

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era globalisasi menyebabkan persaingan bisnis menjadi semakin ketat. Pola ekonomi berubah dari pola ekonomi pengendalian pasar menjadi pola ekonomi berdasarkan kekuatan pasar di mana permintaan konsumen lebih berperan dalam pasar. Oleh karena itu perusahaan harus fokus pada kepuasan konsumen dengan meningkatkan mutu produk sehingga mampu bertahan dalam persaingan. Ditambah lagi dengan adanya pandemi COVID-19. Perusahaan pun harus memikirkan strategi yang tepat untuk tetap bertahan dalam kondisi pandemi. Salah satunya adalah mengubah strategi Sistem Manufaktur terhadap permintaan konsumen.

Karboksimetil selulosa yang lebih dikenal sebagai CMC (Carboxymethyl Cellulose) adalah zat aditif yang merupakan eter polimer selulosa linear yang mudah larut dalam air yang memiliki banyak kegunaan di berbagai bidang, seperti industri pangan, farmasi, kosmetik, kertas, keramik, dan pengeboran minyak (*oil drilling*). Karena banyaknya manfaat dan kegunaan CMC membuat permintaan CMC di Indonesia tidak pernah surut. Oleh karena itu, demi memenuhi kebutuhan CMC yang begitu banyak pada tahun 1994 didirikanlah pabrik pertama CMC pertama di Indonesia dengan nama PT. X. Dengan didirikannya pabrik CMC PT. X menjadikan pabrik ini sebagai pabrik yang memiliki kapasitas produksi CMC terbesar di Asia Tenggara.

Pada paruh kedua tahun 2020 PT. X melakukan proses manufaktur CMC dengan hasil produksi sebanyak 1.061.752 Kg CMC dengan rata-rata 176.959 Kg CMC per bulannya. Dalam proses manufakturnya, PT. X menggunakan aliran produksi *Large-Batch (Repetitive) Line Flow*. Dalam pengertiannya aliran produksi *Large-Batch (Repetitive) Line Flow* adalah aliran produksi yang memproduksi produk diskrit dalam volume besar tetapi tidak kontinu. Hal tersebut menyebabkan kapasitas produksi yang lebih rendah dibandingkan apabila dalam proses manufaktur CMC menggunakan

aliran produksi yang kontinu. Data produksi CMC PT. X dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 1. 1 Data produksi Juli-Desember 2020

Bulan	Hasil Produksi (Kg)
Juli	198.352
Agustus	192.675
September	164.679
Oktober	191.549
November	165.018
Desember	149.479
Total	1.061.752
Rata-rata	176.959

Penggunaan aliran produksi *Large-Batch (Repetitive) Line Flow* yang digunakan oleh PT.X juga menyebabkan kurang efektifnya penggunaan mesin-mesin produksi CMC. Mesin-mesin tersebut seharusnya dapat memproduksi dan melakukan proses manufaktur dengan kapasitas yang lebih besar. Penggunaan aliran produksi *Continous Flow Shop* dapat digunakan dalam proses manufaktur untuk meningkatkan kinerja dari mesin-mesin produksi CMC. Dengan itu penggunaan aliran produksi *Continous Flow Shop* dapat meningkatkan kapasitas produksi CMC

Penggunaan aliran produksi *Continous Flow Shop* seharusnya dapat meningkatkan kinerja dari mesin-mesin produksi. Dengan itu seharusnya aliran produksi *Continous Flow Shop* dapat digunakan guna meningkatkan kapasitas produksi dalam proses manufaktur CMC. Dengan spesifikasi mesin-mesin produksi yang sangat baik dan juga jenis produk CMC yang berbentuk bubuk, seharusnya kapasitas produksi CMC dapat dimaksimalkan dengan mengaplikasikan aliran produksi *Continous Flow Shop* dalam proses manufakturnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah penulis jelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahan yang diuraikan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan aliran produksi *Continuous Flow Shop* dapat meningkatkan kapasitas produksi dalam proses manufaktur CMC?
2. Apakah penggunaan aliran produksi *Continuous Flow Shop* dapat meningkatkan kinerja mesin produksi dalam proses manufaktur CMC?
3. Berapakah perbedaan jumlah kapasitas produksi apabila menggunakan aliran produksi *Continuous Flow Shop*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah ditulis maka penulis membuat batasan masalah untuk memudahkan dalam menganalisa yang terjadi, yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas dan menganalisis manufaktur CMC.
2. Penulis membatasi masalah hanya pada pengukuran efektivitas penggunaan aliran produksi pada proses manufaktur CMC.
3. Permasalahan yang dianalisis hanya pada bagian produksi CMC.
4. Simulasi hanya menggunakan *software* simulasi Arena.
5. Penelitian ini tidak membahas finansial perusahaan.
6. Penulis tidak membahas mengenai unit utilitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses manufaktur CMC dalam penggunaan aliran produksi *Continuous Flow Shop*.
2. Untuk mengetahui pengaruh kapasitas produksi apabila menggunakan aliran produksi *Continuous Flow Shop*.
3. Untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan penggunaan aliran produksi *Continuous Flow Shop* pada proses manufaktur CMC.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Dapat mengetahui lebih dalam dan secara langsung dalam penggunaan aliran produksi *Continuous Flow Shop* pada proses manufaktur CMC.

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan dengan adanya penelitian ini perusahaan dapat menerapkan guna mengoptimalkan efektivitas proses produksi yang dilakukan dalam perusahaan.

3. Bagi Universitas

Terjalannya kerja sama dan relasi antara universitas dengan perusahaan.

1.6 Objek Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di PT. X yang bergerak pada pembuatan Carboxymethyl Cellulose (CMC).

1.7 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif deskriptif. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif, penulis melakukan observasi langsung terhadap objek yang diteliti. Adapun langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif sebagai berikut:

1. Menyusun Rancangan Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah menyusun rancangan penelitian yang di mana penelitian yang dilakukan memiliki judul "OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI CONTINUOUS FLOW SHOP DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE SIMULASI ARENA".

2. Menentukan Lokasi dan Subyek Penelitian

Kemudian peneliti menentukan lokasi dan subyek penelitian. Pada penelitian ini penulis menentukan PT. X sebagai lokasi dan subjek penelitian.

3. Pengumpulan Data dan Analisis Data

Setelah itu penulis melakukan pengumpulan data pada lokasi dan subyek penelitian yang telah ditentukan. Setelah data terkumpul peneliti melakukan analisis pada data tersebut.

4. Pembuatan Model dan Simulasi Proses

Setelah mendapatkan data-data yang dibutuhkan, penulis melakukan pengolahan data dengan membuat model proses manufaktur CMC dan melakukan simulasi pada model proses manufaktur CMC tersebut

5. Penyajian Data

Setelah data diolah dan dianalisis, penulis melakukan penyajian pada data-data tersebut. Penyajian data ini berisi hasil data yang telah diolah dan dianalisis oleh penulis.

6. Penutupan dan Penarikan Kesimpulan

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa.

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini yang berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN