BAB 1
PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah

CV Pudak Scientific merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan alat bantu pendidikan sains dimana semua produk yang dijual diproduksi sendiri oleh pabrik milik CV Pudak Scientific. Salah satu jenis produk dari CV Pudak Scientific adalah training panel system (TPS), yaitu sebuah alat peraga yang digunakan dalam praktek mekanika listrik pada sekolah menegah kejuruan dan perguruan tinggi.

CV Pudak Scientific dalam proses produksinya menggunakan sistem *make to stock*, yaitu melakukan produksi untuk memenuhi *stock* produk yang dijual pada periode tertentu. Proses produksi pada CV pudak scientific sendiri dilakukan setiap bulan.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Harry Widarto selaku manager dibagian produksi CV Pudak Scientific, diketahui bahwa terdapat beberapa masalah yang sering terjadi pada proses produksi training panel system. Pertama manager produksi selalu mengalami kesulitan dalam memperkirakan jumlah produksi. Hal ini terjadi karena penjualan training panel sistem yang tidak menentu setiap bulan sehingga manager produksi kesulitan dalam memperkirakan jenis training panel sistem mana yang akan laku terjual. Akibatnya sering terjadi kekurangan atau menumpuknya *stock* training panel sistem pada gudang. Masalah kedua proses produksi sering terlambat karena kekurangan bahan baku. Hal ini terjadi karena jumlah bahan baku yang disediakan oleh bagian pergudangan tidak sesuai dengan rencana produksi yang dibuat manager produksi. Saat ini bagian pergudangan masih belum bisa menentukan secara pasti berapa banyak *stock* bahan baku yang harus disediakan pada gudang. Apabila *stock* bahan baku terlalu sedikit dapat mengakibatkan proses produksi terganggu dan jika *stock* bahan baku yang terlalu banyak karena tidak terpakai dapat mengakibatkan kerugian biaya penyimpanan pada perusahaan.

Bedasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan "**SISTEM PENGENDALIAN PRODUKSI TRAINING PANEL SYSTEM"** yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk proses produksi CV Pudak Scientific.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian adalah bagaimana mengendalikan proses produksi pada CV Pudak Scientific.

1. 3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah sistem pengendalian produksi Training panel system pada CV Pudak Scientific.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk membantu manager produksi mengatasi terjadinya kekurangan atau kelebihan produk training panel system dari hasil produksi.
2. Untuk membantu manager produksi dalam memonitoring dan menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan digunakan dalam produksi.
3. Untuk membantu bagian pergudangan dalam memonitoring dan mengendalikan bahan baku agar tidak kekurangan atau kelebihan *stock* pada gudang.

1. 4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian yang akan dibahas adalah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:
   a. Data produk yang digunakan adalah basic electricity trainer.
   b. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data penjualan *basic electricity trainer* tahun 2013
   c. Data yang digunakan untuk melihat kebutuhan bahan baku adalah data *BOM* basic electricity trainer.

d. Data yang digunakan untuk pengendalian bahan baku adalah data kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan tahun 2013.

2. Metode yang akan digunakan pada penelitian ini antara lain:
   a. Metode peramalan single *exponential smoothing* yang digunakan untuk merencanakan jumlah produksi.
   b. Metode *Mean Square Error* yang digunakan untuk memeriksa kesalahan hasil peramalan.
   c. Metode *EOQ, Safety Stock* , dan *ROP* yang digunakan untuk pengendalian persediaan bahan baku .
3. Parameter yang digunakan dalam pengendalian produksi adalah rencana produksi dan ketersediaan bahan baku.
4. Keluaran dari sistem yang akan dibangun adalah
   a. Informasi rencana produksi untuk 1 bulan selanjutnya.
   b. Informasi jumlah kebutuhan bahan baku untuk setiap training panel sistem.
   c. Informasi ketersediaan bahan baku pada gudang.
5. Sistem akan dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrogaman *PHP* dan *Database MySql*
6. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah berdasarkan metode terstruktur, dimana *tools* yang digunakan untuk memodelkan aliran data adalah DFD (*Data Flow Diagram*).

1. 5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi deskriptif. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data, membuat suatu pemecahan masalah dan kemudian disusun untuk ditarik kesimpulan mengenai masalah tersebut.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data dalam penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan adalah dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan seperti konsep produksi, konsep peramalan, konsep pengendalian produksi, konsep sistem informasi, *PHP , structure analysis and design.*

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melihat langsung proses kerja yang dilakukan oleh bagian produksi dari CV Pudak Scientific. Tahap observasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai proses bisnis yang sedang berjalan saat ini.

3. Wawancara

Wawancara akan dilakukan dua tahap kepada bagian produksi dari CV Pudak Scientific yang terletak di jalan Pudak Kec. Sumur Bandung Kota Bandung 40113. Tahap pertama bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai proses bisnis yang sedang berjalan pada CV Pudak Scientific. Tahap kedua bertujuan untuk melakukan pengujian terhadapa sistem yang telah dibangun.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini menggunakan *waterfall model* sebagai tahapan pengembangan perangkat lunaknya. Proses-proses yang terjadi didalamnya adalah [1]:

1. *Requirement definition*

Tahap *requirement definition* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan melakukan pengumpulan data dengan cara studi literatur dan wawancara langsung dengan bagian produksi CV pudak Scientific. Dari hasil tersebut didapatkan masalah yang kemudian dicarikan solusinya dengan melakukan pendekatan secara terstruktur.

2. *System and software design*

Tahap *system and software design* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan membuat perancangan data, perancangan arsitektural menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, jaringan semantik dan perancangan *prosedural*.

3. *Implementation and unit testing*

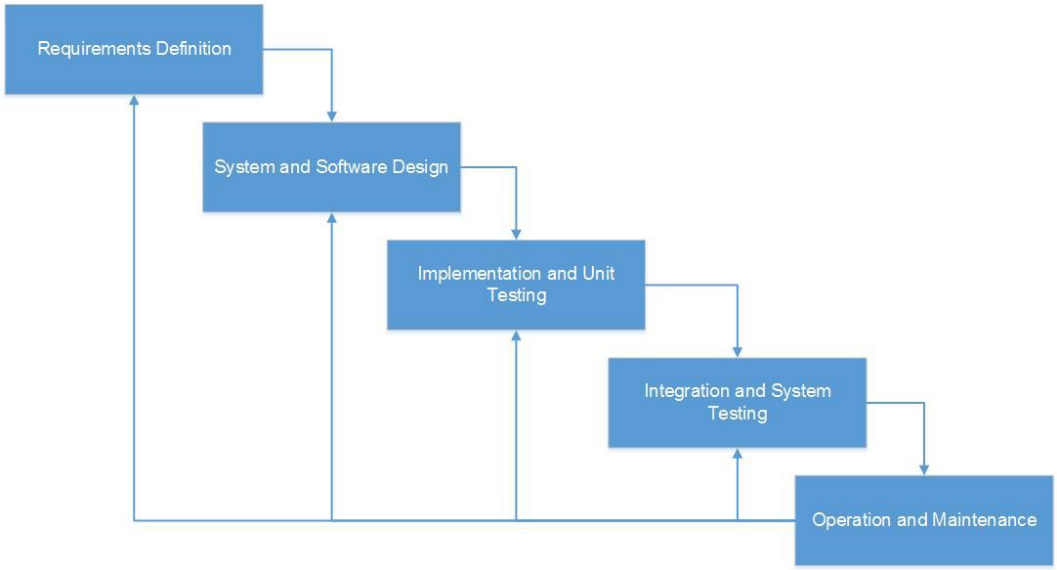
Tahap *implementation and unit testing* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan membuat sebuah sistem informasi berbasis web yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman *PHP*, html, css, dan javascript yang kemudian dihosting agar dapat diakses.

4. *Integration and system testing*

Tahap *integration and system testing*yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah mengintegrasikan data yang ada dalam database untuk dapat dikelola dalam sistem, kemudian data tersebut dapat dikelola dan diolah oleh pengguna sistem untuk mendapatkan informasi.

5. *Operation and maintenance*

Tahap *operation and maintenance* yang dilakukan dalam pembangunan sistem ini adalah dengan melakukan pemantauan secara berkala mengenai penggunaan sistem sehingga kedepannya jika ada perubahan dapat dilakukan *update* untuk optimalisasi pengoperasian. Dari berbagai tahapan-tahapan tersebut, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Model Waterfall [1]

1. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan secara umum latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang perusahaan dan teori-teori yang berhubungan dengan topik skripsi yang dibangun.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedur sistem yang berjalan, analisis arsitektur sistem, spesifikasi kebutuhan nonfungsional, analisis kebutuhan non fungsional,analisis data, dan

analisis kebutuhan fungsional. Perancangan sistem terdiri dari perancangan basis data, perancangan antarmuka dan perancangan Struktural.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi hasil dari analisis dan perancangan sistem, perancangan sistem ke dalam bentuk bahasa pemrograman, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem serta pengujiannya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisikan kesimpulan-kesimpulan dari Penelitian, dan terdapat pula saran yang diberikan agar dapat digunakan dimasa mendatang untuk perbaikan perangkat lunak menjadi lebih baik.