

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk kedalam kategori Negara berkembang dan saat ini di Indonesia banyak industri yang sedang mengimplementasikan Industri 4.0. Salah satu bentuk dari revolusi industri 4.0 adalah *Internet Of Things*. *Internet Of Things* (IOT), IOT merupakan pemanfaatan dari internet dan integrasi data. Dalam industri manufaktur IOT bertugas menghubungkan antar mesin sehingga proses produksi agar berjalan lebih efisien. Namun fungsi utama dari IOT adalah sebagai pencari data (*Data miner*) yang kemudian diolah menjadi data yang lebih bermanfaat. Dalam revolusi industri 4.0 sistem informasi manajemen (SIM) juga memiliki peranan penting, karena dalam revolusi industri 4.0 data dan informasi akan menjadi lebih *complicated* sehingga akan susah untuk mengolahnya maka dari itu dibutuhkan sistem informasi manajemen yang bagus dan mengintegrasikannya dengan IOT karena informasi pada era revolusi industri 4.0 adalah bagaikan emas.

Menurut (Kenneth C Laudon, 2008) Sebuah sistem informasi berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan dan membagikan informasi dari lingkungan perusahaan dan operasi internal untuk membantu fungsi perusahaan dan pengambilan keputusan. Sistem informasi mengolah data mentah melalui tiga tahap yaitu: input-proses-ouput..

PT. Swadaya Graha merupakan perusahaan jasa yang didirikan oleh PT. Semen Gresik (Persero) Tbk pada tanggal 11 November 1985, untuk menunjang program pemerintah dalam pembangunan perumahan, jasa konstruksi dan pembuatan peralatan pabrik serta rental alat-alat berat. Sejak didirikan PT. Swadaya Graha telah banyak menyelesaikan bermacam-macam jenis pekerjaan gudang-gudang bertingkat dan jalan beton, juga sangat berpengalaman dalam fabrikasi peralatan pabrik, konstruksi baja lengkap dengan pemasangannya dan

pekerjaan pemasangan mesin-mesin pabrik. Kondisi ini bias terjadi karena adanya sinergi yang solid diantara unit-unit bisnisnya, yang meliputi:

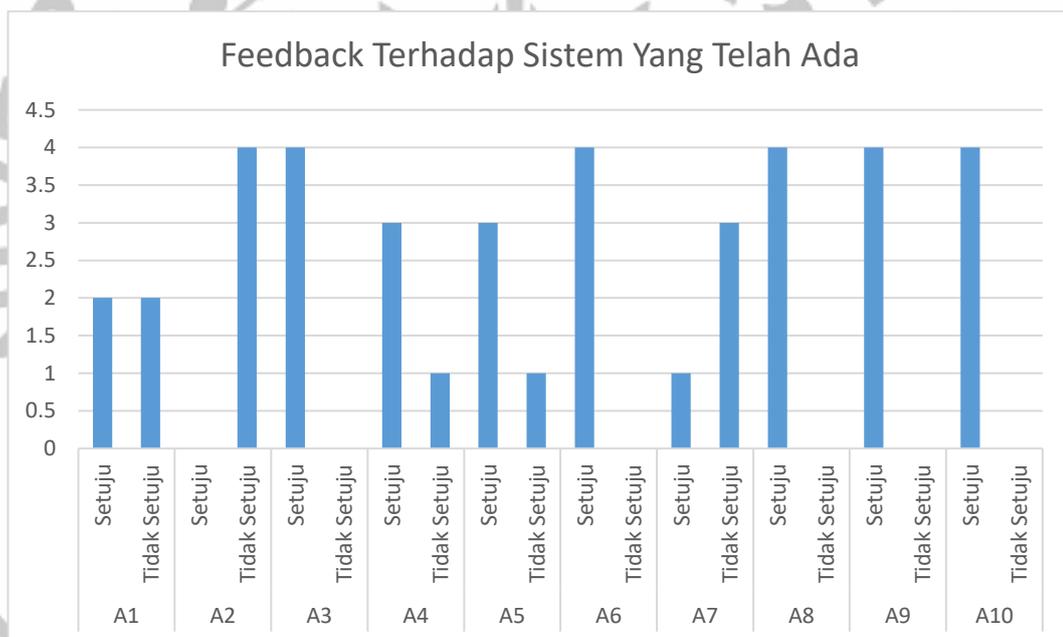
1. Divisi Pekerjaan Sipil
2. Divisi Fabrikasi Baja
3. Divisi Mekanikal dan Elektrikal
4. Divisi Rental Alat Berat

Sejak didirikan PT. Swadaya Graha telah berkembang menjadi perusahaan yang dapat dipercaya baik dibidang manufaktur maupun konstruksi sejak didirikan pada tahun 1985. Dalam mengerjakan proyek-proyek yang diterima PT. Swadaya Graha memerlukan sistem informasi yang baik karena aliran informasi dan data sangatlah penting. Data proyek berasal dari *IFC Drawing* dan informasi spesifikasi proyek, kemudian *IFC Drawing* tersebut diolah oleh departemen *Engineering* menjadi BOM (*Breakdown of Materials*)(lampiran 1). BOM tersebut didistribusikan ke seluruh departemen.

PPE (Painting, Packing, Expedition) merupakan salah satu departemen yang terdapat di PT. Swadaya Graha. PPE bertugas untuk melakukan proses sandblasting, painting, packing, dan delivery. Selama ini proses perekapan terhadap data yang berhubungan dengan progress proyek di departemen PPE masih menggunakan excel, untuk setiap proses disimpan dalam excel yang terpisah. Bukan hanya itu pelaporan data dari operator lapangan masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara ditulis pada kertas kemudian diberikan ke admin, kemudian admin menginputkan data tersebut kedalam excel sesuai dengan laporan tersebut sedangkan PPE hanya memiliki 4 admin.

Dengan sistem yang ada sekarang di PPE itu sendiri dapat menimbulkan masalah tersendiri. Dengan adanya banyaknya file excel yang harus diolah dan penginputan secara manual menimbulkan masalah seperti, memerlukan waktu yang lama untuk mengolah file-file tersebut, data excel tidak terintegrasi satu sama lain, terjadinya salah input data karena banyaknya file yang harus diolah. Berdasarkan feedback dari admin pada (Gambar 1.1), dapat diketahui terdapat 4 suara pada point A2 yang menyatakan bahwa 4 dari admin yang ada mengeluhkan bahwa data tidak terintegrasi, point A3 juga menyatakan bahwa 4 dari total admin yang ada setuju bahwa memerlukan waktu yang lama untuk

mengoperasikan sistem yang ada, pada point A4 3 dari 4 admin setuju bahwa data yang berhubungan dengan proyek tidak tersimpan dengan baik. Pada point A5 3 dari 4 admin setuju bahwa jumlah file yang harus dikelola banyak sehingga memerlukan waktu. Untuk point A6 4 dari admin setuju bahwa banyak terjadi salah input karena terlalu banyak file. Point A7 3 dari 4 admin menyatakan bahwa sistem yang ada tidak dapat digunakan semua admin, jadi setiap admin di departemen PPE memegang project yang berbeda, dan format dari file excel tidak terstandarisasi sehingga setiap excel dari admin berbeda-beda. Untuk point A8 bahwa 4 admin menyatakan komputer yang tersedia sudah mumpuni untuk mengoperasikan sistem yang ada. Untuk point A9 bahwa 4 admin setuju bahwa input masih dilakukan secara manual. Dan untuk point A10 4 admin setuju perlu dikembangkannya SIM untuk menunjang pekerjaan PPE dan mempermudah pekerjaan yang ada.



**Gambar 1. 1 Chart Feedback Terhadap Sistem yang Ada**

Dimana :

- A1 = Apakah Sistem yang selama ini digunakan mudah untuk dioperasikan ?
- A2 = Apakah Data yang tersimpan sudah terintegrasi dengan baik?
- A3 = Apakah Memerlukan Waktu yang Lama Untuk Mengoperasikan Sistem selama yang ada?

A4 = Dengan Sistem yang ada Apakah Data yang berhubungan dengan Proyek dapat tersimpan dengan baik?

A5 = Apakah Jumlah File yang dikelola banyak?

A6 = Apakah pernah terjadi salah input karena banyaknya file yang harus diolah?

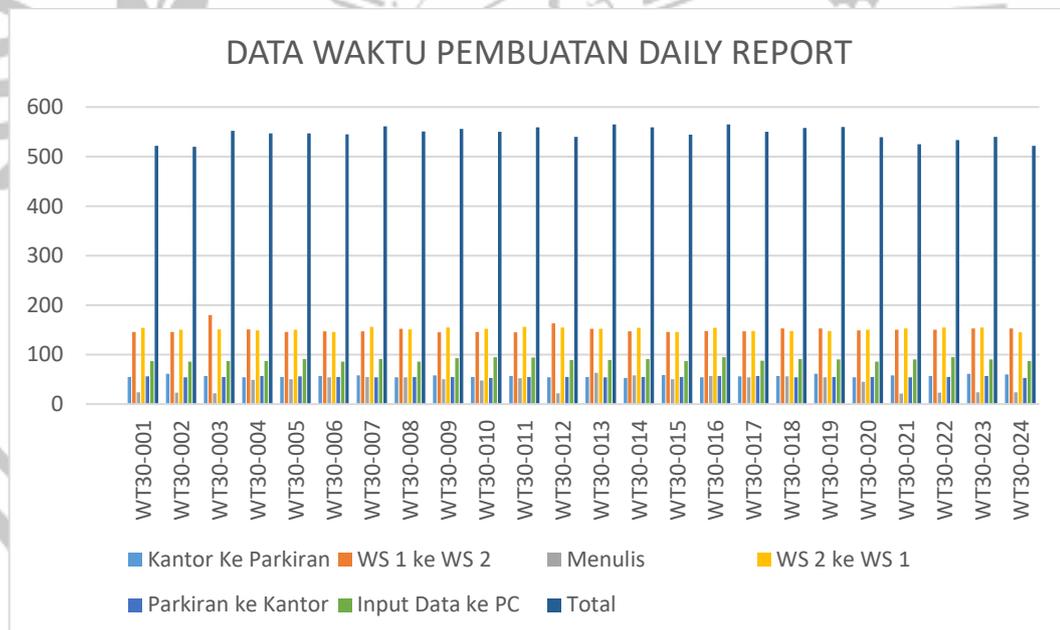
A7 = Apakah Sistem yang ada dapat digunakan oleh seluruh admin?

A8 = Apakah Komputer yang ada sudah mendukung sistem yang ada (dapat digunakan untuk mengoperasikan sistem yang ada) ?

A9 = Apakah input Sistem yang ada masih bersifat manual?

A10 = Perlukah dikembangkan SIM baru?

Bukan hanya itu selama ini pelaporan data untuk direkap ke dalam file juga dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu (Gambar 1.2). Rata-rata memerlukan waktu sebanyak 546 detik untuk melaporkan saja, sedangkan jumlah tenaga yang dimiliki sangatlah terbatas, maka penggunaan waktu sangatlah penting.



**Gambar 1. 2 Data Waktu Pembuatan Daily Report**

**Tabel 1. 1 Tabel Data Kesalahan Dokumen**

Project Number	Kesalahan Penulisan Daily Report	Kesalahan Dokumen		
		Salah No Pack	Salah Deskripsi Barang	Salah Nama Proyek
1003335	4	0	0	0
1003049	0	3	3	0
1003431	0	0	11	3

Kesalahan dalam penulisan baik kuantitas barang maupun *hardstamp* barang mengakibatkan harus melakukan cek ulang terhadap barang, dan harus melakukan konfirmasi terhadap PIC (*Person in Charge*) sehingga memerlukan waktu extra hanya untuk pengecekan saja, tanpa receipt yang valid barang tidak dapat di proses di departemen PPE.

Untuk kesalahan dokumen seperti kesalahan nomor pack, kesalahan dalam penginputan deskripsi barang (dimensi, berat, ketebalan plat, dimensi pack, dll) sangat berakibat fatal, karena dapat membuat barang tidak bisa masuk ke *site*, terlambatnya pengiriman yang membuat jadwal proyek molor, hingga tidak dapat dilakukan penagihan. Kesalahan-kesalahan ini kerap dilakukan oleh admin baik yang sudah berpengalaman maupun admin baru, dikarenakan harus memproses file excel yang banyak secara bersamaan hanya untuk memproses satu dokumen (surat jalan, packing list, dll) sehingga membuat admin kebingungan

Oleh karena itu kehadiran sistem informasi manajemen (SIM) akan sangat membantu. Menurut (Kenneth C Laudon, 2008) karena pada era saat ini sistem informasi merupakan dasar dalam menjalankan bisnis. Banyak organisasi yang mulai menggunakan sistem informasi guna membuat organisasi menjadi lebih efisien dan kompetitif, dengan cara menggunakan teknologi digital dalam proses bisnis, hubungan dengan pelanggan, *supplier*, dan karyawan.

Output yang dihasilkan dari SIM (Sistem Informasi Manajemen) ini adalah mengganti peng-inputan yang semula manual dengan inputan secara online via *smartphone*. Disini yang dimaksud dengan input secara manual adalah menginputkan data dari receipt dari operator lapangan kemudian baru dimasukkan kedalam file. Selain itu SIM ini dapat memberikan control progress

project yang berkaitan dengan departemen PPE secara live, sehingga Supervisor dan Ka.Bid dapat melihat progress project tanpa harus memproses berbagai file excel. Dan SIM ini dapat mengetahui jumlah kebutuhan cat yang diperlukan untuk satu project dan status penggunaan dan kebutuhan cat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini metode **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN** dan judul “**USULAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA DEPARTEMEN PPE PT. SWADAYA GRAHA**”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan adanya permasalahan maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi sistem informasi manajemen yang akan dirancang?
2. Apa variable-variabel yang dibutuhkan dan keterkaitannya dalam merancang sistem informasi manajemen di departemen PPE?
3. Bagaimana memodelkan aliran informasi yang terdapat di departemen PPE?
4. Bagaimana rancangan desain sistem dari sistem informasi manajemen yang akan dirancang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari permasalahan di atas yang terjadi di departemen PPE adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi sistem informasi manajemen yang akan dirancang.
2. Untuk menentukan variabel-variabel yang dibutuhkan dan keterkaitannya dalam merancang sistem informasi manajemen di departemen PPE.
3. Untuk menentukan aliran informasi yang terdapat di departemen PPE,
4. Untuk membuat rancangan desain sistem dari sistem yang akan dirancang

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat-manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mampu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi sistem informasi manajemen yang akan dirancang
2. Mampu menentukan variabel-variabel dan keterkaitannya dalam merancang sistem informasi manajemen.
3. Mampu menentukan aliran informasi yang terdapat di department PPE.
4. Mampu membuat rancangan desain sistem dari sistem informasi manajemen yang akan dirancang

#### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan pokok materi pada penelitian Tugas Akhir ini adalah mencakup hal-hal berikut :

1. Sistem Informasi Manajemen yang dirancang hanya untuk keperluan Departemen PPE Divisi Fabrikasi Baja, PT. Swadaya Graha dengan inputan data BOM dari departemen *Engineering*
2. Sistem Informasi Manajemen yang dirancang hanya bisa merencanakan Kebutuhan untuk Pekerjaan departemen PPE (volume cat, volume *thinner*)

#### **1.6 Asumsi-Asumsi**

Adapun asumsi-asumsi yang dipakai dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Selama tidak ada perubahan kebijakan dalam pengolahan BOM dari perusahaan
2. Tersedianya sarana dan prasarana untuk mengembangkan sistem informasi manajemen.
3. SDM mampu mengoperasikan dan paham tentang IT

#### **1.7 Sistematika Penelitian**

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab I Pendahuluan menjelaskan beberapa hal yang mendasari penelitian ini. Beberapa hal berikut berisi: latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan asumsi-asumsi, serta sistematika penulisan.

## **Bab II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab II menjelaskan sejumlah teori dan dasar ilmu yang dipakai sebagai petunjuk dalam menyelesaikan masalah pada penelitian ini. Adapun pendekatan yang dipakai adalah tentang metode Sistem Informasi Manajemen. Tinjauan Pustaka ini dapat membantu penulis dalam menetapkan metode yang cocok dengan permasalahan yang ada.

## **Bab III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab III ini menyajikan langkah-langkah dalam menuntaskan permasalahan mulai dari identifikasi dan perumusan masalah, studi pustaka dan lapangan, pengumpulan dan pengolahan data, analisis dan interpretasi sampai menarik kesimpulan hingga memberikan saran secara terarah dan sistematis.

## **Bab IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada Bab IV memaparkan cara pengumpulan data yang terkait dengan permasalahan penelitian ini. Selanjutnya akan dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan pemecahan masalah pada penelitian ini. Data tersebut berupa BOM (*Breakdown of Materials*) dari departemen *Engineering*.

## **Bab V ANALISIS DAN INTERPRETASI**

Pada Bab V berisi tentang analisis terhadap hasil dari pengolahan data, kemudian membuat interpretasi berkaitan dengan keselarasan terhadap rancangan teoritis.

## **Bab VI PENUTUP**

Pada Bab VI membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian untuk membuktikan hipotesis dan saran-saran yang dapat dijadikan masukan oleh

departemen PPE, Divisi Fabrikasi Baja, PT. Swadaya Graha selaku tempat penelitian atau praktisi dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan, mengembangkan, menerapkan penelitian yang sudah diselesaikan.

