

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada saat ini banyak industri yang mulai bermunculan khususnya di Indonesia. Maka dari itu, setiap perusahaan di industri harus menonjolkan ciri khas agar dapat bersaing dengan industri-industri lainnya. Selain itu, setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan kesediaan barang. Dengan tersedianya barang maka diharapkan perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan dan permintaan konsumen. Selain itu yang tidak kalah pentingnya dari perusahaan pakaian, yaitu menyediakan kelengkapan model dan ukuran yang banyak diminati oleh konsumen.

UmmaJee merupakan salah satu toko yang menjual pakaian pria dan wanita balita hingga remaja. Toko tersebut menjual baju produksi sendiri, setiap model baju yang di jual mempunyai beberapa ukuran. Berdasarkan wawancara dengan pemilik toko, saat ini proses produksi bersifat tidak pasti, misalnya dalam jumlah produksi dari sebuah model dan ukuran baju terkadang tidak diperhitungkan apakah model dan ukuran tersebut banyak diminati oleh konsumen atau tidak. Dikarenakan belum adanya sistem untuk meramalkan jumlah baju yang akan di produksi, maka mengakibatkan penumpukan atau kekurangan ukuran model dan ukuran baju.

Salah satu penelitian yang dijadikan referensi adalah penelitian yang dilakukan oleh Shinta Siti Sundari yang berjudul “Sistem Peramalan Persediaan Barang Dengan *Weight Moving Average* Di Toko The Kids 24 [1], pada penelitian tersebut peramalan dilakukan untuk membeli persediaan baju yang akan di jual toko. Selain itu pada penelitian tersebut, sistem prediksi barang yang dilakukan secara menyeluruh dan tidak dihitung ukuran apa saja yang akan disediakan. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Eko Sulistiono yang berjudul “Sistem Prediksi Penjualan Dengan *Single Moving Average* Pada Distro Mega Busana I” [2], pada penelitian tersebut bertujuan untuk meramalkan penjualan dari permintaan konsumen. Akan tetapi pada hasil peramalan menggunakan metode *Single Moving*

*Average* tidak tercantum hasil pengecekan errornya, membuat hasil prediksi tidak bisa dijadikan rekomendasi peramalan pada periode selanjutnya. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Untari yang berjudul “Sistem Prediksi Penjualan Baju Menggunakan Single Exponential Smoothing” [3], pada penelitian ini peramalan menggunakan data dari penjualan. Tetapi permasalahan yang dihadapi hampir sama dari penelitian sebelumnya, dikarenakan tidak ada data yang membuktikan bahwa proses peramalan itu dapat dipakai sehingga sangat rawan sekali proses peramalan itu dapat dijadikan rekomendasi pemilik toko Ummajee.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, diperlukan adanya kegiatan peramalan jumlah produksi baju. Maka dari itu pemilik toko membutuhkan sistem informasi peramalan (*forecasting*) yang dapat meramalkan jumlah produksi. Peramalan jumlah produksi model dan ukuran baju dapat dilakukan dengan menggunakan data historis penjualan, dimana hasil peramalan penjualan barang ini digunakan untuk memprediksi berapa jumlah model dan ukuran baju yang akan diproduksi. Sehingga diharapkan dapat mengurangi terjadinya kekurangan atau kelebihan stok barang pada model dan ukuran baju yang seharusnya tidak diproduksi banyak. Maka akan dibuat sebuah aplikasi prediksi jumlah produksi baju menggunakan metode *Weight Moving Average* dimana metode tersebut sudah di uji coba dapat melakukan prediksi pada kasus toko Ummajee yang menghitung rata-rata bergerak yang memiliki bobot. Selain itu menggunakan metode *safety stock* berguna untuk melihat berapa stok barang aman di setiap harinya. Kemudian pada penelitian ini menggunakan metode *reorder point* juga dimana berfungsi untuk menentukan pada saat kapan kita harus memproduksi baju kembali dan juga agar jumlah produksi lebih akurat pada toko UmmaJee.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan latar belakang masalah, maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi untuk memprediksi jumlah ukuran baju yang akan diproduksi di toko Umaajee.

Maupun ada tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Sistem memberikan informasi prediksi jumlah model dan ukuran baju yang akan di produksi.
2. Membantu pemilik toko dalam menentukan jumlah model dan ukuran baju yang akan di produksi.
3. Sistem yang dibangun dapat mempermudah untuk mengelola keluar masuk barang di gudang dan toko Ummajee.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang disebut diatas, masalah yang dibahas adalah bagaimana memprediksi jumlah model dan ukuran baju yang akan diproduksi di toko butik Ummajee dan membuat aplikasinya. Karena pemilik toko kesulitan untuk mengontrol jumlah stok baju yang akan diproduksi pada periode bulan berikutnya, yang diharapkan dapat mengurangi terjadinya kelebihan dan kekurangan stok baju.

### **1.4. Batasan Masalah**

Agar dalam pembahasan permasalahan tidak meyimpang dari tujuan penulisan, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Hanya membahas tentang jumlah produksi model dan ukuran baju di toko UmmaJee.
2. Data penjualan diambil dari bulan Maret – Oktober 2019 sebagai acuan sebagai contoh untuk memprediksi jumlah produksi baju di bulan yang akan datang.
3. Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*.
4. Metode untuk memprediksi jumlah model dan ukuran baju yang di produksi menggunakan *Weight Moving Average*.
5. Metode untuk mengurangi kesalahan antara prediksi dengan persediaan menggunakan *safety stock* dan *reorder point*.
6. Aplikasi yang dibangun berbasis *website* menggunakan *Framework Laravel versi 5*.

## **1.5. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode deskriptif analisis yaitu dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data, membuat suatu pemecahan masalah dan kemudian disusun untuk ditarik kesimpulan mengenai masalah tersebut.

Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu, teknik pengambilan data dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisa data bersifat kuantitatif / statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Selanjutnya kesimpulan sampel yang diberlakukan terhadap populasi dimana sampel tersebut diambil [4].

Metode tersebut digunakan sebagai pedoman peneliti dalam pelaksanaan penelitian ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode penelitian ini terdiri dari dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap perancangan sistem aplikasi.

### **1.5.1. Metode Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### **1. Studi Lapangan**

Studi lapangan merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian ke instansi yang terkait. Studi lapangan ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

##### **a. Observasi**

Observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung ditempat penelitian untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

##### **b. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang berkaitan dengan topik yang diambil.

## 2. Studi Literatur

Studi literatur adalah mengumpulkan data melalui buku-buku, situs internet, dan catatan kuliah yang erat hubungannya dengan tema tugas akhir.

### 1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak adalah metode *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

#### a. *Communication*

Tahap *Communication* merupakan tahap analisis kebutuhan sistem serta tahap mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan pihak instansi yang terkait, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

#### b. *Planning*

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari proses *Communication*. Tahap ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembangunan *software*, termasuk dengan rencana yang akan dilakukan.

#### c. *Modeling*

Pada tahap *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum proses pengkodean. Proses ini terfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

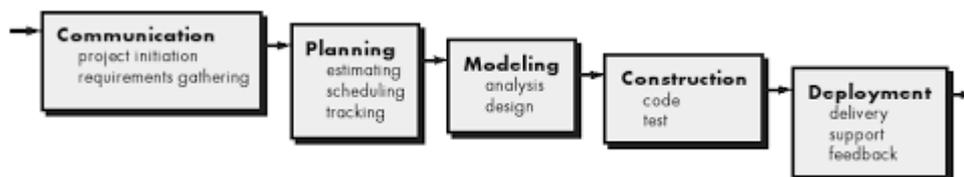
#### d. *Costruction*

Tahap ini merupakan tahap pengkodean yaitu tahap menerjemahkan desain dalam bahasa yang dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahap secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahap ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibangun. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahap ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Kemudian software yang telah dibangun harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Penggambaran model waterfall dapat dilihat pada gambar 1.1 [5].



**Gambar I.1 Model Waterfall**

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum tentang laporan penelitian yaitu latar belakang masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

## BAB 2 TEORI PENUNJANG

Bab ini menjelaskan mengenai teori yang menunjang atau pendukung yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

## BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi perancangan sistem yang mencakup perancangan arsitektur, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik, dan rancang prosedural.

## BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang ujicoba dan hasil pengujian serta analisis sistem yang mencakup analisis masalah, analisis prosedural pada sistem yang berjalan, analisis metode peramalan, analisis kebutuhan non fungsional dan kebutuhan fungsional.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem serta saran pengembangan sistem kedepan.