

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Persaingan industri yang sangat ketat pada saat ini menyebabkan perusahaan harus mampu bersaing dalam memenuhi keinginan *customer*. Salah satu keinginan *customer* mendapatkan barang dengan tepat waktu dan kualitas yang baik. Cara untuk mencapai keinginan tersebut melalui kegiatan penjadwalan. Penjadwalan produksi yang baik dapat meningkatkan efektivitas dan kelancaran pada setiap stasiun kerja.

PT. Hume Sakti Indonesia adalah salah satu produsen tiang pancang dan tiang listrik tertua di Indonesia yang sudah berdiri lebih dari 30 tahun. PT. Hume Sakti Indonesia memiliki 3 pabrik yang terletak di Jakarta, Mojosari, Ujung Pandang, dan berpusat di Jakarta.

Sistem produksi yang digunakan oleh PT. Hume Sakti Indonesia adalah *pull system* yang berarti PT. Hume Sakti Indonesia hanya melakukan produksi apabila ada pesanan dari *customer*. Proses penerimaan *order* saat ini pada PT. Hume Sakti Indonesia, meliputi penerimaan *order* produksi dari marketing, dilanjutkan dengan pengecekan stok dimana bagian produksi berkerjasama dengan bagian *stockyard* untuk melakukan cek fisik stok dilapangan, setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan *instruksi* produksi dan kalkulasi *mix design*. Instruksi produksi yang telah dibuat akan dijadwalkan, setelah itu dibuatlah *material requisition* yang akan diberikan pada divisi gudang sebagai dasar pengadaan barang.

 <b>PT. HUME SAKTI INDONESIA</b> <b>MOJOSARI PLANT</b>		HSI-FR-PLM-01REV. 01					
<b>No. 2 Pile</b>							
<b>INSTRUKSI PRODUKSI PILE BULAT</b>							
Kontrak dari		PT. Surya Kemilau Proyek Probolinggo					
No. Kontrak		Memo Marketing, 20 Januari 2014					
No.	TYPE TIANG	JUMLAH	CATATAN				
1	9U-300-6CPH	14	PC wire 7mm : 6 Pcs Class A End Plate 12mm				
2	9L-300-6SPH	14	Semen Tipe I, Fc' = 500kg, Wall Thickness 60 mm				
			Pengiriman On Site, Rencana 28/1/2014				
			Mulai Produksi : 21 Januari 2014				
			Ambil Stock				
			9U-300-6CPH 4 batang				
			9L-300-6SPH 5 batang				
Composisi =====							
Type Tiang	Semen	Pasir	AGG I	AGG II	Merguss	Air	
1	9U-300-6CPH	220	315	180	333	886	35 - 45 %
2	9L-300-6SPH	216	306	175	324	864	35 - 45 %
Catatan :			Mojosari, 20 Januari 2014				

Gambar 1.1 *Mix design*

Instruksi produksi yang telah dibuat akan dijadwalkan, setelah itu dibuatlah *material requisition* yang akan diberikan pada Divisi Gudang sebagai dasar pengadaan barang. Dari proses bisnis diatas memakan waktu 3 jam, dan untuk *setting* mesin dan peralatan memakan waktu 1 hari. PT. Hume Sakti Indonesia mempunyai keterbatasan sumber daya manusia pada Bagian Produksi, Bagian Produksi yang memiliki 150 tenaga kerja produksi dan juga beroperasi selama 24 jam senin - sabtu hanya memiliki 2 orang *admin* dan 1 orang kepala produksi sehingga dalam melakukan penjadwalan akan banyak memakan waktu.

Pada PT Hume Sakti Indonesia juga sering terjadi permasalahan apabila terdapat *order* produksi yang masuk mendadak dan *lead time* yang singkat, pada kondisi ini Divisi Produksi seringkali lebih memprioritaskan produksi terlebih dahulu dari pada membuat dokumentasi terkait produksi (penjadwalan, instruksi produksi, jadwal material) dan material yang digunakan untuk *order* lain, seperti semen, pasir, batu, agregat, dipakai untuk melayani *order* yang mendadak.

PT. HUME SAKTI INDONESIA		HSI-FR-PRD-18		REV.00																															
Mojosari-Plant		MATERIAL REQUISITION																																	
		IP 2 - Surya Kemilau - Proyek Probolinggo																																	
MATERIAL	Bln	Januari 2014																															TOTAL		
		Tgl	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
Semen	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,144
Pasir	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,904	
AGG 1	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,375	
AGG 2	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,246	
Merguss FB	cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16636	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,636	
PC Wire 7mm	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	307.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	308	
Kawat paku 3 mm	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	
End Plate 300 lb 6	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
Besi Beton End Plate 12mm 0.7m	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	
Besi Beton End Plate 12mm 0.9m	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	
Besi Beton Shoes 12mm 0.8m	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	
Spon End Plate Shoes 300	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
Spon 5mm	Mtr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	357.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	357	
Kawat Las NK 88	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	
Shoes Steel Kecil	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	

Gambar 1.2 Material Requisition

Sebagai contoh PT. Hume Sakti Indonesia telah melayani order PT. A dengan tipe tiang 15L-600-18 SPH jumlah 21, tipe 15U-600-18 CPH jumlah 12. Dan PT. B dengan tipe tiang 6L-400-18 SPH jumlah 84, tipe 6U-400-18 SPH jumlah 210. Kemudian PT. C melakukan order dengan tipe tiang 15U-500-14 CPH jumlah 300, 15L-500-14 SPH jumlah 300, 12L-600-18 SPH jumlah 1, 13U-600-18 CPH jumlah 4, 6U-600-18 SPH jumlah 3 dengan *lead time* produksi yang

sangat singkat hanya 10 hari. Sehingga *resource* untuk PT. A dan PT. B dipakai untuk produksi PT. C

Ditinjau dari seluruh permasalahan diatas, muncul dampak dari tidak adanya suatu sistem yang dapat secara langsung membantu dalam proses penjadwalan produksi. Maka dari itu dibuatlah Rancang Bangun Evaluasi Penjadwalan Produksi Pada PT. Hume Sakti Indonesia yang dapat membantu penjadwalan produksi dalam mengendalikan urutan produksi, sehingga dapat memudahkan divisi produksi dan gudang dalam mendapatkan informasi yang lebih akurat mengenai order barang.

PT. HUME SAKTI INDONESIA		Mojosari - Plant																										Rev 0		
		JADWAL PRODUKSI																												
		IP - 4																												
No	Type	Bln	Jan-14							Februari 2014																				
			Tgl	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	4U - 400 - 18 SPH	Renc.	6	4	0	0	6	6																						
		Kum.	6	10	10	10	16	22																						
		Real	6	4	0	0	6	6																						
2	8L - 400 - 18 SPH	Renc.	15	13	0	0	15	15	15	15	15	9																		
		Kum.	15	28	28	28	43	58	73	88	103	112																		
		Real	15	10	0	0	15	15	11	8	8	7	0	10	11	2														
3	8U - 400 - 18 SPH	Renc.	6	4	0	0	6	6																						
		Kum.	6	10	10	10	16	22																						
		Real	6	4	0	0	6	6																						
4	6U - 400 - 18 SPH	Renc.	15	15	0	0	15	15	15	15	15	0	15																	
		Kum.	15	30	30	30	45	60	75	90	105	120	120	135																
		Real	18	12	0	0	18	17	12	10	8	10	0	15	12	3														
5	6L - 400 - 18 SPH	Renc.	12	8	0	0	12	12	12	12	12	0	12	8																
		Kum.	12	20	20	20	32	44	56	68	80	92	92	104	112															
		Real	12	8	0	0	12	11	10	10	8	10	0	15	12	3	1													

29 Januari 2014,

Kristianto Budiman

Gambar 1.3 Jadwal Produksi

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana membuat sebuah Rancang Bangun Evaluasi Penjadwalan Produksi pada PT. Hume Sakti Indonesia.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis desktop.
2. Periode penjadwalan adalah 10 hari
3. Sistem ini tidak membahas perencanaan kebutuhan material (*material requirement plan = MRP*).
4. Sistem ini tidak membahas arus biaya yang diperlukan untuk melakukan proses produksi barang.
5. Sistem hanya melakukan penjadwalan kerja sesuai dengan jam kerja perusahaan.
6. Penjadwalan produksi pada PT. Hume Sakti Indonesia menggunakan hasil evaluasi aturan *Priority* (FCFS, SPT, EDD, LPT).

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Rancang Bangun Evaluasi Penjadwalan Produksi pada PT. Hume Sakti Indonesia.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam rancang bangun evaluasi penjadwaan produksi pada PT.Hume Sakti Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Memberikan penjadwalan yang paling efektif.
2. Meminimalkan penundaan dan pembatalan pemesanan oleh *customer*.
3. Meminimalkan waktu produksi untuk keseluruhan *order*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang masalah yang sedang dibahas, maka sistematika penulisan laporan tugas akhir Rancang Bangun Evaluasi Penjadwaan Produksi pada PT.Hume Sakti Indonesia adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat yang diberikan dan sistematika dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang definisi dan penjelasan yang lebih detail mengenai konsep yang digunakan untuk merancang dan membangun evaluasi penjadwalann produksi yaitu meliputi penjelasan mengenai sistem informasi, proses *manufaktur*, penjadwalan produksi, aturan prioritas yang terdiri dari *First Come First Serve* (FCFS), *Earliest Due Date* (EDD), *Shortest Processing Time* (SPT), *Longest Processing Time* (LPT) dan *Critical Ratio* (CR). Kemudian evaluasi terhadap hasil aturan prioritas tersebut serta *testing software*.

### **BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan tentang metode penelitian dan langkah-langkah untuk pemecahan masalah dalam tugas akhir ini, termasuk: menganalisis permasalahan, identifikasi dari gambaran proses bisnis yang dijabarkan dalam UML, tujuan penelitian, penyelesaiannya, struktur tabel, desain *Input/Output*, dll.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan tentang implementasi dan evaluasi sistem yang dibuat, apakah sistem yang dirancang dan dibangun telah sesuai yang diharapkan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan uraian dari kesimpulan tentang analisis sistem yang dibuat dan saran bagi pengembangan sistem dari sistem informasi yang dibuat kedepannya.

