BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PD. MANDALA 525 merupakan perusahaan yang bergerak pada produksi pangan, yaitu memproduksi bumbu-bumbu pelengkap yang terdiri dari berbagai varian dan kemasan. Perusahaan ini beralamat di Jalan Mandalagiri no.525 Garut, Jawa Barat. Kegiatan produksi di PD. MANDALA 525 memiliki 2 kegiatan, yaitu kegiatan produksi dan *packing* untuk menghasilkan barang hasil produksi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak H. Yayan dari *Manager* Produksi di PD. MANDALA 525, banyaknya barang yang akan diproduksi berdasarkan keputusan dari pertemuan dengan agen yang akan menjadi pertimbangan banyaknya produksi yang akan dilakukan. Barang yang diproduksi terkadang melebihi kapasitas gudang barang hasil produksi, hal tersebut dikarenakan perkiraan jumlah produksi yang akan dilakukan terkadang kurang tepat. Hal tersebut berakibat barang akan disimpan di bagian produksi dan jumlah produksi akan dikurangi dari jadwal sebelumnya.

Selama ini pencatatan untuk jadwal produksi masih menggunakan catatatan sederhana yaitu catatan kecil/*note.* Catatan tersebut belum dapat menjelaskan jumlah barang yang akan diproduksi dan bahan baku yang akan digunakan untuk produksi. Kurangnya kelengkapan jadwal produksi tersebut mengakibatkan bagian produksi belum memiliki rincian untuk produksi dan kurangnya dokumentasi penjadwalan produksi.

Berdasarkan permasalahan yang ada saat ini di PD. MANDALA 525, dibutuhkan sebuah sistem untuk mengendalikan produksi. Pembangunan dari sistem pengendalian produksi ini diharapkan dapat membantu dalam menentukan jumlah produksi yang sebaiknya diproduksi serta membantu penjadwalan produksi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem pengendalian produksi di PD. MANDALA 525.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan penelitian ini adalah untuk membangun sistem pengendalian produksi di PD. MANDALA 525.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian dari sistem pengendalian produksi yang dibangaun adalah

1. Membantu memperkirakan jumlah produksi yang sebaiknya dilakukan untuk satu bulan selanjutnya.
2. Memudahkan dalam membuat jadwal untuk jumlah produksi serta bahan baku yang akan digunakan untuk satu bulan selanjutnya.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dikaji cukup luas, agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan, maka diperlukan suatu pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian yang meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Data yang butuhkan berupa data barang hasil produksi/produk, data mesin dan data komposisi untuk bahan baku yang akan digunakan dari bulan Januari 2012 sampai bulan Februari 2013.
2. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data barang hasil produksi jenis bumbu dari bulan Januari 2012 sampai bulan Februari 2013.
3. Proses yang dilibatkan antara lain:
   a. Pengelolaan data barang hasil produksi, data komposisi dan data mesin.
   b. Peramalan untuk jumlah barang hasil produksi yang akan diproduksi satu bulan selanjutnya.
   c. Penjadwalan produksi untuk menjadwalkan jumlah dan bahan baku yang akan digunakan untuk jenis produk atom untuk satu bulan selanjutnya.

4. Keluaran dari sistem yang akan dibangun adalah
   a. Informasi data barang hasil produksi, data komposisi dan data mesin.
   b. Informasi peramalan untuk jumlah barang hasil produksi yang akan diproduksi atom *pack* untuk satu bulan selanjutnya.
   d. Informasi penjadwalan produksi untuk menjadwalkan jumlah produksi dan bahan baku yang akan digunakan untuk jenis produk atom untuk satu bulan selanjutnya.
4. Barang yang akan diramalkan adalah barang hasil produksi jenis bumbu.
5. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *simple regression* untuk meramalkan jumlah barang hasil produksi yang sebaiknya diproduksi untuk satu bulan yang akan datang. Hal ini didasarkan pada pola barang hasil produksi dimasa lalu yang diuraikan pada pembahasan selanjutnya di bab 3.
6. Proses perhitungan *forecast error* menggunakan MAD (*Mean Absolute Deviation)* karena hasil nilai kesalahan peramalan lebih kecil.
7. Barang yang akan dijadwalkan produksinya yaitu jenis produk atom yang sebaiknya diproduksi dalam satu bulan, dimana tipe aliran produksi yang terdapat di PD. MANDALA 525 adalah aliran garis. Penentuan prioritas untuk produk yang akan dijadwal produksinya akan menggunakan metode *palmer*.
8. Pendekatan analisis pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah pendekatan analisis terstruktur.
9. Sistem yang akan dibangun berupa aplikasi berbasis *website* dengan menggunakan jaringan intranet.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang kan digunakan yaitu metode pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian dan referensi-referensi yang telah diperoleh. Proses-proses yang digunakan untuk mendapatkan data adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

   Studi lapangan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan penelitian ke PD.MANDALA 525. Studi lapangan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

   a. Observasi

      Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di PD. MANDALA 525.

   b. Wawancara

      Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan *Manager* Produksi yaitu Bapak H. Yayan serta pihak-pihak yang terkait di PD. MANDALA 525.

2. Studi Literatur

   Studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan *waterfall* seperti pada Gambar 1.1**.** Model ini melibatkan 5 tahapan, dimana setiap tahapan selalu melakukan verifikasi dan *testing*. Adapun tahapan-tahapan yang ada yaitu :

1. Communication

Tahap *communication* merupakan analisis untuk memahami masalah, kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *manager* produksi yaitu Bapak H. Yayan, kepala produksi dan pihak terkait lainnya maupun mengumpulkan data-data tambahan

baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet yang berkaitan dengan pengendalian produksi.

2. *Planning*

Tahap *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement).* Tahapan ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan kebutuhan pengguna untuk sistem pengendalian produksi di PD. MANDALA 525 dalam pembuatan *software,* termasuk rencana yang sebaiknya akan dilakukan.

3. Modeling

Tahap *modeling* ini akan menerjemahkan data kebutuhan ke sebuah perancangan agar dapat dipahami pengguna. Membuat perancangan dari data yang dimodelkan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram)* serta untuk menggambarkan pemodelan fungsionalnya menggunakan DFD (Data Flow Diagram) dalam pembangunan sistem penngendalian produksi di PD. MANDALA 525.

4. Construction

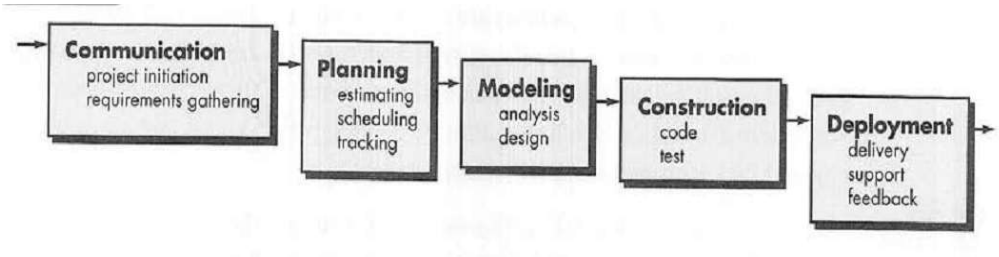
Tahap *construction* merupakan proses pembuatan kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database server* yang menerima dan mengirimkan datanya. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing berupa pengujian *black box* dan pengujian beta dengan teknik pengambilan data dengan mewawancarai pengguna terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan dari sistem tersebut untuk kemudian dapat diperbaiki.

5. Deployment

Tahap *deployment* bisa dikatakan akhir dari pembuatan sistem pengendalian produksi di PD. MANDALA 525. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna yang terkait dengan sistem pengendalian produksi. Kemudian sistem

yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala. Di dalam penelitian ini, pembangunan perangkat lunak tidak sampai ke tahap *deployment.*

.



Gambar 1.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak [1]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 akan membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 akan dibagi menjadi dua bagian yaitu: tinjauan perusahaan dan landasan teori. Tinjauan perusahaan akan berisi tentang profil perusahaan, sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, logo perusahaan, struktur organisasi perusahaan, deskripsi jabatan. Sedangkan landasan teori berisi berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan sistem pengendalian produksi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab 3 akan membahas tentang proses menganalisa kebutuhan dan dilakukan pula proses perancangan sistem pengendalian produksi yang akan dibangun sesuai analisa yang telah dilakukan, seperti analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis pengkodean, analisis kebutuhan non-fungsional berupa analisis perangkat keras, analisa perangkat lunak, dan analisis pengguna, analisis jaringan, analisis peramalan, analisis penjadwalan, dan aturan

bisnis. Analisis kebutuhan fungsional berupa *Entity Relation Diagram* (ERD), Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), spesifikasi proses dan kamus data. Perancangan sistem meliputi diagram relasi, struktur tabel, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik, perancangan pesan dan perancangan prosedural.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 akan membahas tentang implementasi sistem terhadap perangakt kerans dan perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data dan implementasi antarmuka. Selain itu, pengujian sistem dilakukan dengan pengujian *black box* untuk menguji sistem yang telah dibangun dan pengujian beta untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap sistem pengendalian produksi. Pengujian akan dilakukan dilingkungan PD. MANDALA 525.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 akan membahas tentang kesimpulan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan saran yang dapat diberikan untuk perangkat lunak ini untuk kemudian dapat dikembangkan kembali di PD MANDALA 525.