan secara cepat.

Sering juga mengalami kesulitan dimana konsumen menanyakan ketersediaan barang yang belum bisa dipastikan karena persediaan barang masih belum selesai diolah. Ini mengakibatkan ketidak konsistennya informasi jumlah barang yang disampaikan ke konsumen dengan barang yang akan diperoleh

nantinya, dikarenakan ketersediaan barang yang ternyata berbeda digudang dengan yang dicatat dibuku stok.

Proses pencarian data persediaan rokok sangat sulit dan membutuhkan waktu, dikarenakan admin harus mencari data rokok yang berada dalam buku stok dengan jenis rokok yang berjumlah banyak. Demikian juga dengan buku stok yang digunakan untuk pendataan, dimana harus diganti dalam kurun waktu tertentu karena keterbatasan kertas dalam buku-buku tersebut. Yang akhirnya menyebabkan pemborosan buku, kertas dan juga tempat untuk menyimpan buku-buku stok.

Laporan persediaan yang disusun secara manual sangat sulit dan membutuhkan waktu lama. Setiap sebelum diadakan pengecekan persediaan rokok, proses pencatatan persediaan sangat mengkonsumsi waktu, karena data tercatat dibuku stok yang berjumlah banyak. Maka untuk mencari nama rokok dan jumlah persediaan rokok yang tersisa harus dengan cara membuka buku secara bergantian dan mencatat sisa persediaan secara bergantian juga kedalam kertas laporan persediaan rokok, dimana membuat pekerjaan laporan persediaan yang bisa cepat selesai menjadi membutuhkan waktu lama.

Dengan demikian Analisa peneliti telah menemukan beberapa kesulitan yang menyebabkan pekerjaan perusahaan menjadi tidak maksimal dimulai dari Pengolahan persediaan rokok, Pencarian Data Rokok dan Penyusunan Laporan persediaan rokok.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini, penulis menguraikan bentuk aliran sistem informasi yang sedang berjalan dalam beberapa tahap dan gambar yang lebih detail dan jelas. Berikut ini tahapan pada sistem yang sedang berjalan sekarang

1. Data permintaan diterima dari pelanggan oleh sales.
2. Sales mengambil data permintaan keadmin, kemudian admin mengecek kesediaan stok dengan menggunakan buku stok, jika stok tersedia maka sales membuka nota penjualan rangkap 3.
3. Nota penjualan rangkap pertama diserahkan kepada pelanggan sebagai tanda pembayaran cash lunas, rangkap kedua diserahkan kebagian admin untuk dijadikan arsip, dan rangkap ketiga diserahkan kebagian Gudang sebagai bukti pengeluaran barang.
4. Bagian Gudang menyediakan barang, memberikan kepada sales dan sales memberikan barang kepada pelanggan.
5. Bagian Admin melakukan pengolahan buku stok, dan mencatat buku stok pengeluaran barang.
6. Dan jika barang tidak tersedia, maka admin akan menginformasikan kekurangan barang kepada pimpinan.
7. Pimpinan membuat Purchase order.
8. Purchase order dikirim ke supplier.
9. Supplier mengecek, kemudian mengirimkan barang dan nota pembelian.
10. Barang diterima oleh bagian Gudang.

11. Nota diterima oleh pimpinan, mengecek apakah sesuai dengan Purchase Order.
12. Nota pembelian diteruskan kepada admin.
13. Bagian Admin melakukan pengolahan buku stok, dan mencatat buku stok pemasukan barang.
14. Admin menyusun laporan stok.
15. Laporan stok diserahkan kepada pimpinan.

3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Sistem yang berjalan sekarang di PT Dwi Antar Benua menghadapi beberapa masalah, diantaranya dapat diuraikan menjadi beberapa point berikut:

1. Sistem pengolahan persediaan rokok pada PT Dwi Antar Benua menggunakan sistem pengolahan konvensional yang membutuhkan waktu lebih dalam proses pengolahan, sehingga mengakibatkan penginformasian stok kepada pelanggan yang lambat dan kurang akurat.
2. Sistem penyimpanan data stok rokok pada PT Dwi Antar Benua masih menggunakan penyimpanan konvensional, yaitu penulisan di buku besar, sehingga mempersulit proses pencarian data rokok.
3. Proses penyusunan laporan persediaan dari setiap jenis rokok yang ada sangat sulit dan membutuhkan waktu lama, dikarenakan banyaknya jenis dan transaksi rokok.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan masalah yang tertera di point atas, penulis mengajukan beberapa usulan yang dapat digunakan untuk membantu memecahkan masalah yang dihadapi PT Dwi Antar Benua, diantaranya adalah:

1. Merancang sistem informasi yang mampu mengolah persediaan rokok pada PT Dwi Antar Benua secara terkomputerisasi, sehingga penginformasian jumlah persediaan ke pelanggan menjadi cepat dan akurat.

2. Merancang sistem informasi yang mampu menyimpan data rokok di *database* pada PT Dwi Antar Benua sehingga mempermudah proses pencarian data rokok pada saat dibutuhkan.
3. Merancang sistem informasi persediaan yang mampu mempermudah dan mempercepat proses penyusunan laporan persediaan rokok pada PT Dwi Antar Benua.