

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini merupakan kebutuhan dalam melakukan setiap aktivitas berbagai bidang terutama di dalam sebuah instansi atau perusahaan. Tuntutan di setiap aktivitas yang menjadikan teknologi informasi sebagai bagian terpenting dan menjadi aset perusahaan dalam keberlangsungan kinerja yang sedang di jalankan oleh sebuah perusahaan/instansi.

PT.BMJ Kudus adalah cabang dari BMJ Karawang pusat dan berdiri sejak tahun 1989. Perusahaan ini membuat kertas rokok, kemasan rokok, kemasan makanan, dan kertas foil laminasi serta kertas tiket pesawat. Kurang lebih 130 karyawan bekerja di semua divisi BMJ Kudus. Bapak Benny Benjamin adalah Manajer Pabrik dan bapak Ari Budiman Handaka adalah Manajer Produksi. Beberapa mesin di dalam pabrik termasuk mesin rotogravure, mesin laminating foil, mesin sliding, mesin editing, mesin offset, dan mesin folder.

Proses produksi pada mesin laminasi dan mesin slitting menggunakan sistem ODIN (*User Dashboard Interface*) yang merupakan sistem website antarmuka pengguna buatan tim IT BMJ Karawang untuk mengelola data-data proses produksi dari persiapan awal jalan produk pesanan konsumen, material proses produksi yang dikonsumsi, produk gulungan kertas setengah jadi sampai produk gulungan kertas dipotong sesuai ukuran pesanan dan produk dikemas sesuai standart, di simpan di gudang siap dikirim ke konsumen. Sistem ODIN ini digunakan untuk input data proses produksi, output produksi, cetak label product yang sudah jadi.

Kegiatan proses produksi di mesin potong ini meliputi pembuatan label produk (*batch of product label*), memasukkan data hasil produksi dan material pada sistem, dan pembuatan label akhir untuk produk yang sudah jadi ditaruh di pallete (kemasan kayu). sebelum dikirim ke customer.

Permasalahan yang sering terjadi didalam sistem ODIN yaitu masih ada beberapa data-data laporan produksi yang kurang valid dan kurang lengkap, beberapa juga ada yang dilakukan inputan secara manual menggunakan program

bantu MS.Excel. Sistem tersebut juga belum dilengkapi grafik persentase hasil kinerja karyawan dan hasil OEE yang jelas guna mengevaluasi hasil produksi dan kinerja mesin. Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu membuat suatu sistem aplikasi web yang lebih kompleks dan mudah dipahami baik karyawan maupun atasan.

Pengembangan sistem ini dirancang serta dibangun untuk mempermudah karyawan produksi dalam melakukan input data, membuat laporan output produksi, menghubungkan notifikasi whatsapp untuk mengirimkan notif update list jadwal produksi per weeks melalui smartphone karyawan operator produksi, serta melihat grafik persentase kinerja karyawan dan hasil OEE di dalam satu aplikasi berbasis web. Dan diharapkan dapat mengelola semua permasalahan yang ada dan menambah beberapa fitur jadwal produksi mesin secara *up to date* serta grafik persentase hasil produksi.

Merancang sistem informasi untuk proses monitoring efektivitas mesin produksi guna mengidentifikasi dan menganalisa hasil OEE dari beberapa mesin produksi agar meminimalisir reject pada saat produksi, stop mesin yang berkepanjangan, dan *lose time* waktu yang terbuang sehingga target produksi tidak tercapai.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan beberapa masalah penting sesuai dengan pembahasan yaitu bagaimana merancang dan membangun suatu sistem informasi mengelola data produksi dan hasil OEE (*overall equipment effectiveness*) dari kinerja mesin produksi untuk mencapai target output yang diinginkan. Mengintegrasikan program ke sistem lama perusahaan sehingga memudahkan karyawan dalam input laporan hasil produksi dan mengetahui jadwal produksi sesuai tanggal pengiriman.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan laporan nantinya bisa terarah, maka penulis membatasi pembahasan sebagai berikut:

- a. Sistem ini digunakan untuk area lingkungan produksi unit mesin potong dan mesin laminasi.

- b. Inputan dari sistem ini meliputi penambahan pro vismen, lost time produksi dan maintenance dan posting data produksi.
- c. Sistem ini mencakup data produksi, jadwal produksi, output produksi, lost time produksi maintenance dan laporan OEE kinerja mesin produksi .
- d. Sistem ini menghitung *Overall Effectiveness Equipment* dari keseluruhan produksi setiap shift kerja yang nantinya akan didapatkan nilai persentase OEE .
- e. Output yang dihasilkan pada sistem ini berupa hasil produksi,cetak label batch, data lost time produksi dan hasil persentase OEE.

#### **1.4 Tujuan Skripsi**

Tujuan dari tugas akhir ini bagi penulis adalah untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak berbasis web yang diperlukan oleh PT.BMJ dalam pengelolaan proses produksi serta mengevaluasi hasil kinerja mesin dengan metode OEE.

#### **1.5 Manfaat Skripsi**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagi Instansi
  - a. Memberikan kemudahan dalam proses mengevaluasi data laporan produksi kinerja mesin.
  - b. Membantu atasan untuk mempermudah mengevaluasi serta memperhitungkan output produksi sesuai kapasitas mesin dengan metode OEE
  - c. Memberikan informasi yang jelas dan akurat dalam layanan sistem produksi.
2. Bagi Penulis
  - a. Mengukur kemampuan dan kreativitas dalam memecahkan solusi suatu masalah yang terjadi di perusahaan.
  - b. Menambah ilmu dan wawasan baru dalam merancang dan membangun sebuah sistem sesuai dengan kebutuhan instansi/perusahaan.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Salah satu komponen yang sangat penting dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan sistem informasi. Memahami sistem saat ini, masalahnya, dan bagian mana yang akan dipelajari. Dalam melakukan penelitian, peneliti biasanya menggunakan berbagai teknik pengumpulan data. Dalam kasus ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data berikut :

### **1.6.1 Sumber Data Primer**

Sumber data primer merupakan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung kepada objek penelitian dengan melakukan pengamatan dan pencatatan. Metode ini meliputi hal sebagai berikut :

a. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan masalah yang diselidiki secara langsung pada objek penelitian untuk keperluan pengumpulan data produksi pada PT.BMJ.

b. Interview

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan pembimbing lapangan pada PT.Bmj dan karyawan karyawan yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian . Misalnya mengenai alur dalam proses pendataan produksi sampai ke pengiriman ke customer .

c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen ini menggambarkan hasil kegiatan yang dilakukan selama observasi. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

### **1.6.2 Sumber Data Sekunder**

Sumber data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung dari objek penelitian dengan melakukan pencarian data dari buku-buku dan literatur. Metode ini meliputi hal sebagai berikut :

- a. Studi Kepustakaan  
yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari buku-buku memuat gagasan yang sesuai dengan tema permasalahan yang ada di objek penelitian.
- b. Studi Dokumentasi  
yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari literatur dari sebuah dokumentasi dari internet atau sumber informasi lainnya yang sesuai dengan pembahasan yang akan dibuat.

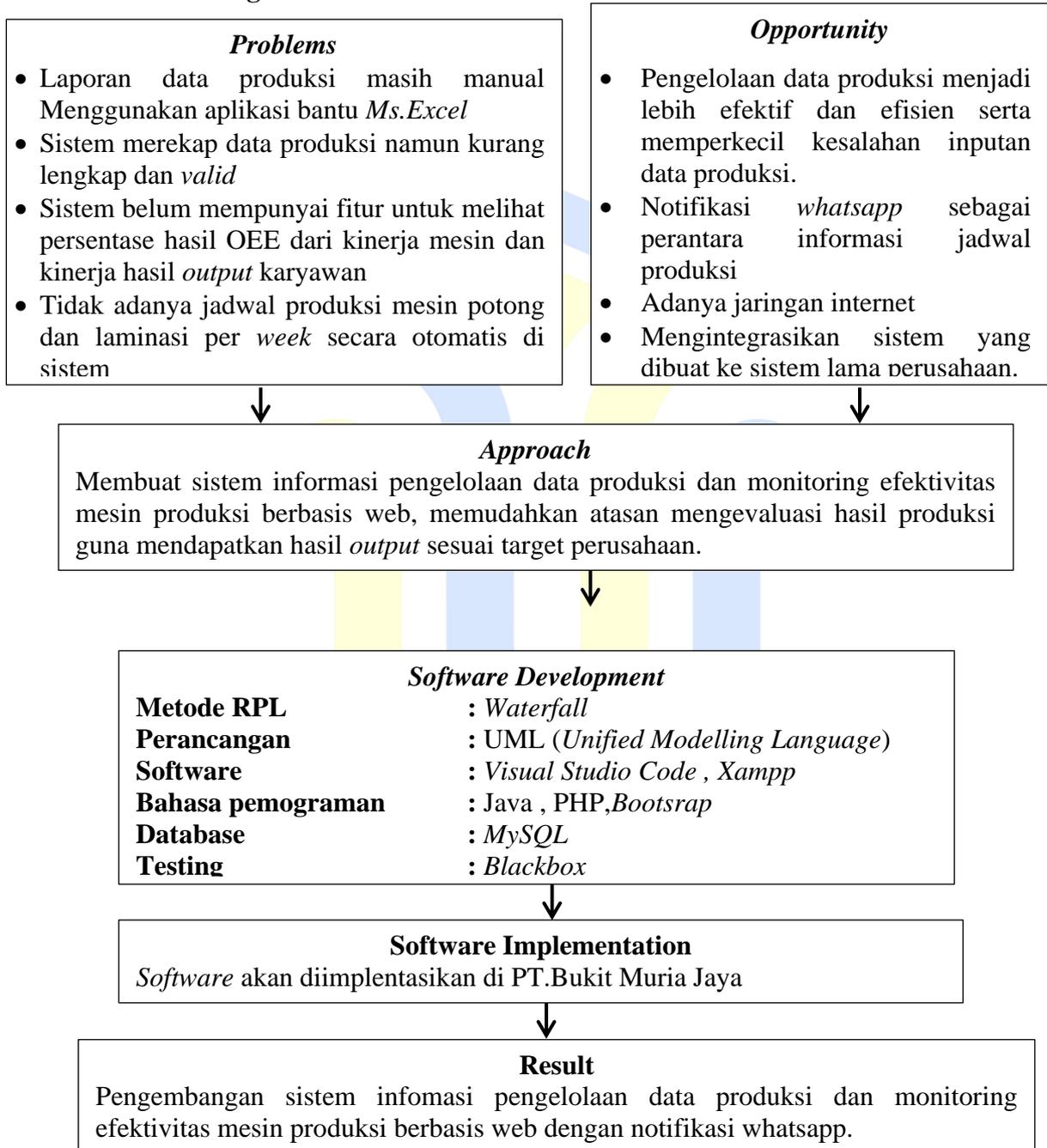
### **1.7 Metode Pengembangan Sistem**

Pada penelitian ini, metode SDLC (*System Development Life Cycle*), sebuah siklus hidup klasik, digunakan untuk pengembangan sistem. Metode ini memberikan gambaran dari pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak (*software*), dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna (*user*) perangkat lunak, kemudian melalui tahapan-tahapan analisis kebutuhan (*requirement*), desain sistem (*system design*), dan implementasi, pengujian sistem (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*). Adapun metode waterfall ini dipaparkan tahapnya sebagai berikut :

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif agar mampu mengidentifikasi dengan baik perangkat lunak untuk user.
- b. Desain  
Desain merupakan tahapan dimana banyak proses yang akan dilakukan secara simultan maupun terstruktur, diantaranya design arsitektur sistem, basis data, User Interface dan prosedur pengkodean.
- c. Pembuatan Kode Program  
Proses menterjemahkan kebutuhan user kedalam perangkat lunak, sehingga hasil akhir dari proses ini adalah sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan.
- d. Pengujian  
Proses pengujian terhadap sistem apakah sudah memenuhi kebutuhan atau belum, serta mendeteksi logical dan fungsional sistem apakah sudah sesuai, serta mengidentifikasi apakah ada error sistem sehingga dapat dilakukan error handling di tahap berikutnya.

- e. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)  
 Sebuah sistem yang sudah melalui tahap pengujian tidak jarang mengalami perubahan yang diakibatkan oleh temuan – temuan pada tahap sebelumnya. Maka pada tahap ini memungkinkan untuk mengulangi proses pengembangan sistem dari mulai analisis hingga tahap ini kembali namun dibatasi perubahannya hanya pada perubahan perangkat lunak yang sudah ada / dibuat, bukan untuk membangun sistem yang baru lagi.

### 1.8 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran