

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dunia industri telah mengalami perkembangan yang signifikan dari dimulainya revolusi industri 1.0 pada abad 18 lalu hingga era *Industrial 4.0* pada abad 21 ini. Seiring dengan berkembangnya teknologi dan metodologi perindustrian, persaingan dagang antar satu industri dengan yang lain pun ikut meningkat. Dalam persaingan sesama industri manufaktur, proses perencanaan produksi menjadi salah satu kunci kegiatan dalam proses bisnis perusahaan. Perencanaan produksi menjadi faktor yang amat menentukan *growth* perusahaan. Akurasi yang tinggi pada perencanaan produksi akan memunculkan daya saing yang kuat dari perusahaan. Perencanaan produksi adalah aktivitas untuk menetapkan jumlah produk yang diproduksi, kapan produk tersebut harus selesai dan sumber-sumber yang dibutuhkan.

Dari jadwal produksi induk ini kita dapat membuat perencanaan kebutuhan bahan baku atau *material requirement planning* (MRP) untuk periode produksi pada JPI. Dengan adanya MRP maka jumlah, waktu dan tempat bahan baku datang dapat presisi dan sesuai kebutuhan. Pada saat pandemi Covid-19, inovasi produk baru dari UMKM meningkat perlahan-lahan. Mulai banyak muncul produk baru yang membutuhkan kemasan unik dan menarik. Hal ini turut dalam meningkatkan pertumbuhan permintaan produk kemasan.

PT Putra Nugraha Sentosa merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri percetakan dan produksi kemasan komersial yang menggunakan mesin berkualitas dan kecepatan tinggi. Dalam pelayanan terhadap *customer* PT Putra Nugraha Sentosa mengutamakan kualitas dan kecepatan serta ketepatan pengiriman yang tinggi. PT Putra Nugraha Sentosa sudah berpengalaman dalam mengerjakan produk lokal maupun ekspor sejak 2015 dan memiliki *customer* yang tersebar di seluruh Indonesia. Adanya dukungan tenaga kerja yang ahli dibidangnya, memiliki standar mutu ISO, dan mesin yang canggih PT Putra Nugraha Sentosa berharap dapat menjadi solusi terbaik serta mencapai kepuasan konsumen dalam pelayanannya baik pada percetakan komersial maupun kemasan.

Kegiatan produksi pada perusahaan ini meliputi percetakan plat, cetak *Offset*, laminasi, pemotongan (*Pon*), pengeleman, dan pengemasan. Grup produksi *Offset* merupakan grup produksi yang paling utama dan paling besar yang ada pada proses pembuatan produk kemasan. Grup cetak *Offset* merupakan bagian yang sangat erat kaitannya dengan perencanaan produksi dan merupakan bagian yang sangat krusial. Grup produksi cetak *Offset* inilah yang nantinya akan menentukan kualitas hasil cetakan yang bagus dan sesuai dengan keinginan *customer*, jika dari grup cetak *Offset* hasilnya kurang baik dan lolos ke tahap selanjutnya maka *waste* yang ditimbulkan akan semakin banyak. Grup cetak *Offset* sendiri memiliki dua mesin yang digunakan sesuai dengan spesifikasi pesanan *customer* dan kesesuaian dengan bahan baku. Terdapat mesin Heidelberg CD 102 dan tipe Heidelberg SM 102. Kegunaan masing-masing mesin pada dasarnya sama-sama mencetak, namun untuk spesifikasi khusus terdapat beberapa perbedaan yaitu untuk produk *Packaging* dicetak menggunakan mesin Heidelberg SM 102, sedangkan untuk cover buku

dicetak menggunakan mesin Heidelberg CD 102. Pada laporan akhir ini penulis memilih mesin Heidelberg SM 102 untuk memproduksi produk *packaging*.

Hal ini sangat berkaitan dengan pemetaan dan pembagian tenaga kerja yang ada di grup produksi cetak *Offset* dalam melakukan pekerjaannya. Selain itu walaupun hampir 70% proses produksinya dilakukan oleh mesin namun kemampuan tenaga kerja yang terampil sangat dibutuhkan. Terutama dalam proses *input*, *output*, dan penambahan bahan pembantu cetak lainnya. Proses *mixing* atau pencampuran tinta dengan alkohol serta penambahan *Wash Blue* akan sangat mempengaruhi hasil warna cetakan. Konsistensi yang kurang pas akan menyebabkan banyak *product reject* dan warna tidak sesuai dengan permintaan *customer*. Hal ini yang menjadi penyebab timbulnya permasalahan dalam perencanaan produksi terutama pada target produksi harian yang belum tercapai maksimal.

1.2 Tujuan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan merupakan kegiatan aplikatif yang dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk menambah wawasan mengenai dunia kerja, melakukan perbandingan ilmu yang didapat dari perkuliahan dengan keadaan lapang yang sebenarnya dan secara langsung mempelajari proses produksi. Praktik Kerja Lapangan (PKL) juga mampu melatih keterampilan dan kemampuan mahasiswa untuk siap bersaing pada masa yang akan datang. Mahasiswa akan dapat mengetahui secara langsung proses produksi yang ada di perusahaan. Adapun tujuan khusus dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Putra Nugraha Sentosa adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi sistem perencanaan produksi produk *Packaging* pada Grup Produksi Cetak *Offset* di PT Putra Nugraha Sentosa.
- Menerapkan metode prakiraan permintaan dengan metode *time series*, strategi perencanaan agregat, perhitungan Jadwal Induk Produksi (JIP), dan perhitungan *Material Requirement Planning* (MRP).
- Mengidentifikasi perbaikan yang dapat disarankan untuk membangun sistem perencanaan produksi yang lebih efisien dan efektif.

1.3 Manfaat

Kegiatan praktik kerja lapangan memberikan manfaat untuk menambah dan mempeluas wawasan serta meningkatkan keterampilan mahasiswa. Selain itu diharapkan juga memberikan manfaat untuk perusahaan dan perguruan tinggi. Berikut merupakan manfaat yang didapatkan oleh perusahaan terkait dengan perencanaan produksi yang diteliti oleh penulis sebagai berikut:

- Mendapat masukan untuk perbaikan sistem perencanaan produksi produk *Packaging*
- Membantu perusahaan membaca pola prakiraan permintaan yang baik berdasarkan data permintaan historis
- Membantu perusahaan dalam penentuan strategi perencanaan agregat yang efisien dan efektif untuk digunakan dalam perhitungan Jadwal Induk Produksi dan perencanaan kebutuhan material.



1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam sebuah penelitian sangatlah penting, hal ini bertujuan untuk menjadi batasan bagi penulis untuk lebih fokus dan konsisten pada tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun ruang lingkup yang menjadi batasan dalam aspek perencanaan produksi mencakup beberapa kajian diantaranya:

- a. Aspek Perencanaan
 - 1) Prakiraan jumlah permintaan produk *Packaging* pada Grup Pproduksi Cetak *Offset* PT Putra Nugraha Sentosa.
 - 2) Perencanaan agregat berdasarkan *family product* pada Grup Produksi Cetak *Offset* PT Putra Nugraha Sentosa.
 - 3) Jadwal Induk Produksi (JIP) produk Grup Produksi Cetak *Offset* PT Putra Nugraha Sentosa.
 - 4) Perencanaan Kebutuhan Bahan baku atau *Material Requirement Planning* (MRP) produk Grup Produksi Cetak *Offset* PT Putra Nugraha Sentosa.

- b. Lini Produksi

Aspek khusus perencanaan produksi ini membahas produk *Packaging* (kemasan). Produk *Packaging* dalam proses pembuatannya menggunakan bahan baku kertas *dupleks* dan *ivory* dengan proses produksi yang sama sehingga diproduksi di Grup Produksi Cetak *Offset*. Produk *Packaging* dipilih karena data historis yang relative stabil tersedia selama 2 tahun terakhir. Data produksi yang memiliki nilai relative stabil dan selalu melakukan produksi adalah *Packaging* dibandingkan dengan jenis produk lain yang masuk dalam kategori produk baru sehingga data historis yang digunakan belum cukup kuat.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies