

# **BAB 1**

## **Pendahuluan**

### **1.1 Latar belakang**

Persediaan atau stok memegang peran penting dalam keberlangsungan proses bisnis karena sangat erat kaitannya dengan arus kas sebuah perusahaan (Zhong & Zhang, 2015). Perusahaan dengan model bisnis jual beli harus memastikan bahwa barang yang akan dijual telah dimiliki dalam bentuk persediaan. Kegiatan pengelolaan persediaan sering kali berdampingan dengan permintaan berselang yang memiliki keragaman ukuran dan waktu antar permintaan, sehingga dapat menjadi masalah dalam kegiatan jual beli barang. Penjualan barang pada umumnya sangat dipengaruhi oleh kelengkapan dan jumlah barang yang dimiliki oleh sebuah perusahaan, menjadikan keputusan pembelian dalam upaya pengelolaan persediaan barang adalah hal yang penting.

Permintaan barang yang berselang merupakan permasalahan bagi proses pengelolaan persediaan, hal ini menjadi tantangan untuk dapat diselesaikan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Pennings dkk. (2016) melakukan peramalan untuk permintaan yang berselang (terputus-putus) bersumber dari data permintaan yang lalu bertujuan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan yang masuk di masa mendatang. Penelitian mengenai permintaan dan manajemen persediaan juga telah banyak dikembangkan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zhong & Zhang (2015) dikatakan bahwa para praktisi telah menerapkan berbagai metode untuk menentukan level dari

stok aman, diantaranya menggunakan metode ABC, perangkungan, marginal analisis, matematika statistik dan masih banyak lagi.

CV. Rajawali Graphict Art merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan barang pembersih mesin percetakan dan tinta untuk mesin percetakan, yang sedang menghadapi tuntutan bisnis industri percetakan yang bermutu upaya menghadapi persaingan. Pengaruh ketersediaan barang merupakan patokan penting dalam industri percetakan agar tetap bisa memenuhi kebutuhan customer. Permasalahan yang sering terjadi pada CV. Rajawali Graphict Art adalah penentuan stock barang yang menebak - nebak dan masih menggunakan sistem manual yaitu Setiap pengecekan stock barang di CV. Rajawali Graphict Art masih menggunakan pencatatan barang satu persatu selain itu perusahaan masih melakukan pemesanan barang berdasarkan laporan sebelumnya yang dilakukan secara manual.

Hal ini mengakibatkan banyak barang yang menumpuk, tidak terjual dan sangat tidak efektif sehingga berakibat juga pada keuntungan dari pihak CV. Rajawali Graphict art yang seharusnya memperoleh keuntungan lebih menjadi berkurang, dengan adanya permasalahan tersebut pihak CV. Rajawali Graphict art harus bisa meramalkan berapa banyak barang yang harus disediakan dibulan berikutnya, dengan mengetahui berapa banyak barang yang harus tersedia dibulan berikutnya maka kekurangan ataupun kelebihan stok barang dapat dihindarkan. adanya aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat membantu pihak CV. Rajawali Graphict art dalam pengelolaan stock barang dengan akurat, efisien dan mampu meningkatkan penjualan produk untuk para konsumen.

Oleh karena itu, yang melatar belakangi penulis ingin membuat aplikasi berbasis web sebagai bentuk implementasi dan memberikan solusi pada permasalahan tersebut penulis dengan ini mengambil judul **“RANCANGAN BANGUN SISTEM PREDIKSI STOCK BAHAN MENTAH *PRINTING INK* DAN *CLEANING CHEMICAL* DENGAN METODE *SINGEL MOVING AVERAGE* DAN METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* UNTUK INDUSTRI PERCETAKAN“**.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana Cara Mengimplementasikan Rancangan Bangun Sistem Prediksi Stock Bahan Mentah *Printing Ink* Dan *Cleaning Chemical* Dengan Metode *Singel Moving Average* Dan *Double Exponential Smoothing* Untuk Industri Percetakan ?

## **1.3 Tujuan dan manfaat**

Berikut adalah tujuan dan manfaat pada laporan penelitian.

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengimplementasikan aplikasi peramalan persediaan bahan mentah *cleaning chemical* menggunakan metode *singel moving average* dan

*double exponential smoothing* dengan bahasa pemrograman *php* dan *database mysql*.

2. Dapat meramalkan jumlah persediaan bahan mentah di CV. Rajawali graphic art di periode berikutnya berdasarkan data saat ini.
3. Dapat menerapkan metode *single moving average* dan *double exponential smoothing* dalam peramalan jumlah persediaan bahan mentah berdasarkan data yang diperoleh di CV. Rajawali graphic art.
4. Mengetahui nilai error dari metode *single moving average* dan *double exponential smoothing* untuk meramalkan jumlah persediaan bahan mentah di periode mendatang.

### **1.3.2 Manfaat**

Manfaat dari laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Penulis penelitian ini dapat membantu karyawan pada CV. Rajawali Graphic Art dalam melakukan keputusan secara tepat dan cepat sehingga proses persediaan barang dapat dilakukan secara cepat dan efisien.
2. Diharapkan hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi penambahan referensi untuk penulisan dan penelitian selanjutnya.
3. Penulis bisa dapat memahami bagaimana membangun kepercayaan diri terhadap ilmu yang dipelajari.

### **1.4 Batasan masalah**

Pada Analisis algoritma dan winnowing, diberi batasan masalah sebagai berikut.

1. Sistem ini hanya untuk menampilkan jumlah prediksi pada stock barang printing ink dan cleaning chemical di bulan selanjutnya.
2. Sistem ini khusus membahas mengenai persediaan barang mentah pada CV. Rajawali graphict art.
3. Aplikasi ini terbatas hanya bisa di akses secara *offline*.
4. Data yang digunakan dalam perhitungan peramalan bahan mentah hanya mengambil satu sampel yaitu *clening chemical m441n, lp102n, uv roller wash, ipa/alkohol, flexo wash* dan *tg631*.

## **1.5 Metodologi penulisan**

Penulis ingin menyusun laporan tugas akhir ini dengan baik, maka dari itu diperlukan data- data yang akurat agar dapat menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah : \*

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Metode Observasi : Observasi atau pengamatan langsung merupakan teknik pengumpulan data dengan cara langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh pemakai dan user di CV. Rajawali Grapict Art, sehingga bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai sistem yang ingin dibuat.
2. Metode Wawancara : Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai sumber-sumber

terkait di CV. Rajawali Grapict Art secara langsung yang mengetahui dan memahami terhadap objek penelitian yang sedang dilakukan.

3. Metode Studi Pustaka : Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari, maka dilakukan studi pustaka yaitu dengan mempelajari referensi buku - buku dipergustakaan, mempelajari catatan-catatan kuliah agar dapat menunjang hasil laporan.

### **1.5.2 Metode Perancangan Sistem**

Dalam perancangan Sistem Prediksi ini penulis menggunakan metodologi *waterfall*. **Metodologi *waterfall*** adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian.

### **1.5.3 Metode *Single Moving Average***

*Single Moving Average* atau disebut dengan rata-rata bergerak tunggal menggunakan sejumlah data actual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan dimasa yang akan datang. Metode ini akan efektif diterapkan apabila kita dapat mengasumsikan bahwa permintaan pasar, terhadap produk akan tetap stabil sepanjang waktu. Metode ini untuk membuat forecast memerlukan data-data masa lalu (data-data historis) dalam jangka waktu tertentu. Dalam manajemen operasi dan produksi, kumpulan data disini dapat berupa volume penjualan dari historis perusahaan. Periode waktu kumpulan data tersebut dapat berupa

Tahunan, Bulanan, Mingguan bahkan Harian.

#### **1.5.4 Metode *double exponential smoothing***

Metode *double exponential smoothing* adalah suatu metode yang paling luas digunakan untuk menentukan persamaan trend data pemulusan kedua melalui proses *smoothing*. *Double exponential smoothing* digunakan untuk data yang memiliki trend atau data yang memiliki kecenderungan peningkatan atau penurunan dalam jangka panjang. System peramalan ini menangkap pola dari data yang telah lalu kemudian digunakan untuk memproyeksikan data yang akan datang.

Metode *double exponential smoothing* merupakan model linier yang dikemukakan oleh *brown*. Dalam metode ini dilakukan proses *smoothing* dua kali. Dasar pemikiran metode pemulusan eksponensial linear dari *brown* adalah serupa dengan rata – rata bergerak linier, karena kedua nilai pemulusan tunggal dan ganda ketinggalan dari data yang sebenarnya jika terdapat unsur trend. Perbedaan antara nilai pemulusan tunggal dan ganda dapat ditambahkan dengan nilai pemulusan tunggal dan disesuaikan untuk trend. Persamaan yang dipakai dalam implementasi pemulusan eksponensial linear satu – parameter dari *brown*.



## **1.6 Sistematika penulisan**

Dalam penulisan skripsi ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan gambaran umum penulisan terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang teori dasar yang menunjang dalam pembahasan penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

### **BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM**

★ Bab ini berisikan tentang mengenai desain dan perancangan sistem yang akan dibuat.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM**

Bab ini berisikan tentang mengenai perancangan implementasi dan analisis sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan rangkuman dari seluruh tulisan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelum.





**TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**