

SISTEM OPERASI MENGGUNAKAN METODE KONVERSI DI PERUSAHAAN ROKOK *MANUFACTURING*

Lutfia Puspa Indah Arum
Universitas Islam Majapahit, Mojokerto
Email: lutfiaunik@gmail.com

ABSTRAK

Rokok merupakan salah satu sumber pengeluaran masyarakat Indonesia, produk yang dibenci tapi dirindukan ini menghasilkan bisnis besar dan kebutuhan besar bagi perekonomian Republik Indonesia. Hampir 54% total penduduk Indonesia adalah perokok aktif, dari peluang bisnis dan keuntungan dalam memproduksi rokok di Indonesia maka dilakukan penelitian diperusahaan rokok berkembang yang baru merintis. Permintaan peminat rokok dari data perusahaan cukup banyak yaitu rata-rata setiap bulan permintaan agen rokok sekitar 65.264.000 (enam puluh lima juta dua ratus enam puluh empat ribu) per batang. Dengan memenuhi permintaan konsumen agar pengiriman dapat tepat waktu dan cepat maka dilakukan sistem operasi menggunakan metode konversi secara tersistem. Dari konversi satuan box yang akan dikonversi ke satuan kg, *trey*, batangan, pak, press dan akan di konversi kembali dalam satuan *box*. Sistem operasi (WIP) pada mesin maker dan mesin HLP 20.

Kata Kunci : Rokok, Satuan, Mesin Maker, Mesin HLP 20, Konversi.

ABSTRACT

*Cigarettes are one of the sources of expenditure of the Indonesian people, these hated but missed products produce big business and huge needs for the economy of the Republic of Indonesia. Nearly 54% of the total population of Indonesia is active smokers. From business opportunities and profits in producing cigarettes in Indonesia, research is carried out in developing cigarette companies that are just pioneering. The demand for cigarette enthusiasts from the company data is quite a lot, that is, on average, every month the demand for cigarette agents is around 65,264,000 (sixty five million two hundred sixty four thousand) per stick. By fulfilling consumer demand so that delivery can be on time and quickly then the operating system is carried out using a systemic conversion method. From the conversion of box units that will be converted to units of kg, *trey*, bars, packs, press and will be converted back in units. Operating system (WIP) on maker machines and HLP 20 machines.*

Keywords: *Cigarette, Unit, Machine Maker, HLP 20 Machine, Conversion*

PENDAHULUAN

Rokok merupakan produk yang digemari oleh masyarakat Indonesia, terdapat bisnis besar dan kebutuhan besar dalam memproduksi produk rokok. Konsumsi rokok pada masyarakat indonesia sebanyak 658 juta batang / hari. Setiap hari konsumen mengeluarkan biaya sebesar 330 milyar rupiah / hari (Booklet of tobacco economics in Indonesia, UI, 2010). Tren konsumen rokok dari total penduduk sebesar 264 juta jiwa di Indonesia dari usia 13 sampai usia 17 tahun adalah sebesar 23,4 juta jiwa, dan dari usia populasi produktif 30 sampai 69 tahun pengkonsumsi rokok sebanyak 117,3 juta

jiwa. Jadi tren konsumen rokok di Indonesia sebesar 54 % dari total seluruh penduduk Indonesia adalah perokok aktif (Who, 2018).

Dari data yang diketahui bahwa tren konsumsi rokok di Indonesia sangat besar, namun didalam melakukan sistem operasi produksi di perusahaan rokok yang diteliti, mengalami berbagai kendala seperti bahan baku tidak sesuai perhitungan, jumlah output barang jadi tidak tepat dengan perhitungan yang diinginkan atau di targetkan, dari berbagai persoalan ini, dapat menyebabkan keterlambatan dalam pengiriman produk rokok ke pelanggan.

Produk yang diteliti didalam perusahaan rokok ini adalah produk rokok filter, rokok filter juga dikenal dengan rokok putih adalah jenis rokok yang diartikan sebagai rokok tanpa campuran cengkih seperti pada rokok kretek. Klasifikasi ini didasarkan pada jenisnya, di mana rokok dapat dibedakan menjadi rokok putih dan rokok kretek. Perbedaan di antara kedua jenis rokok tersebut yakni didasarkan pada bahan campuran (*blend*) kandungannya dan juga keberadaan filter di ujung batang rokok tersebut. Rokok putih atau seringkali disebut dengan rokok *mild* merupakan salah satu dari produk olahan tembakau. Rokok ini memiliki kandungan tar dan nikotin yang lebih rendah dibandingkan dengan rokok kretek dan rokok pada umumnya. Rokok putih adalah rokok buatan pabrik yang tidak mengandung campuran tambahan cengkih ataupun menyan. Dalam pembuatan rokok filter di dalam pabrik menggunakan mesin maker dan mesin hlp. Mesin maker digunakan dari proses bahan baku tembakau yang sudah dirajang dan dibumbui dengan komposisi bumbu rasa yang telah ditentukan dan siap dibentuk menjadi rokok batangan. Mesin hlp digunakan untuk membungkus rokok batangan, mesin hlp dibedakan menjadi tiga yaitu mesin hlp isi 12, 16 dan mesin hlp isi 20.

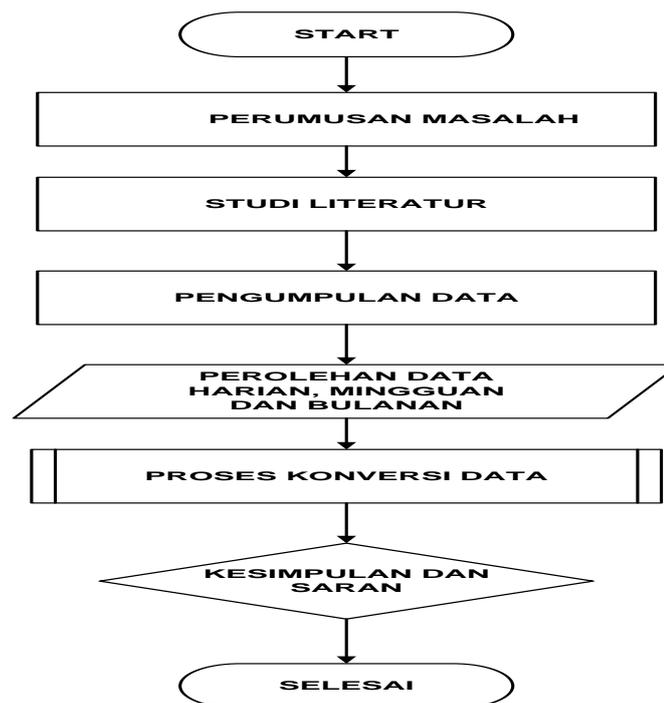
Sistem operasi yang digunakan di perusahaan rokok penelitian ini, memperhitungkan nilai input bahan baku utama dari mesin menjadi output / keluaran barang jadi yang lebih efisiensi dan efektif. Sedangkan metode konversi merupakan proses perubahan dari suatu sistem ke sistem lainnya yang lebih baik.

Startegi *manufacturing* yang digunakan dalam memenuhi permintaan konsumen di perusahaan rokok adalah *make to order*. *Make to order* merupakan sistem produksi yang dilakukan jika terdapat pesanan dari konsumen untuk produk rokok tersebut. Respon cepat untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sangatlah penting, sehingga

dilakukan strategi pengaturan sistem operasi menggunakan metode konversi. Dalam proses pembuatan rokok dari bahan mentah menjadi produk siap pakai, diperlukan perhitungan tepat dengan menggunakan sistem konversi. Konversi diperlukan untuk mengubah suatu sistem menjadi lebih baik dan memberikan nilai tambah tinggi bagi perusahaan *manufacturing*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang (Sujana dan Ibrahim,1989:65). Metode penelitian yang diteliti mengolah data dari perusahaan yang akan di deskriptifkan menggunakan metode konversi. Diagram alur penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Langkah-langkah penelitian dari gambar 1, dijelaskan sebagai berikut. Pertama, perumusan masalah berisi tentang masalah yang dihadapi perusahaan secara sadar maupun tidak sadar. Perumusan masalah diidentifikasi dan menentukan masalah yang diteliti. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah mengolah sistem data base yang

masih manual dan belum tertata secara rapi menjadi tersistem secara operasional dengan menggunakan metode konversi. Setelah mengidentifikasi permasalahan terjadi, melakukan studi literatur. Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan alat analisis dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi perusahaan. Studi literatur dilakukan dengan cara merumuskan teori-teori berdasarkan publikasi ilmiah yang sudah ada sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan secara observasi yang didapat dari database perusahaan proses produksi secara harian, mingguan dan bulanan. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode konversi dari material atau bahan baku tembakau siap giling (TSG) sampai menjadi produk jadi. Tahap akhir dari penelitian ini setelah semua pengolahan dan analisa data selesai dilakukan, maka penarikan kesimpulan berkaitan dengan data yang telah dikonversikan. Setelah itu diberikan pula saran-saran, untuk perusahaan berupa perbaikan maupun pengembangan secara tersistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

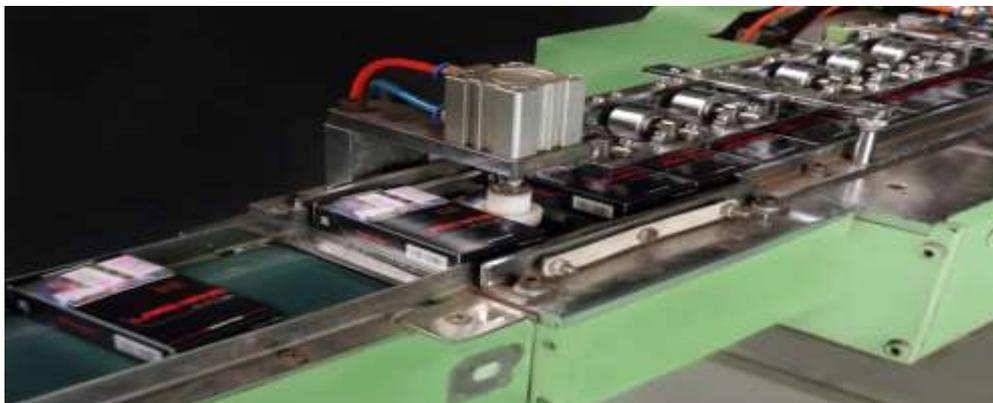
Dalam penelitian ini digunakan sistem operasi dalam membuat produk rokok dengan menggunakan metode konversi. Sistem operasi yang akan diteliti dari departemen *marketing* memberikan *purchase order* atau pesanan produk rokok kepada bagian departemen *purchasing*, departemen PPIC dan departemen produksi, untuk produk yang akan di hasilkan. Setelah tahap proses produksi menjadi produk jadi maka departemen logistik dan gudang bertanggung jawab menyalurkan ke agen rokok sesuai pesanan.

Pada tahap proses pembuatan rokok batangan maka departemen PPIC membuat *schedule* / jadwal untuk setiap mesin. Dalam penelitian ini fokus membahas proses produksi pada mesin maker dan mesin hlp 20 seperti pada gambar dibawah ini.





Gambar 2. Mesin Maker



Gambar 3. Mesin HLP 20

Dalam proses produksi atau WIP (*work in proses*) dari mesin maker, perlu dipersiapkan Tembakau Siap Giling (TSG). TSG merupakan tembakau yang sudah diracik dengan rasa yang sesuai dengan komposisi ramuan. Setelah TSG dan ramuan siap maka perlu dipersiapkan di dalam mesin maker filter dan ambri (kertas rokok). Setelah semua bahan penyusun dipersiapkan di mesin maker dan di proses, maka material tersebut siap menjadi rokok batangan.

Setelah menjadi rokok batangan, maka rokok batangan tersebut diletakan pada *trey*, *trey* merupakan tempat untuk menempatkan rokok batangan sebelum dibungkus. Rokok batangan yang diletakan dalam *trey* akan dibawa ke mesin HLP 20. Pada tahap ke dua dilakukan proses pengemasan dengan bungkus isi 20.

Dalam melakukan proses tahap menjadi produk rokok, tidak terlepas dari proses perhitungan konversi pada tabel 1 yang menjelaskan tentang proses konversi dari TSG sampai produk tersebut sampai ke *customer*.

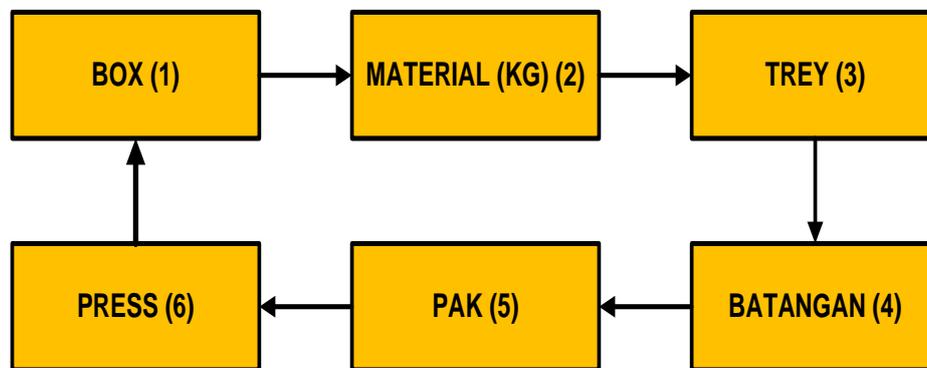
Tabel 1. Konversi PO (*Purchase Order*)

KONVERSI PO (Purchase Order) Marketing Bulanan							
NO	Item Produk	Output PO Produksi (Box)	Press	Pak	Batangan	Trey	Material TSG (kg)
1	RED	100	8000	80000	1600000	400	2000
	Black	423	33840	338400	6768000	1692	8460
	PF	726	58080	580800	11616000	2904	14520
	BOLD	100	8000	80000	1600000	400	2000
2	Black	200	16000	160000	3200000	800	4000
	RED	200	16000	160000	3200000	800	4000
	BOLD	50	4000	40000	800000	200	1000
	PF	400	32000	320000	6400000	1600	8000
3	RED	200	16000	160000	3200000	800	4000
	Black	150	12000	120000	2400000	600	3000
	PF	50	4000	40000	800000	200	1000
	BOLD	100	8000	80000	1600000	400	2000
4	RED	25	2000	20000	400000	100	500
	Black	500	40000	400000	8000000	2000	10000
	BOLD	75	6000	60000	1200000	300	1500
5	RED	280	22400	224000	4480000	1120	5600
	Black	100	8000	80000	1600000	400	2000
	PF	380	30400	304000	6080000	1520	7600
	BOLD	20	1600	16000	320000	80	400
TOTAL		4079	326320	3263200	65264000	16316	81580

Sumber Data Perusahaan, 2018

Dari data diatas diketahui bahwa permintaan produk rokok 20 batang perbulan adalah sebanyak 65.264.000 per batang dan setiap departemen bertanggung jawab menghasilkan produk yang diminta oleh agen. Dalam proses memproduksi rokok Departemen produksi, purchasing, ppic mendapatkan data pemesanan rokok dari departemen marketing. Dengan jumlah dalam satuan box, tugas departemen ppic mengkonversi dari box kebutuhan material agar bisa dihitung dan diprediksi dalam WIP (*Work In Proses*) setiap mesin. Pada kebutuhan produk 100 *box* rokok red diketahui diperlukan material TSG yang telah diracik dan diberi rasa sebanyak 2000 kg. Nilai ini didapat dari perhitungan setiap isi rokok yang akan di jual berisi 20 batang dan dikalikan dengan jumlah *box* yang dikirim. Setelah itu kita siapkan berapa banyak *trey*

yang dibutuhkan dari nilai TSG kita dapat mengkonversi 2000 kg tsg dibagi 5 sehingga membutuhkan 400 *trey* yang harus disediakan setiap satu *trey* terdapat 4000 rokok batangan. Sehingga didapat 1,600,000 (satu juta enam ratus ribu) rokok batangan. Setelah melewati tahapan pada mesin maker, maka rokok batangan yang telah ditempatkan di dalam *trey* akan dibawa ke mesin hlp isi 20 yang akan dijadikan pak. Setiap satuan batangan akan dibagi isi 20 untuk dibungkus pada setiap pak. Jadi 1,600,000 rokok batangan dibagi dengan 20 maka didapat 80.000 pak rokok. Dalam satu press rokok terdapat isi 10, rokok sebesar 80.000 pak dibagi 10 maka didapat 8000 press. Didalam setiap *box* atau karton besar terdapat 100 *box* dengan konversi setiap 8000 press rokok akan dibagi 80 karena setiap 1 *box* terdapat 80 *press* rokok. Alur tahapan dalam perhitungan konversi ini dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 4. Alur Konversi Proses Produksi Rokok

Dari hasil konversi tersebut maka pihak departemen PPIC dengan mudah membuat *schedule* atau penjadwalan pada bagian produksi dan memberikan kepastian pada pihak *marketing* produk rokok akan bisa dikirim kepada agen rokok.

ITEM	TREY	LOKASI	RPM (RENCANA PRODUKSI MINGGUAN)							
			HARI		SEN	SEL	RAB	KAM	JUM	SAB
			MCN	SHIFT	04 June 2018	05 June 2018	06 June 2018	07 June 2018	08 June 2018	09 June 2018
(RED)	400	Tenaga	MK 8	1	140	120				
		Tenaga	MK 8	2	140					
		Wagir	MK 8	1						
		Wagir	MK 8	2						
		Wagir	MK 9	1						
		Wagir	MK 9	2						
(BLACK)	1692	Tenaga	MK 8	1						
		Tenaga	MK 8	2						
		Wagir	MK 8	1						
		Wagir	MK 8	2						
		Wagir	MK 9	1	215	215	215	200		
		Wagir	MK 9	2	215	215	215	202		
(PATRIOT)	2904	Tenaga	MK 8	1			140	140	140	140
		Tenaga	MK 8	2		140	140	140	140	
		Wagir	MK 8	1	140	140	140	140	140	
		Wagir	MK 8	2	140	140	140	140	140	
		Wagir	MK 9	1					215	
		Wagir	MK 9	2					215	
(BOLD)	400	Tenaga	MK 8	1						
		Tenaga	MK 8	2						
		Wagir	MK 8	1						
		Wagir	MK 8	2						
		Wagir	MK 9	1						200
		Wagir	MK 9	2						200

Sumber Data Perusahaan 2018

Gambar 5. *Schedule* Mesin Maker

Dari data tabel 1 yang telah dilakukan konversi maka pihak PPIC dengan mudah dapat membuat penjadwalan proses produksi pada setiap mesin, Penjadwalan dibuat dengan memperhitungkan output maksimal mesin maker. Mesin maker terdapat 2 jenis yaitu mesin maker 8 dan mesin maker 9. Dalam menghasilkan output mesin memiliki kapasitas berbeda-beda. Mesin maker 8 memiliki output sebesar 1600 batang per-menit dan maker 9 memiliki output 2700 batang per menit.

Dari *schedule* pada gambar 5, diketahui bahwa dari ke-empat produk tersebut yaitu red, black, patriot dan bold yang diminta oleh departemen marketing dapat dikonversi menjadi angka batangan dan trey, yang selanjutnya dalam kotak trey tersebut dibawa ke mesin HLP 20 untuk dikemas dalam satuan pak sesuai dengan tabel 1, yang sudah dikonversi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan dibuatkan metode sistem operasi dan konversi secara terstruktur dari satuan box, dikonversikan menjadi material kilogram, *trey*, batangan, pak dan press maka perusahaan dapat dengan mudah melakukan perencanaan dan memprediksi produk jadi.

Saran untuk perusahaan, agar dapat dikembangkan sistem konversi lebih luas atau secara terintegrasi semua departemen, dengan mempertimbangkan nilai *waste* yang terjadi pada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Booklet Of Tobacco Economics In Indonesia, UI, (2010).

https://id.wikipedia.org/wiki/Rokok_filter, "Rokok Putih". Diakses tanggal 1 April 2014..

Sudjana., Nana., & Ibrahim. (1989). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.

Rio, G. (2019). Pembuatan Sistem Penghitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), Pendataan Downtime dan Penerapan *Quick Changeover* untuk Meningkatkan Produktifitas di PT. Z. *Mechanova*, 12 (1), 11-23.

World Health Organization (Who). (2018). *Quit Tobacco Use Now - For A Healthier Heart*..