

Analisa Produktivitas dan Perencanaan Produksi PT. Pamolite Adhesive Industri

Saiful Hadi, Haryono, Trismawati

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga
Jl. Yos Sudarso 107 Pabean Dringu Probolinggo 67271
E-mail: trismawati@upm.ac.id

ABSTRAK

Data yang diperlukan untuk pengukuran produktivitas dan perencanaan produksi diambil dari data periode 12 sebelumnya, dan bulan agustus 2010 sebagai periode dasar. Adapun biaya utama perusahaan beroperasi terdiri dari 3 (tiga) jenis, yaitu biaya material, biaya proses produksi, dan biaya tenaga kerja. Dengan menggunakan metode perencanaan produksi Agregat ini bertujuan untuk mempertimbangkan keseimbangan antara produksi dengan permintaan konsumen sehingga biaya dapat ditekan seminimal mungkin. Dengan hasil yang diharapkan untuk rencana produksi periode tahun 2010 dari perhitungan perencanaan agregat diperoleh Total Cost sebesar Rp. 48.293.487.864,- dibandingkan dengan rencana perusahaan periode tahun 2010 sebesar Rp. 54.039.847.643,- dapat menekan biaya sebesar Rp. 5.746.359.779,-. Dari hasil pengukuran produktivitas yang setelah dilakukan perencanaan agregat, bahwa produktivitas fluktuasi peningkatan yang lebih stabil dari pada tahun sebelumnya sehingga perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya – sumber daya yang digunakan.

Kata kunci: Produktivitas, produksi, perencanaan, sumber daya.

ABSTRACT

The data needed for the measurement of productivity and production planning data taken from the previous 12 periods, and the month of August 2010 as the base period. The main cost of operating the company consists of 3 (three) types, namely the cost of materials, cost of production processes, and labor costs. Using Aggregate production planning method aims to consider the balance between production and consumer demand so that costs can be reduced to a minimum. With the expected results for the production plan period in 2010 obtained from the calculation of aggregate planning Total Cost of Rp. 48,293,487,864, - compared with the corporate plan period in 2010 amounting to Rp. 54,039,847,643, - can reduce the cost of Rp. 5746359779, -. From the results of measurements of productivity after the aggregate planning, that the fluctuations increase in productivity is more stable than in previous years so that companies can optimize use of resources - resources that are used.

Key words: Productivity, Production, Planning, Resource

PENDAHULUAN

Kemampuan bersaing suatu industri tidak hanya diukur dari keunggulan produknya saja dipasaran secara sesaat, tetapi juga kinerja sistem industrinya secara keseluruhan dalam jangka panjang yang dicerminkan melalui keuntungan yang diperoleh, yang dapat dipergunakan untuk usaha dan kesejahteraan tenaga kerja, melalui efektifitas industri, serta peningkatan secara terus menerus.

Dalam perkembangannya perusahaan biasanya mengalami kendala pada sektor – sektor tertentu misalnya tenaga kerja, modal, bahan baku, dan energi yang dapat menyebabkan produktivitasnya menurun. Kendala ini harus segera diatasi dengan cara mengetahui tingkat produktivitasnya terlebih dahulu, kemudian mengalisanya dan membuat perencanaan produksi untuk periode mendatang. Analisa produktivitas berdasarkan pendekatan model APC dapat memberikan masukan bagi perusahaan mengenai tingkat produktivitas yang sudah dicapai oleh

perusahaan, dengan begitu perusahaan dapat mengambil langkah-langkah perbaikan terhadap unsur-unsur yang menyebabkan penurunan produktivitas, sehingga pemanfaatan sumber daya yang dimilikinya semakin efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka rumusan masalah pada penelitian yang di teliti adalah :

1. Seberapa besar tingkat produktivitas yang telah dicapai oleh perusahaan berdasar pada pemanfaatan sumber daya yang berhubungan dengan tenaga kerja, bahan baku, modal?
2. Bagaimana merencanakan produksi untuk waktu satu tahun kedepan ?

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat produktivitas total dan produktivitas parsial perusahaan, dengan berdasarkan pada pemanfaatan sumber daya yang berhubungan dengan tenaga kerja, bahan baku, energi, dan modal.
2. Menyusun rencana produksi untuk periode yang akan datang agar menyeimbangkan antara kapasitas produksi dengan permintaan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan akan bermfaat sebagai bahan evaluasi untuk perencanaan dan dasar dalam usaha meningkatkan produktivitas dan perencanaan produksi untuk PT. PAMOLITE ADHESIVE INDUSTRY (PAI) untuk masa yang akan datang, sehingga diharapkan dengan output produksi yang tetap, tetapi dengan penggunaan input perusahaan (tenaga kerja, material, modal, energi, dan input pendukung lainnya) dapat lebih efisien dalam penggunaannya.

METODE

▪ Produktivitas

Makna dari produktivitas adalah suatu upaya atau keinginan perusahaan untuk selalu meningkatkan kualitas produk dengan menggunakan sumber daya sekecil mungkin. Produktivitas tidak sama dengan produksi tetapi produksi, performansi kualitas merupakan komponen dari usaha produktivitas, dengan demikian produktivitas merupakan suatu kombinasi dari efektifitas dengan efisien.

Jenis produktivitas dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Produktivitas Parsial.
Perbandingan dari keluaran terhadap salah satu faktor masukan. Sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja (perbandingan dari keluaran dan masukan tenaga kerja) merupakan salah satu ukuran produktivitas parsial. Pada pengukuran produktivitas parsial produktivitas unit proses secara spesifik dapat diukur.
2. Produktivitas Total.
Perbandingan dari keluaran dengan jumlah keseluruhan faktor-faktor masukan, pengukuran total produktivitas faktor mencerminkan pengaruh bersama seluruh masukan dalam menghasilkan keluaran.

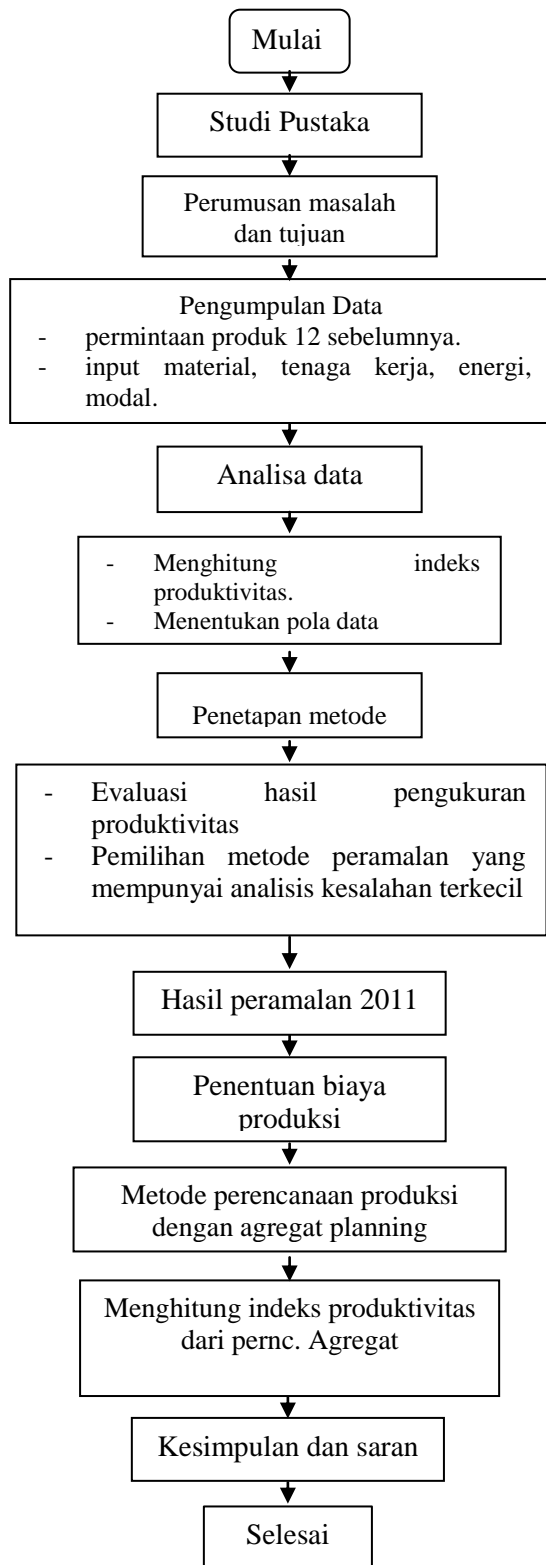
Analisis produktivitas dengan Metode APC dapat memberikan gambaran tentang pertumbuhan produktivitas perusahaan serta dapat memberikan informasi pada pihak manajemen perusahaan tentang sumber daya atau input – input mana saja yang belum optimal dalam konversinya yang dapat menurunkan performansi perusahaan sehingga dapat diambil langkah peningkatan secara dini.

▪ Peramalan

Peramalan adalah tindakan untuk mengetahui besar permintaan di masa mendatang, bersifat pasti tidak pasti, sehingga dapat ditentukan strategi atau kebijakan-kebijakan penjadwalan apa dan bagaimana yang harus dilakukan. Ada dua metode peramalan, yaitu metode peramalan kuantitatif dan metode peramalan kualitatif. Metode peramalan kuantitatif ada dua macam, yaitu *Univariate* dan *Casual*. Asumsi utama yang digunakan adalah bahwa pola data masa lalu akan berlanjut di masa mendatang. Model ini tidak dapat dipakai jika terjadi perubahan situasi dan kondisi sehingga asumsi tersebut tidak berlaku

- Tujuan perencanaan agregat secara umum adalah Pengembangan suatu rencana produksi yang dapat diterapkan pada satu tingkatan agregat sehingga diperoleh satu keseimbangan permintaan dan kapasitas produksi. Untuk memberi reaksi secepatnya untuk mengantisipasi perubahan permintaan dan kemungkinan perubahan yang besar pada jumlah tenaga kerja.

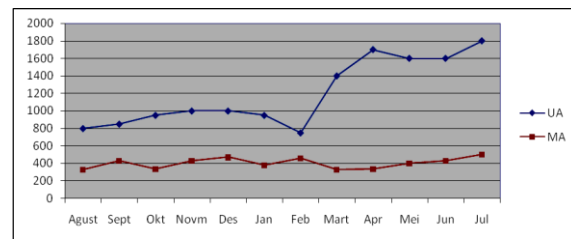
Diagram Alur Pengujian



Prosedur Penelitian

1. Melakukan studi pendahuluan berupa studi literatur yang akan dilakukan untuk penelitian.
2. Melakukan pengamatan (*orientasi*) lapangan dan mengamati kerja para operator serta data yang ada.
3. Menentukan latar belakang masalah guna merumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini.
4. Menentukan tujuan penelitian yang didasarkan pada permasalahan tersebut.
5. Mengidentifikasi variabel-variabel yang akan menjadi obyek penelitian.
6. Melakukan pengolahan data. Dari data yang telah diolah selanjutnya dianalisa dan dibahas untuk dapat ditarik kesimpulan

HASIL dan PEMBAHASAN



Gambar 1. Pola Sebaran Data Hasil Produksi

Dari hasil analisa produktivitas total dan parsial perusahaan diperoleh hasil pengukuran produktivitas seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Indeks produktivitas Total dan Parsial Urea Adhesive

Bulan	Indeks Produktivitas Parsial				Produk Total
	Tenaga Kerja	Bahan Baku	Energi	Modal	
September	6,2	0,0	11,8	6,3	3,3
Oktober	11,8	0,6	6,2	11,8	2,7
November	19,3	-0,3	24,1	25,0	6,8
Desember	14,1	-0,3	24,1	25,0	6,7
Januari	5,4	0,9	-5,3	-6,2	-0,7
Februari	-1,6	0,3	1,3	-6,2	0,1
Maret	59,8	-0,1	72,0	75,0	16,3
April	123,1	0,0	106,4	113	21,2
Mei	100,0	-0,2	94,7	100	19,6
Juni	100,0	-0,2	94,7	100	19,6
Juli	114,8	0,0	117,6	125	22,4

Tabel 2. Indeks Produktivitas Total dan Parsial Melamin Adhesive

Bulan	Indeks Produktivitas Parsial				Produk Total
	Tenaga kerja	Bahan Baku	Energi	Modal	
September	2,4	-21,2	2,4	2,4	-14,6
Oktober	0,0	27,1	5,2	0,0	19,6
Nopember	24,4	0,2	37,1	30,3	9,8
Desember	30,0	0,2	49,8	42,4	12,4
Januari	-3,5	-0,1	-15,9	-15,2	-3,8
Februari	46,0	-0,2	49,4	39,1	12,0
Maret	-8,7	0,0	5,1	0,0	1,2
April	7,5	0,1	3,7	2,4	1,3
Mei	20,9	0,1	27,1	20,9	7,5
Juni	30,3	0,2	30,2	30,3	8,7
Juli	44,6	0,0	59,4	51,5	14,1

Jika dilihat dari pola sebaran data hasil produksi menunjukkan pola yang cenderung meningkat untuk setiap bulannya, maka metode peramalan yang cocok digunakan untuk peramalan adalah Metode *Exponential Smoothing with Trend Adjustment* dan Metode *Least Square*.

Berdasarkan besar Standart Error dari kedua peramalan di atas, metode peramalan yang paling tepat digunakan sebagai acuan perkiraan jumlah permintaan pada periode 2010 adalah Metode Peramalan *Least Square* dengan Standart Error terkecil sebesar untuk Urea Adhesive 125 yaitu 40647,3. Dan untuk kesalahan terkecil Melamin Adhesive 204 dengan total kesalahan terkecil yaitu : 2974,5.

Dengan perhitungan peramalan menggunakan metode least square tersebut diatas maka akan diketahui peramalan permintaan untuk periode 1 tahun kedepan

Tabel 3. Hasil Peramalan dengan Metode Least Square

Periode	Urea Adhesive	Melamin Adhesive
Agustus	1809	437
September	1903	442
Oktober	1997	447
Nopember	2090	453
Desember	2184	458
Januari	2278	463
Februari	2371	468
Maret	2465	473
April	2559	479
Mei	2652	484
Juni	2746	489
Juli	2840	494

Perencanaan Agregat

Adapun rencana produksi perusahaan yang dapat kami himpun untuk periode 2010 adalah sebagai berikut :

$$= \text{Biaya T. Kerja} + \text{Biaya Produksi} + \text{Biaya Sub Material}$$

$$= \text{Rp. } 476.394.643,- + \text{Rp. } 25.112.500.000,- + \text{Rp. } 12.985.500.000,- + \text{Rp. } 12.137.230.000,- + \text{Rp. } 3.328.223.000,-$$

$$= \text{Rp. } 54.039.847.643,-$$

Dari perhitungan antara perencanaan agregat dan rencana produksi perusahaan dapat disimpulkan sebagai berikut :

$$= \text{Perenc. Produksi Perusahaan} - \text{Perenc. Agregat}$$

$$= \text{Rp. } 54.039.847.643 - \text{Rp. } 48.293.487.864,-$$

$$= \text{Rp. } 5.746.359.779,-$$

Jadi dengan menggunakan metode perencanaan agregat terdapat pengurangan total biaya produksi sebesar **Rp. 5.746.359.779,-** dari rencana produksi perusahaan untuk periode 2011.

Analisa Produktivitas Urea Adhesive dan Melamin Adhesive Dari Perencanaan Agregat

Dari hasil perhitungan indeks produktivitas yang telah dilakukan, maka perolehan hasil indeks produktivitas seperti pada diberikut ini

Tabel 4. Indeks Produktifitas Total dan Parsial Urea Adhesive

Bulan	Indeks Produktivitas Parsial				Produk Total
	Tenaga kerja	bahan baku	Energi	modal	
Septm	10,0	0,0	5,2	5,2	0,9
Okt	20,9	0,0	10,4	10,4	1,8
Nop	20,8	0,0	14,7	15,5	2,4
Desm	26,2	0,0	19,8	20,7	3,2
Jan	24,0	0,0	10,3	10,4	1,4
Feb	50,7	0,0	30,1	31,1	4,5
Mart	30,6	0,0	33,9	36,3	4,9
April	54,9	0,0	37,4	41,5	5,4
Mei	53,3	0,0	42,7	46,6	5,9
Juni	58,7	0,0	47,8	51,8	6,4
Juli	71,9	0,0	51,8	57,0	6,8

Tabel 5. Indeks Produktivitas Total dan Parsial Melamin Adhesive

Bulan	Indeks Produktivitas Parsial				Produk Total
	Tenaga kerja	Bahan Baku	Energi	Modal	
Sept	6,9	1,1	7,6	2,3	2,6
Okt	12,0	0,0	7,6	2,3	1,8
Nop	8,4	0,0	9,0	3,7	2,1
Desm	9,6	0,0	10,2	4,8	2,4
Jan	13,5	0,0	2,4	2,3	0,7
Feb	23,2	0,0	15,0	7,1	3,5
Maret	3,7	0,0	13,8	8,2	3,2
April	20,1	0,0	11,0	9,6	2,9
Mei	15,8	0,0	16,4	10,8	3,9
Juni	17,0	0,0	11,8	11,9	3,1
Juli	23,8	0,0	18,9	13,0	4,5

Dari hasil analisa indeks produktivitas yang telah dilakukan, seperti yang terlihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 4 dan Tabel 5, dapat dilihat bahwa Indeks Produktivitas Urea Adhesive dan Melamin Adhesive dengan hasil dari Perencanaan Agregat Menunjukkan fluktuasi peningkatan yang lebih stabil dari pada indeks produktivitas perusahaan sebelum menggunakan Perencanaan Agregat, sehingga akan lebih mengoptimalkan penggunaan input sumber daya – sumber daya yang digunakan oleh perusahaan.

SIMPULAN

Dari Dari hasil analisa indeks produktivitas yang telah dilakukan, indeks produktivitas Urea Adhesive dan Melamin Adhesive dengan hasil dari Perencanaan Agregat Menunjukkan fluktuasi peningkatan yang lebih stabil dari pada indeks produktivitas perusahaan sebelum menggunakan Perencanaan Agregat, sehingga akan lebih mengoptimalkan penggunaan input sumber daya – sumber daya yang digunakan oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil perhitungan, dengan metode perencanaan produksi Agregat dapat diperoleh total cost sebesar untuk periode tahun yang akan datang Rp. 5.746.359.779,- dan juga dapat diketahui perencanaan produksi untuk periode tahun yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jay, H. 2006. *Management Operation*. Edisi Ketujuh Buku 1 dan 2, Salemba Empat.
- [2] Supranto. J, 2008. *Statistik Teori dan Aplikasi*, Edisi Ketujuh, Erlangga.
- [3] Biegel, John E. 1992. *Pengendalian Produksi*. Penerbit CV Akademika Pressindo, Jakarta.
- [4] Sarin. K., Edwood S. 2008. *Menejement Operasi dan Produksi Modern*. Bina Rupa Aksara,.
- [5] Vanay, I. dan Sugianto, A, 2007. *Perancangan dan Pengukuran Kinerja Perusahaan Kecil dan Menengah dengan Metode Smart System*, Usahawan, Jakarta.
- [6] Krisbyanto, 2005. *Merancang Sistem Performance Management Yang Tepat Sasaran*, *Business Review*, PT. Guna Widya, Jakarta.
- [7] Suparno, Pujawan, Siswanto, 2001. *Proceedings, Seminar Nasional Teknik Industri dan Manajemen Produksi*, Penerbit : PT. Guna Widya, Surabaya,.
- [8] Swasta dan Hani Handoko, 2000. *Manajemen Pemasaran : Analisa Perilaku Konsumen*, BPFE, Yogyakarta.
- [9] Boyd, Walker, Larrenche. 2002. *Manajemen Pemasaran*. Erlangga, Jakarta.
- [10] Kartono, K, 2004. *Psikologi Sosial untuk Manajemen Perusahaan dan Industri*. Jakarta: Erlangga.
- [11] Ujang, Sumarwan. 2003, *Perilaku Konsumen*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- [12] Muchdarsyah, 2005. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*, Edisi 2, Bumi Aksara, Jakarta.
- [13] Gasperz, Vincent, 2000. *Manajemen Produktivitas Total*, Gramedia Pustaka Jakarta.
- [14] Burnham, DC. *Prductivity : An Overview Handbook of Indsustrial Engeneering*, John Willey & son, New York.