

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, serta batasan masalah dalam penyelesaian kasus pada tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu tantangan yang ada pada industri manufaktur yaitu kesulitan dalam memprediksi permintaan produk (Rishna, 2019). Hal ini dikarenakan produsen tidak memiliki sistem pelaporan yang memungkinkan untuk memperkirakan berapa banyak produk yang harus dijual pada beberapa bulan atau beberapa tahun kedepan. Produsen dapat mengetahui banyaknya permintaan dengan memiliki sebuah perangkat lunak dengan fitur laporan yang akurat.

PT Kunango Jantan merupakan salah satu perusahaan yang ada dalam kelompok industri barang logam siap pasang. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Bypass Km 25 Kasang Kabupaten Padangpariaman, Sumatera Barat. Perusahaan ini menghasilkan produk yang terbuat dari bahan baku baja dan semen. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang menyediakan, memproses dan mendistribusikan produk dari plat baja dan beton siap pakai untuk industri konstruksi, kelistrikan, pertambangan, telekomunikasi dan perhubungan.

PT Kunango Jantan memiliki berbagai mesin dan peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang proses produksinya. Saat ini perusahaan tersebut memiliki total 27 mesin. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini diantaranya yaitu buis beton, *mini pile*, dinding panel, *guardrail*, beton slab, tiang listrik beton, *spun pile*, tiang PJU, tetrapod, tiang telkom, *sheet pile*, dan *box culvert*.

Dalam kurun waktu 1 bulan, perusahaan ini memiliki permintaan hingga 25155 unit produk dari 6 *costumer* yang berbeda. Produk-produk tersebut terdiri dari beberapa jenis produk yang berbeda diantaranya yaitu 74 unit tiang PJU, 2060

unit minipile, 3657 unit plat strip, dan 19.364 unit produk yang termasuk dalam jenis produk lain-lain. Masing-masing produk memiliki spesifikasi, proses serta aliran produksi yang berbeda-beda. Selanjutnya, permintaan tersebut akan diproduksi dan dilakukan pengendalian oleh divisi PPIC. Pengendalian produksi dilakukan dengan cara melihat laporan produksi yang dibuat oleh admin. Contoh laporan produksi yang dibuat oleh admin dapat dilihat pada tabel berikut.

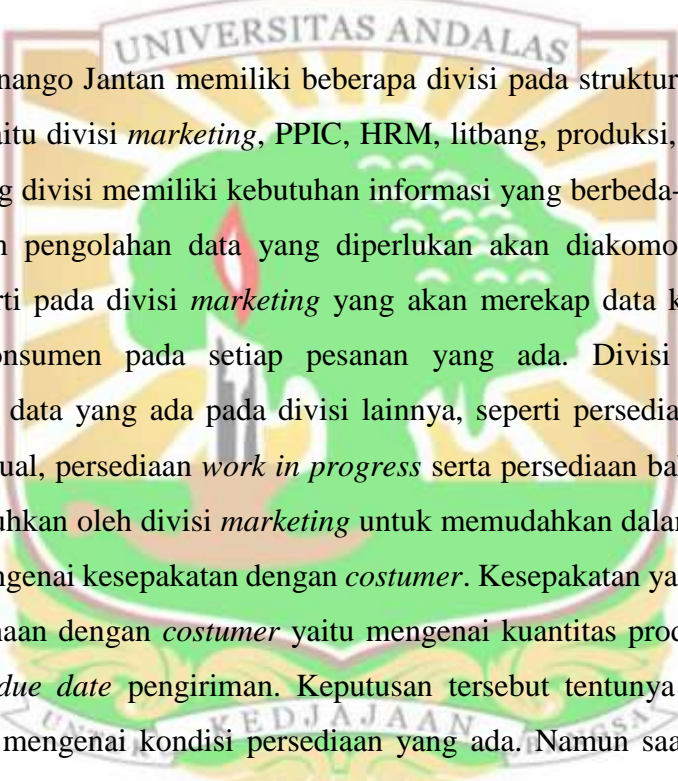
**Tabel 1.1** Laporan Produksi Mesin dan *Workshop*

NO	No SPK	Tgl SPK	Limbah		DKP	KONSUMEN	JENIS	PRODUK	SPESIFIKASI	JUMLAH	SATUAN	STATUS	Pengepakan					DELIVERY	KET
			Serah	Terima									M	WS	TPS	GL	BR		
			Gambar	Material List															
1	230/PIU-KJ/IX/2019	7-Nov				Senny Seripay	Tiang PUU	PIU Oksa 13 M	Single Ornamen	103	Unit	Delivery	103	103		103	12-Dec	Lengkap	
2	086/WHK-KJ/IX/2019	1-Jul	1-Jul	26-Jul	30-Jul	PU Panan	Tiang PUU	Hijau 20M	Double Ornamen	85	Unit	Delivery	85	85		85	18-Dec	Lengkap	
3	119/PIU-KJ/IX/2019	19-Jul	19-Jul	19-Jul	23-Jul	CV Sasana Karya	Tiang PUU	PIU Lajus 9M	20 Meter Manual	8	Brg	Delivery	8	8		8	14-Oct	Lengkap	
4	CSA	19-Jul	19-Jul	23-Jul	23-Jul	Pak Ay DPR	Lain-lain	Balho	Balho Silau	15	Unit	Delivery	15	15			7-Sep	Lengkap	
5	122/AMK-KJ/VII/2019	25-Jul	25-Jul	26-Jul	26-Jul	KJ Beton	Minyak	Kwangkok/Tiang Pancing	12,5 mm Ø(12)	2650	Unit	On Going	1384	1384			16-Sep		
6	123/PIU-KJ/IX/2019	5-Aug	5-Aug	9-Aug	10-Aug	PT Ocha Konstruksi	Tiang PUU	Tiang Lampu Taman	Tiang Pipa 3,5 M	6	Unit	Delivery	6	6		6	14-Aug	Lengkap	
7	137/PIU-KJ/IX/2019	10-Aug	10-Aug	15-Aug	16-Aug	CV Lirisa Jember	Tiang PUU	PIU Oksa 7 M	Double Ornamen	11	Unit	Delivery	11	11		11	21-Oct	Lengkap	
8	-	-	-	-	16-Aug	KJ Beton	selubung	Welding Bangs Plat Band Joint Pancing	1873 x 150 x 2,5 mm	200	Pcs	Delivery	200	200			23-Aug		
9	145/AT-KJ/IX/2019	16-Aug	16-Aug	19-Aug	19-Aug	PT Raya Konstruksi	Tiang PUU	Tiang Lampu Taman	Tiang Pipa 3,5 M	1	Unit	Delivery	1	1		1	5-Sep	Lengkap	
10	147/PIU-KJ/IX/2019	26-Aug	26-Aug	26-Aug	26-Aug	PT Jaha Karya	Lain-lain	Fabrasi Pral	770 x 770	2	Pcs	Delivery	2	2		2	25-Sep	Lengkap	
11	153/PIU-KJ/IX/2019	30-Aug	30-Aug	2-Sep	4-Sep	PT SARIP	Tiang PUU	PIU Oksa 12 M	Single Ornamen	2	Unit	Delivery	2	2		2	25-Sep	Lengkap	
12	143/PIU-KJ/IX/2019	2-Sep	2-Sep	4-Sep	4-Sep	KJ Beton	minipile	Joint Plate Minipile	L6 mm	2000	Pcs	On Going	2000	906	1034				
13	143/PIU-KJ/IX/2019	2-Sep	3-Sep	4-Sep	4-Sep	KJ Beton	minipile	Stopper Minipile	110 mm	60	Unit	Delivery	60	60			31-Oct		
15	154/PIU-KJ/IX/2019	4-Sep	4-Sep	4-Sep	4-Sep	KJ Beton	plat strip	Plat Strip 1.6 mm	(1200 x 50 x 6) mm	3657	Pcs	Delivery	3657				11-Sep	Lengkap	
16	156/BL-KJ/IX/2019	5-Sep	5-Sep	12-Sep	13-Sep	PT Eremat Suaher Karya	Tiang PUU	PIU Oksa 9M	Single Ornamen	7	Unit	Delivery	7	7		7	14-Oct	Lengkap	
17	156/BL-KJ/IX/2019	5-Sep	5-Sep	12-Sep	12-Sep	KJ Beton	Lain-lain	Balho	4 Clamp	80	Unit	STOP	50	50	50		25-Oct		
18	157/PIU-KJ/IX/2019	6-Sep	6-Sep	17-Sep	18-Sep	PT Eremat Suaher Karya	Tiang PUU	PIU Oksa 9 M	Double Ornamen	28	Unit	Delivery	28	28		28	26-Oct	Lengkap	
19	162/PIU-KJ/IX/2019	12-Sep	12-Sep	16-Sep	16-Sep	PT Wanda	Tiang PUU	PIU Bulat 9 M	Double Ornamen	6	Unit	Delivery	6	6		6	29-Oct	Lengkap	
20	163/PIU-KJ/IX/2019	14-Sep	14-Sep	16-Sep	17-Sep	KJ Beton	Lain-lain	Potong & Tekuk Plate	U-Ditch 1.0 mm (100 x 80 x 60) mm	132	J/B	Delivery	132						
21	164/PIU-KJ/IX/2019	14-Sep	14-Sep	16-Sep	17-Sep	KJ Beton	Lain-lain	Potong & Tekuk Plate	U-Ditch 1.0 mm (100 x 80 x 80) mm	54	J/B	Delivery	54						
22	167/PIU-KJ/IX/2019	16-Sep	16-Sep	18-Sep	18-Sep	Bapak Soeman / Balho Karya	Tiang PUU	PIU Oksa 9 M	Single Ornamen	13	Brg	Delivery	13	13		13	8-Nov	Lengkap	
23	168/PIU-KJ/IX/2019	16-Sep	16-Sep	21/09	23-Sep	PT Lambok Ulin / Bapak Iwan	Tiang PUU	PIU Bulat 9M	Solar Cell	17	Brg	Delivery	17	17		17	18-Oct	Lengkap	
24	170/PIU-KJ/IX/2019	17-Sep	17-Sep	17-Sep	18-Sep	KJ Beton	Lain-lain	Potong Plate	U-Ditch (1200 x 125 x 6) mm	78	Pcs	Delivery	78						

Pada **Tabel 1.1** dapat dilihat beberapa informasi yang dibutuhkan oleh divisi PPIC, seperti nama konsumen, jenis produk yang dibuat, berapa kuantitas pesanan, kapan pesanan harus dikirim, berapa unit produk dari pesanan yang telah diproduksi maupun yang telah dikirim ke konsumen, dan informasi-informasi lainnya. Informasi-informasi tersebut sangat dibutuhkan untuk membantu perusahaan dalam mengambil keputusan, seperti keputusan untuk menerima suatu pesanan dengan jarak *due date* tertentu dan kuantitas tertentu. Oleh karena itu, informasi-informasi tersebut harus tersedia dengan akurat.

PT Kunungo Jantan melakukan perekapan data hasil produksi pada masing-masing mesin dilakukan pada saat akhir jam kerja. Perekapan data dilakukan oleh operator masing-masing mesin dengan mencatat kuantitas dan jenis produk yang dihasilkan pada sebuah form yang telah disediakan. Pada hari berikutnya admin akan menginputkan data tersebut dan membuat laporan produksi. Pada divisi PPIC, admin diharuskan membuat 3 laporan produksi yang berbeda diantaranya yaitu laporan harian mesin, laporan harian workshop dan laporan harian *guardrail*. Contoh laporan dapat dilihat pada **Lampiran A**. Sedangkan perekapan data

persediaan bahan baku dilakukan jika ada bahan baku yang masuk maupun keluar dari gudang. Namun data tersebut akan diinputkan oleh admin perhari atau perminggu. Hal ini mengakibatkan informasi yang diperoleh tidak akurat dan tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya. Saat ini admin menggunakan *Microsoft Excel* untuk menginput dan membuat laporan-laporan produksi yang dibutuhkan. Banyaknya jumlah mesin serta jenis produk yang dibuat mengakibatkan banyaknya data yang harus direkap serta laporan produksi yang harus dibuat oleh admin, sehingga sering terjadi *human error* yang mengakibatkan terjadinya deviasi antara data yang ada pada laporan dengan kondisi yang sebenarnya.



PT Kunango Jantan memiliki beberapa divisi pada struktur organisasinya, diantaranya yaitu divisi *marketing*, PPIC, HRM, litbang, produksi, dan keuangan. Masing-masing divisi memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, sehingga perekapan dan pengolahan data yang diperlukan akan diakomodir oleh divisi tersebut, seperti pada divisi *marketing* yang akan merekap data konsumen serta kebutuhan konsumen pada setiap pesanan yang ada. Divisi tersebut juga membutuhkan data yang ada pada divisi lainnya, seperti persediaan produk jadi yang harus dijual, persediaan *work in progress* serta persediaan bahan baku. Data tersebut dibutuhkan oleh divisi *marketing* untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan mengenai kesepakatan dengan *costumer*. Kesepakatan yang harus dibuat antara perusahaan dengan *costumer* yaitu mengenai kuantitas produk, spesifikasi produk serta *due date* pengiriman. Keputusan tersebut tentunya membutuhkan pertimbangan mengenai kondisi persediaan yang ada. Namun saat ini informasi tersebut didapatkan oleh divisi *marketing* melalui telepon atau berdiskusi dengan divisi terkait, sehingga informasi tersebut sulit untuk didapatkan. Data yang tersebar pada masing-masing divisi serta aliran informasi antar divisi yang menggunakan alat komunikasi seperti telepon akan menyulitkan proses pengambilan keputusan oleh masing-masing divisi.

Sistem produksi yang digunakan oleh perusahaan ini adalah *make to order*, dimana perusahaan akan memproduksi sesuai dengan keinginan konsumen (*order*). Perusahaan akan memproduksi sesuai dengan kesepakatan dengan konsumen.

Produk yang dibuat memiliki banyak variasi dengan pola aliran proses yang berbeda-beda dan penggunaan mesin secara bersama-sama, sehingga sistem produksi dengan karakteristik aliran operasi seperti ini masuk kedalam jenis *job shop* (Nasution & Prasetyawan, 2008). Variasi produk dengan aliran proses yang berbeda-beda serta mesin yang digunakan bersama membuat penjadwalan produksi *job shop* lebih sulit dilakukan. Saat ini penjadwalan produksi hanya dilakukan oleh manajer PPIC berdasarkan data historis yang ada tanpa menggunakan bantuan perangkat lunak, sehingga manajer merasa kesulitan dalam mengatur penjadwalan produksi. Kesulitan dalam mengatur jadwal produksi mengakibatkan terjadinya penumpukan pekerjaan (*work in progress inventory*) pada masing-masing stasiun kerja serta keterlambatan pengiriman produk. Saat ini perusahaan sulit untuk menentukan *due date* yang akurat yang bisa dijanjikan kepada *costumer* sehingga sering terjadi keterlambatan pengiriman produk. Hal ini dikarenakan penjadwalan produksi dan penentuan *due date* dilakukan tanpa mempertimbangkan *ready time* mesin.

PT Kunango Jantan memiliki kebutuhan akan informasi yang akurat, *update*, dan mudah diakses sehingga memudahkan perusahaan untuk membuat keputusan yang cepat. Kebutuhan informasi ini memerlukan pendekatan baru dimana data yang terkait akan diidentifikasi, dikumpulkan, disimpan dikelola dan disajikan. Selain itu, adanya kebutuhan lain untuk menggunakan konsep dan teknologi baru untuk merancang manajemen sumber daya informasi yang ada pada PT Kunango Jantan. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan data dari divisi terkait serta membantu dalam penjadwalan produksi pada PT Kunango Jantan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini adalah bagaimana rancangan sebuah sistem informasi yang mengintegrasikan data dari beberapa divisi yang saling terkait serta dapat membantu dalam melakukan penjadwalan produksi.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan data dari beberapa divisi yang saling berhubungan serta mampu untuk memudahkan penjadwalan produksi dan menentukan *due date* untuk masing-masing pesanan yang masuk ke perusahaan.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar penyelesaian tugas akhir ini lebih fokus pada tujuan yang akan dicapai maka perlu adanya batasan-batasan masalah yaitu:

1. Sistem informasi hanya mengintegrasikan data yang ada pada divisi marketing, perencanaan, PPIC, dan produksi.
2. Sistem yang dirancang tidak diimplementasikan pada PT Kunango Jantan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan dalam penelitian ini terdiri dari tiga bab yang dijelaskan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tentang landasan teori yang mendukung dengan topik yang dibahas pada laporan ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan kasus yang telah dirumuskan. Tahapan penelitian

dilakukan mulai dari studi pendahuluan hingga perancangan *interface* pada sistem.

#### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan rancangan sistem informasi. Perancangan dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan sistem hingga pengujian terhadap hasil rancangan sistem informasi.

#### **BAB V ANALISIS**

Bab ini berisikan analisis hasil rancangan sistem informasi, diantaranya yaitu analisis desain sistem, analisis kebutuhan implementasi sistem serta analisis kelebihan dan kekurangan sistem.

#### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari perancangan yang telah dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya.

