

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Persediaan pada umumnya merupakan satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Hal ini mudah dipahami karena persediaan merupakan faktor penting dalam menentukan kelancaran operasional perusahaan. Ditinjau dari segi neraca persediaan adalah barang-barang atau bahan yang masih tersisa pada tanggal neraca, atau barang-barang yang akan segera dijual, digunakan atau diproses dalam periode normal perusahaan (Mas Ayoe Elhias Nst, 2016 : 1).

Produksi merupakan fungsi pokok dalam setiap organisasi, yang mencakup aktivitas yang bertanggung jawab untuk menciptakan nilai tambah produk yang merupakan *output* dari setiap organisasi industri. Proses produksi merupakan bagian yang sangat penting didalam perusahaan. PT. Pangeran Beton Nusantara melakukan proses produksinya dengan *continuous flow*, dengan jumlah produksi sesuai permintaan pelanggan (Hanifah Fauziah Nibras, 2017 : 1).

Sistem Informasi dalam hal ini sangatlah penting bagi perusahaan untuk menghasilkan sebuah sistem yang akurat dan cepat serta jika dilakukan pengaksesan terhadap sebuah data akan mudah mendapatkannya. Informasi yang cepat dan tepat diperlukan dalam pengembangan perusahaan agar efektifitas dan efisiensi dapat tercapai.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh perusahaan adalah persediaan material yang tidak terkontrol dengan baik sangat berpengaruh pada kemampuan perusahaan untuk memenuhi permintaan pelanggan, mengingat jumlah permintaan yang tidak tetap (*fluktuatif*). Berbagai kendala yang muncul akibat kurangnya material untuk produksi, seperti membutuhkan waktu lama dalam menyelesaikan proses produksi beton sehingga menimbulkan keterlambatan terhadap pemenuhan permintaan pelanggannya. Akibat keterlambatan tersebut perusahaan mengalami kerugian karena menurunnya permintaan pelanggan yang menyebabkan pendapatan menurun. Selain terjadi kekurangan material, penumpukan material juga dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan karena material mengalami penyusutan dan kerusakan akibat turunnya kualitas material (Tika Hendriani, et al : 2016).

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi yang baik dan terkomputerisasi, sehingga dapat menyampaikan informasi dengan lebih baik agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan jumlah material di gudang dan dapat meraih keuntungan yang optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mengangkat skripsi yang berjudul **“Penerapan Metode Moving Average dan FIFO Dalam Memprediksi Persediaan Material Produksi Beton Pada PT. Pangeran Beton Nusantara”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, identifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan pada PT. Pangeran Beton Nusantara. Adapun identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sebuah sistem informasi yang dapat menyampaikan informasi agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan jumlah material.
2. Belum adanya sistem informasi yang dapat meramalkan jumlah produksi beton pada periode berikutnya.
3. Belum adanya sistem informasi yang dapat mengontrol persediaan material produksi beton secara efektif dan efisien.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan ruang lingkup permasalahan diatas maka dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang ada yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan jumlah material pada PT. Pangeran Beton Nusantara?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat memprediksi produksi beton pada PT. Pangeran Beton Nusantara?
3. Bagaimana membuat sebuah sistem persediaan material produksi beton agar dapat terkontrol dengan baik ?

### I.2.3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka berikut adalah batasan masalah yang perlu dibuat, yaitu :

1. Data *input* terdiri dari : Data Produksi Beton dan Data Persediaan Material pada PT. Pangeran Beton Nusantara.
2. Proses terdiri dari : penanganan material masuk, penanganan pemakaian material, proses penerapan metode *moving average* dalam memprediksi produksi beton.
3. Data *output* terdiri dari : Laporan Data Produksi Beton, Laporan Material Beton, Laporan Persediaan Material dan Laporan Pemakaian Material.
4. Material yang dihitung dalam penelitian ini adalah semen, pasir, batu split, batu guli dan *additive* (zat kimia).
5. Pemodelan sistem yang dilakukan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).
6. Bahasa pemrograman yang akan diterapkan di perusahaan adalah *Microsoft Visual Basic 2010*.
7. *Database* untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan *SQL Server 2008*.
8. Penyajian Laporan hasil dengan menggunakan *Crystal Report*.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan skripsi ini yang dilakukan oleh penulis di PT. Pangeran Beton Nusantara adalah :

1. Merancang dan membangun sistem informasi yang lebih baik agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan jumlah material.
2. Merancang dan membangun sistem informasi yang dapat meramalkan produksi beton pada periode berikutnya.
3. Membangun sistem yang dapat mengontrol persediaan material produksi beton pada PT. Pangeran Beton Nusantara.

#### **I.3.2. Manfaat**

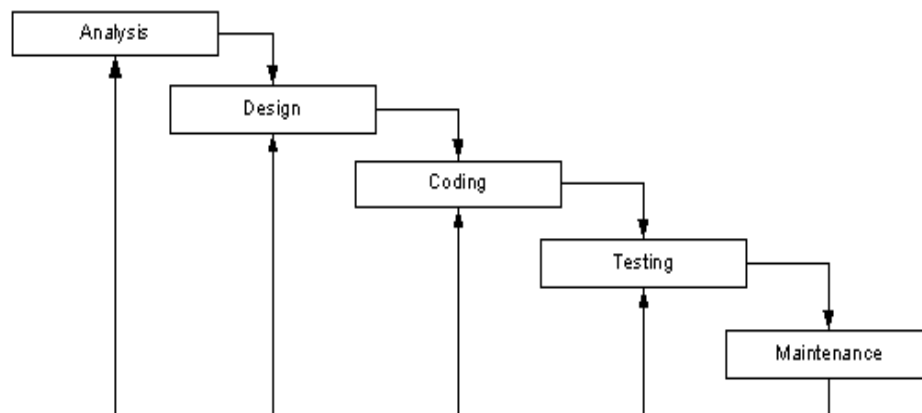
Adapun manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem yang lebih baik agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan jumlah material sehingga perusahaan dapat meraih keuntungan yang optimal.
2. Memberi kemudahan kepada pihak perusahaan dalam meramalkan produksi beton pada PT. Pangeran Beton Nusantara.
3. Memberi kemudahan pada PT. Pangeran Beton Nusantara dalam mengontrol persediaan material produksi beton dengan hasil yang maksimal sehingga meminimalisir kerugian pada perusahaan.

#### I.4. Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang peneliti lakukan dalam mengumpulkan data dan keterangan-keterangan yang dibutuhkan untuk penyusunan skripsi ini yaitu dengan menggunakan metode *waterfall*.

Metode *Waterfall* adalah model klasik yang mengusung pengembangan perangkat lunak yang sistematis, berurutan/*sekuensial* dimulai pada tingkat dan kemajuan *system* pada seluruh persyaratan dalam analisis, perancangan (*desain*), pengkodean, pengujian (*testing*), hingga ke tahap pemeliharaan dalam membangun *software* (perangkat lunak). Berikut ini gambaran dari *Waterfall Model* dapat dilihat pada Gambar I.1.



**Gambar I.1. *Waterfall Model***

Pada setiap tahapan dianalogikan bak air yang mengalir dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah, artinya sebuah proses baru bisa dilanjutkan setelah satu tahap awal selesai dengan sempurna. Penjelasan tentang setiap tahapan dapat diringkas sebagai berikut :

## 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini berlangsung proses pengumpulan kebutuhan data secara lengkap untuk dianalisis dan didefinisikan. Kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi untuk program yang akan dibuat, seperti memahami domain permasalahan, tingkah laku, untuk kerja dan *interface* (antar muka). Untuk itu dilakukan studi lapangan pada PT. Pangeran Beton Nusantara adapun analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### a. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Mengadakan penelitian langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data serta mengetahui langsung tentang pengendalian persediaan material. Penelitian lapangan dilakukan dengan beberapa cara yaitu sebagai berikut :

#### 1) Metode Wawancara (*Interview*)

Melakukan pengumpulan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan prosedur persediaan material di PT. Pangeran Beton Nusantara pada bagian admin. Penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan tersebut kepada Ibu Safrida Pratiwi selaku admin yang mengolah data dan informasi pada PT. Pangeran Beton Nusantara

Adapun daftar pertanyaan wawancara yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana prosedur dalam melakukan proses produksi beton ?
- b. Bagaimana prosedur dalam menentukan persediaan material untuk produksi beton ?

- c. Apa saja masalah yang sering dihadapi dalam ketersediaan material untuk produksi ?
- d. Kendala apa saja yang sering dihadapi dalam melakukan proses produksi ?

## 2) Metode Observasi (Pengamatan Langsung)

Peneliti melakukan pengamatan langsung dalam pengendalian persediaan material pada PT. PBN seperti bagaimana peneliti mendapatkan data yang diperlukan pada bagian admin.

## 3) Sampling

Meneliti dan memilih dokumen perusahaan yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen data persediaan material dan data produksi beton agar proses pendataan benar-benar akurat.

## b. Metode Kepustakaan (*Library research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dilakukan pada PT. Pangeran Beton Nusantara yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini diaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku yang tersedia dipergustakaan, yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi ini.



## 2. Tahap Desain (*Design*)

Proses pengubahan kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti oleh perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain merupakan bagian dari kebutuhan perangkat lunak sistem. Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak menggunakan pemodelan *UML* yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

## 3. Tahap Pengkodean (*Coding*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu aplikasi berdasarkan perancangan sistem yang diusulkan yaitu menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *Database SQL Server 2008*.

## 4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Setelah proses penulisan program, tahap pengujian dilakukan dengan mencari segala kemungkinan dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang di inginkan. Dalam skripsi ini untuk pengujian sistem yang telah dibuat, dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada *server* lokal. Melakukan input data. Apabila aplikasi dijalankan dengan baik dan tidak ada kesalahan maka sistem yang dirancang sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

## 5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenece*)

Pemeliharaan sistem perlu dilakukan untuk menjaga semua data-data yang telah tersimpan ke dalam aplikasi agar tidak hilang atau agar aplikasi tidak terinfeksi virus yang mengakibatkan gagalnya penerapan sistem aplikasi yang telah dirancang sebelumnya. Adapun proses pemeliharaan sebagai berikut :

- a. Perlu adanya perawatan komponen-komponen *hardware*.
- b. Gunakan *Firewall* ke dalam sistem komputer.
- c. Gunakan anti virus agar data-data maupun file-file tidak terinfeksi atau dirusak oleh virus.

#### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Adapun kontribusi penelitian yang dibuat oleh peneliti adalah :

1. Penelitian ini memberikan kemudahan kepada perusahaan dalam memprediksi produksi beton di bulan berikutnya dengan metode *moving average*.
2. Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi dalam hal perhitungan persediaan material beton dengan metode FIFO yang dapat digunakan perusahaan untuk membangun sistem pengendalian persediaan.

#### **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Pangeran Beton Nusantara Jalan Kapten Rahmat Buddin No. 43, Terjun, Medan Marelan Sumatera Utara, Indonesia 20156, Telepon 081223388543.

#### **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang penelitian yang disertai ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

**BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini berisi analisa dan perancangan sistem yang dibuat. Analisa tersebut meliputi analisa pemecahan masalah yang ada, analisa data, usulan pemecahan masalah, perancangan *interface*, *database* dan penerapan metode untuk menciptakan sistem yang baru.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini menjelaskan tampilan hasil sistem yang telah dibangun dengan implementasi rancangan sistem yang baru, beserta penjelasan dan penilaian mengenai sistem yang dibuat.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian sebagai perbaikan di masa yang akan datang.