

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Sistem Produksi

Proses produksi atau proses manufaktur merupakan proses untuk merubah bentuk bahan baku (*input*) menjadi produk jadi (*output*). Pada pembuatan hidrogen peroksida di PT. Sindopex Perotama bahan baku sebagai *input* terdiri dari 2 macam yaitu bahan baku utama yang berupa hidrogen (H_2), oksigen (O_2) dan air demin, serta bahan baku tambahan diantaranya *working solution*, *sodium hexametaphosphate*, *amonium nitrat* ($N_2H_4O_3$), *sodium stannate* $Na_2[Sn(OH)_6]$, *sodium pyrophosphate* ($Na_4P_2O_7$), *potassium carbonate* (K_2CO_3), *phosphoric acid* (H_3PO_4), dan nitrogen (N_2). Bahan baku sebagai *input* kemudian diolah melalui beberapa proses diantaranya hidrogenasi, oksidasi, ekstraksi dan purifikasi sehingga menghasilkan *output* berupa cairan hidrogen peroksida (H_2O_2) berkonsentrasi 30% dan 50%.

Sistem produksi pada PT. Sindopex Perotama berdasarkan pemenuhan kebutuhan konsumen adalah *Make to Stock* (MTS) yang mana PT. Sindopex Perotama sebagai produsen akan melakukan produksi dan produk telah berbentuk barang jadi dan ditempatkan sebagai persediaan sebelum pesanan konsumen diterima. Produk akhir tersebut baru akan dikirim dari sistem persediaannya setelah pesanan konsumen/pelanggan diterima.

Sedangkan berdasarkan jenis aliran proses produksinya, PT. Sindopex Perotama menerapkan sistem produksi kontinu (*continuous production*) dimana proses produksi dilakukan secara terus menerus tanpa henti. Pada proses produksi

secara kontinu umum digunakan sistem yang terotomatisasi. Dengan bantuan pengontrol otomatis sehingga kesalahan proses produksi akibat kecerobohan manusia dapat dikurangi dengan demikian, proses produksi dapat berlangsung terus menerus dengan kondisi yang stabil (semua keadaan konstan dan tidak berubah). Hal ini juga akan berdampak pada sedikitnya tenaga kerja yang dibutuhkan. Dikarenakan sistem produksi yang diterapkan bersifat kontinu (*continuous production*), apabila salah satu mesin atau peralatan terhenti atau rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti.

Tata letak fasilitas pabrik PT. Sindopex Perotama yaitu berdasarkan aliran produksi (*Product layout* atau *Production Line product* yang mana mesin dan fasilitas produksi akan diatur menurut aliran produksi. Pada tata letak ini, bahan baku akan dipindahkan dari satu operasi ke operasi lainnya secara langsung. Secara teori, tata letak ini digunakan pada pabrik yang mana produk dibuat dalam jumlah/volume besar untuk jangka waktu yang relative lama, satu mesin hanya digunakan untuk melaksanakan satu maca proses operasikerja dari jenis komponen yang serupa yang cocok dengan tata letak fasilitas pabrik PT. Sindopex Perotama.

Pola aliran bahan pada PT. Sindopex Perotama berdasarkan proses produksinya yaitu menggunakan pola aliran bahan *straight line*. Pola aliran bahan garis lurus ini memiliki ciri- ciri yaitu, menghasilkan jarak terpendek antara dua titik, proses berlangsung sepanjang garis lurus yaitu dari mesin nomor satu sampai dengan nomor terakhir, dan jarak perpindahan bahan secara total akan kecil karena jarak antara mesin adalah yang sependek-pendeknya.

5.2 Peramalan Permintaan (*Forecasting Demand*)

Kegiatan peramalan permintaan merupakan suatu fungsi bisnis untuk memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk tersebut dapat dibuat dalam jumlah yang tepat. Dengan demikian, diharapkan tidak terjadi kekurangan *stock* yang mana akan membuat konsumen tidakpuas yang berakibat kehilangan pelanggan maupun laba dan juga kelebihan *stock* yang teralu lama yang akan mengurangi kualitas dari produk itu sendiri dan menambah biaya simpan.

Peramalan permintaan sangat diperlukan pada PT. Sindopex Perotama dikarenakan perusahaan ini menerapkan sistem produksi *make to stock* yang mana peramalan permintaan dapat dijadikan pertimbangan dalam perencanaan produksi periode kedepan berdasarkan data penjualan periode lalu. Dalam melakukan peramalan tersebut digunakan metode peramalan *time series*, dimana Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan peramalan
2. Mengumpulkan dan menganalisis data-data historis
3. Memilih dan menguji metode peramalan
4. Menentukan metode peramalan terbaik
5. Pengukuran keakurasian metode

Peramalan pada PT. Sindopex Perotama bertujuan untuk meramalkan berapa volume penjualan bulan November 2021 dengan menggunakan data historis demand pada bulan Januari 2021 hingga Oktober 2021. Setelah data historis dianalisis, didapatkan pola data horizontal sehingga dapat ditentukan metode yang cocok yaitu *single exponential smoothing* dan *simple moving average*. Setelah itu, dilakukan

perhitungan dan lalu dibandingkan dan didapatkan bahwa metode *single exponential* tepat untuk diterapkan dalam studi kasus peramalan permintaan Hidrogen peroksida 50% PT. Sindopex Perotama dikarenakan menghasilkan presentase kesalahan terkecil sebesar 1,978%. Dari hasil perhitungan juga didapatkan *forecast demand* pada bulan November 2021 sebanyak 600,0005 ton.