

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur merupakan salah satu sektor penyumbang terbesar perekonomian Indonesia. Dalam kurun waktu tahun 2012 hingga tahun 2015 terjadi peningkatan kontribusi sektor industri manufaktur dari 17,99% menjadi 18,18% bagi PDB (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2016). Kemajuan industri manufaktur tidak terlepas dari kemajuan teknologi yang sangat menopang keberlangsungan industri manufaktur dan telah membawa perubahan besar bagi industri manufaktur dengan adanya mesin yang sangat membantu dalam menjalankan proses produksi dan mampu menggantikan tenaga manusia. Dunia industri manufaktur sekarang berkembang sangat pesat. Setiap perusahaan harus melakukan peningkatan secara bertahap dan berkelanjutan di setiap departemen agar mampu bersaing dalam era globalisasi. Dalam hal ini departemen produksi memegang peranan penting untuk meningkatkan produksi pada perusahaan. Departemen produksi terdapat berbagai hal yang harus selalu ditingkatkan produktivitasnya, termasuk mesin yang mendukung proses produksi.

Perkembangan teknologi untuk membantu serta melengkapi kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh manusia setiap harinya berkembang semakin pesat dari hari ke hari. Perkembangan teknologi ini bahkan hampir mengenai seluruh bagian dan aspek dalam kehidupan manusia. Keberadaan komputer disertai dengan adanya jaringan internet yang sudah dapat diakses dimana-mana saat ini cukup sangat membantu manusia dalam melaksanakan tugas dan pekerjaannya sehari-hari. Komputer yang tadinya hanya dapat digunakan untuk mengerjakan pekerjaan yang hanya dapat mengakses data pada komputer itu sendiri, sekarang dapat digunakan mengakses data dan mengendalikan proses yang ada dimana saja menggunakan jaringan internet. Salah satu teknologi yang telah banyak digunakan sekarang khususnya dalam suatu perusahaan atau pabrik adalah diterapkannya sistem *monitoring*. Sistem *monitoring* akan melakukan proses pengumpulan data yang telah ditentukan dan melakukan analisis terhadap data-data tersebut dengan tujuan untuk dapat diambil tindakan segera jika terjadi penyimpangan dan sebagai

bahan analisa terhadap aktivitas produksi. Data yang dikumpulkan pada umumnya merupakan data *real-time*, baik data yang diperoleh melalui sensor-sensor yang dipasang untuk mengumpulkan data secara *on-time*.

Sistem yang *real-time* merupakan sebuah sistem dimana waktu yang diperlukan oleh sebuah komputer didalam memberikan stimulus ke lingkungan eksternal adalah suatu hal yang vital. Waktu didalam pengertian tersebut berarti bahwa sistem yang *real-time* menjalankan suatu pekerjaan yang memiliki batas waktu (*deadline*). Di dalam batas waktu tersebut suatu pekerjaan mungkin dapat terselesaikan dengan benar atau dapat juga belum terselesaikan. Sistem yang *real-time* mengharuskan bahwa suatu pekerjaan harus terselesaikan dengan benar. Sesuatu yang buruk akan terjadi apabila komputer tidak mampu menghasilkan *output* dengan tepat waktu. (Haryanto, Permata, & Nainggolan, 2014)

PT. Yamaha Music Manufacturing Asia (YMMA) merupakan salah satu instansi perusahaan yang telah memakai sistem informasi berupa pemakaian perangkat komputer dalam menjalankan aktifitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum secara menyeluruh, seperti pada saat ini di PT Yamaha Music Manufacturing Asia (YMMA) terutama dibagian Surface Mount Technology (SMT) sendiri seluruh data mengenai proses pengolahan data dan penginputan data pickup error mesin belum memiliki suatu sistem informasi manajemen yang baik. Semua hal dari pendataan komponen, penginputan data mesin, hingga pembuatan hasil laporan masih dilakukan dengan menggunakan *sistem offline* dimana harus menambah beban kerja operator. Hal tersebut sering mengakibatkan hasil yang kurang teliti dan memakan waktu kurang lebih 3 jam, juga dapat menyebabkan data dari sever hilang jika tidak di proses hari yang sama.

Data yang dihasilkan oleh mesin berupa file yang masih bisa di rekayasa oleh operator sehingga bisa terjadi kerugian pada PT. Yamaha Music Manufacturing Asia khususnya di bagian Surface Mount Technology (SMT).

Agar mendapatkan hasil yang maksimal, maka diperlukan alat bantu atau sarana yang memadai, misalnya diperlukan alat pengolahan data berupa komputer beserta perangkat pendukungnya, serta kemampuan sumber daya manusia untuk pengoperasiannya. Dengan pertimbangan tersebut, penulis tertarik untuk

merancang dan membangun sebuah aplikasi *monitoring pick up error*, serta menuangkannya dalam penulisan laporan skripsi ini dengan mengambil judul: **“Sistem Monitoring Pick Up Error pada Mesin Surface Mount Technology (SMT) di PT Yamaha Manufacturing Asia (YMMA)”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang tersebut dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Adanya tiga kali proses pengolahan data dan lebih dari satu operator yang membutuhkan waktu kurang lebih 3 jam untuk mendapatkan hasil laporan akhir, sehingga membutuhkan waktu yang lama.
2. Proses pengolahan data dan penginputan data pickup error mesin masih menggunakan *sistem offline* yang melibatkan lebih dari satu operator sehingga menambah beban kerja operator.
3. Jika proses pengolahan data tidak dilakukan pada hari yang sama maka data mesin yang masuk ke *server* akan hilang.

## **1.3 Batasan Masalah**

Setelah mengetahui latar belakang dari masalah tersebut dapat diuraikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat untuk meminimalisir waktu proses pengolahan data.
2. *User* hanya dapat melakukan *monitoring* pada aplikasi yang telah dibuat.
3. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*

## **1.4 Rumusan Masalah**

Masalah yang terjadi pada PT. Yamaha Music Manufacturing Asia (YMMA) terutama dibagian Surface Mount Technology (SMT) dapat dirumuskan sebagai berikut :

Apakah dengan dibuatkannya aplikasi monitoring pickup error pada mesin Surface Mount Technology (SMT) di PT. Yamaha Music Manufacturing Asia dapat meminimalisir waktu proses pengolahan data sehingga data dari mesin tidak hilang ketika tidak diproses pada hari yang sama?

## 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### a. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Mempermudah pengguna dalam mengetahui rincian informasi secara utuh tentang data pickup error mesin SMT.
2. Meminimalisir waktu proses pengolahan data.

### b. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Memudahkan *Supervisor* dalam mengolah data *pick up error mesin* serta mengurangi beban kerja *operator* dalam hal penginputan maupun penggabungan data.
2. Penulis dapat membuat program aplikasi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Sebagai pembelajaran serta menambah wawasan tentang pemograman.

## 1.6 Tempat dan waktu penelitian

PT. Yamaha Music Manufacturing Asia (YMMA), bagian Surface Mount Technology (SMT) pada Bulan Maret sampai Bulan Mei 2018.

**Tabel 1. 1 Waktu Kerja**

Minggu Ke	Tanggal	WAKTU		Pekerjaan
		Datang	Pulang	
1	23 Maret 2018	15:50	23:35	Testing ICT dan UFT

Minggu Ke	Tanggal	WAKTU		Pekerjaan
		Datang	Pulang	
	24 Maret 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	25 Maret 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
2	29 Maret 2018	07:00	16:00	Solder Connector Manual
	30 Maret 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	31 Maret 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	1 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
3	6 April 2018	23:20	07:10	Testing ICT dan UFT
	7 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	8 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
4	12 April 2018	15:50	23:35	Solder Connector Manual
	13 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	14 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	15 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
5	20 April 2018	07:00	16:00	Testing ICT dan UFT
	21 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
	22 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>
6	27 April 2018	23:20	07:10	Solder Connector Manual
	28 April 2018	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>	<b>LIBUR</b>

Minggu Ke	Tanggal	WAKTU		Pekerjaan
		Datang	Pulang	
	29 April 2018	LIBUR	LIBUR	LIBUR
7	4 Mei 2018	15:50	23:35	Testing ICT dan UFT
	5 Mei 2018	LIBUR	LIBUR	LIBUR
	6 Mei 2018	LIBUR	LIBUR	LIBUR
8	11 Mei 2018	07:00	16:00	Solder Connector Manual
	12 Mei 2018	LIBUR	LIBUR	LIBUR
	13 Mei 2018	LIBUR	LIBUR	LIBUR
	14 Mei 2018	23:20	07:10	Testing ICT dan UFT

## 1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dirincikan sebagai berikut :

### 1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menambah sumber rujukan yang telah didapat berupa buku, jurnal, dan bacaan yang tentunya memperkuat penelitian ini.

### 2. Pengumpulan Data

#### a. Studi Lapangan (Observasi)

Studi lapangan atau observasi dilakukan untuk mendapatkan data dasar yang akan digunakan untuk penelitian ini. Adapun data yang diperoleh berdasarkan kriteria dan alternatif yang akan dilakukan untuk penelitian.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui data apa saja yang digunakan saat penginputan pickup error mesin SMT pada PT. Yamaha Music Manufacturing Asia (YMMA) adapun narasumber dari Supervisor bagian.

## 1.8 Metode Konsep Pengembangan Software

- a. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*
- b. Perancangan menggunakan UML (*Unitified Modeling Language*)
- c. Pemograman menggunakan Java

## 1.9 Sistematika Penulisan

Dalam tahap ini akan di jelaskan sistematika penulisan agar mudah dipahami pembaca yang akan membaca tulisan ini. Adapun pembagian Bab di bagi menjadi 5 bagian yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan akan menjelaskan mengenai : latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori akan lebih membahas tentang sumber teori yang akan digunakan pada penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini akan membahas tentang penerapan metode yang digunakan dalam penelitian, pengolahan data serta skenario percobaan yang akan dibuat berdasarkan data yang telah didapat.

### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini berisikan tentang perancangan tampilan, pengujian hasil uji coba, dan pembahasan yang telah dibuat pada perhitungan manual dan pada sistem, sehingga mendapatkan perbandingan.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dibuat serta berupa saran dari metode yang digunakan guna memperbaiki sistem yang telah dibuat demi mendapatkan pengambilan keputusan yang lebih baik.





