

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa pandemi sekarang ini beberapa industri manufaktur di Indonesia mengalami penurunan permintaan yang signifikan dikarenakan seretnya permintaan pada tahun 2020, akan tetapi kalangan industri kimia bahan baku plastik mengalami kenaikan akan permintaan. Sektor industri bahan baku kimia plastik memiliki peranan penting untuk perekonomian Indonesia di masa pandemi ini, sebagai salah satu sumber penciptaan lapangan pekerjaan ataupun penerimaan devisa.

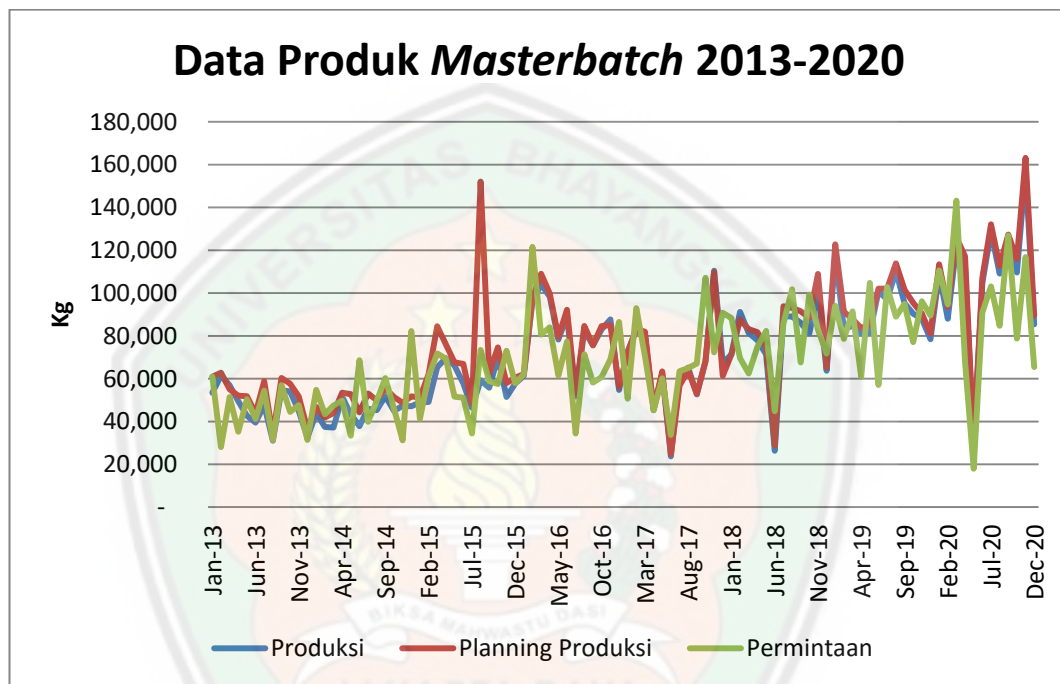
Industri manufaktur bahan baku kimia terutama plastik adalah salah satu industri yang berkontribusi besar untuk pertumbuhan yang cukup tinggi dan menjadi rantai pasok dari produk konsumen. Kinerja sektor industri kimia plastik ditentukan oleh banyaknya penggunaan barang yang terbuat dari plastik sehingga pertumbuhan industri plastik melonjak tinggi dan potensinya masih besar. Dalam kehidupan sehari-hari pemakaian plastik telah digunakan hampir keseluruhan bidang kehidupan. Kelebihan penggunaan plastik sebagai material untuk produk adalah bahan ini lebih murah, fleksibel, ringan dan tidak mudah pecah.

Salah satu perusahaan yang memproduksi bahan baku kimia plastik yaitu PT Polycolor Prima Perkasa. Produk yang dihasilkan yakni *masterbatch* dan *powder* yang kita kenal dengan pewarna plastik. Dengan pengalaman dan pengetahuan yang luas, produk PT Polycolor Prima Perkasa dirancang untuk memenuhi persyaratan spesifik. Produk yang diproduksi terbuat dari berbagai macam polimer, seperti PE,PP,HIPS,ABS,Nylon, dan lain-lain.

Sistem produksi di PT Polycolor Prima Perkasa yaitu berdasarkan *make to order* dan *make to stock*. Menyelaraskan sistem tersebut maka perusahaan perlu menyediakan *stock* persediaan permintaan untuk mengantisipasi adanya permintaan yang tidak dapat dipastikan. Permintaan untuk produk *masterbatch* pertahunnya meningkat dan banyak permintaan produk pada saat ini, yang berarti bahan baku material harus disiapkan untuk melakukan proses produksi.

Perusahaan perlu melakukan perkiraan permintaan di masa mendatang sehingga meminimalkan biaya penyimpanan. Berikut ini adalah cara yang dapat digunakan dengan memperkirakan permintaan produk yang diharapkan sehingga menjadi nyata dalam jangka waktu tertentu di masa berikutnya. Peramalan permintaan ini sebagai bahan informasi untuk melakukan keputusan dalam perencanaan dan perancangan perusahaan.

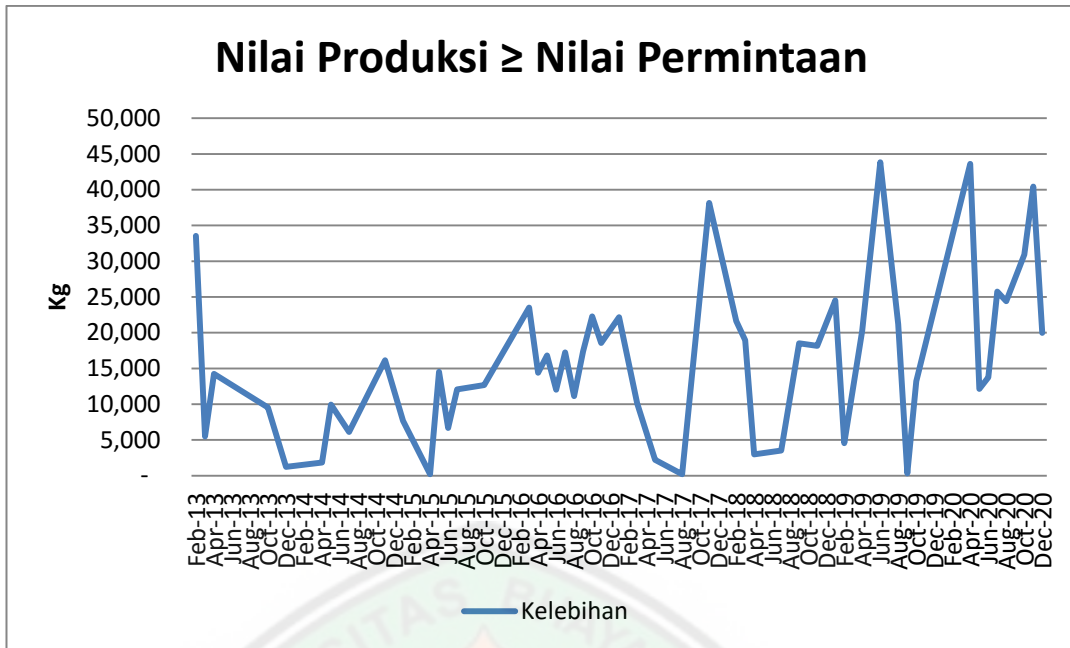
Berikut ini adalah data produk *masterbatch* dari tahun 2013 sampai tahun 2020 :



Gambar 1.1 Grafik Produk *Masterbatch*

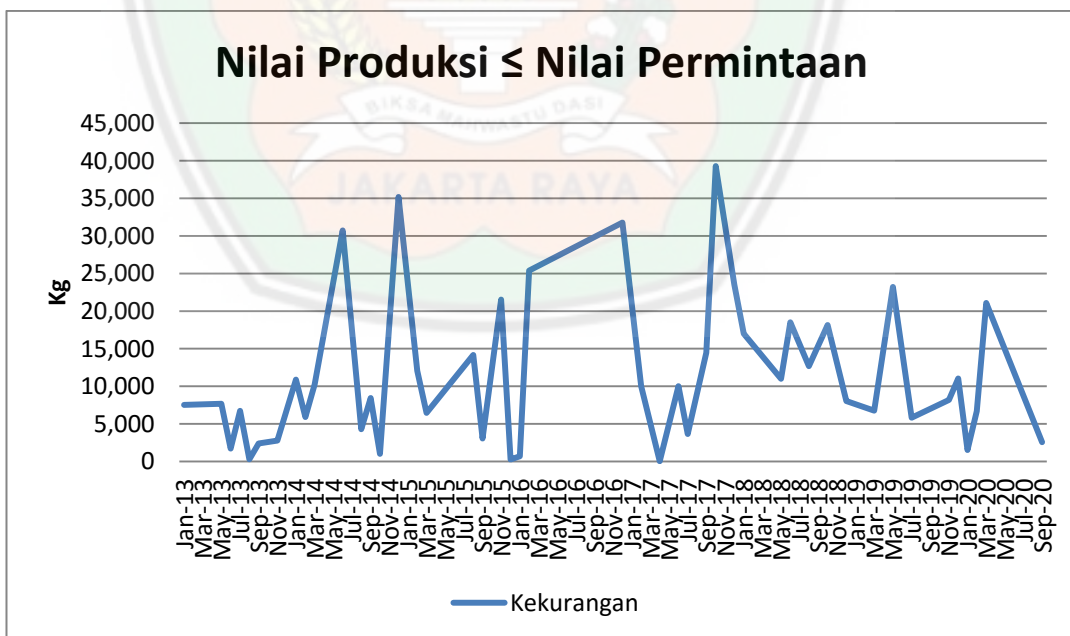
Sumber : Dokumentasi PT PPP, 2021

Dari gambar 1.1 terlihat grafik produk *masterbatch* di PT Polycolor Prima Perkasa dalam waktu delapan tahun terakhir terjadi fluktuasi permintaan. Dapat dikatakan bahwa setiap bulannya nilai produksi mengalami kelebihan dari nilai permintaan, disebabkan adanya beberapa produk *masterbatch* menggunakan sistem *order make to stock*. Dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1.2 Nilai Produksi Melebihi Nilai Permintaan
 Sumber : Dokumentasi PT PPP, 2021

Akan tetapi ada beberapa bulan nilai produksi tidak bisa mencukupi nilai permintaan, dikarenakan banyaknya permintaan produk baru dari *customer*. Bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1.3 Nilai Produksi Tidak Mencukupi Nilai Permintaan
 Sumber : Dokumentasi PT PPP, 2021

Perusahaan akan lebih baik jika perancangan dan perencanaan yang tepat, misalkan perancangan dan perencanaan yang kurang tepat maka perusahaan akan mengalami kerugian seperti produksi yang berlebihan dan mengakibatkan perusahaan tersebut akan memerlukan biaya pada penyimpanan. Akan lebih baik bilamana perusahaan melakukan peramalan permintaan agar nantinya membantu pengambilan keputusan dalam mengurangi ketidakpastian dalam menentukan perencanaan.

Penelitian sebelumnya yaitu memaparkan sebuah penelitian baru untuk perhitungan *time series* demi pemanfaatan pengambilan keputusan pada peramalan volume permintaan untuk memperkirakan hasil produksi di masa yang sudah ditentukan (Heriansyah & Hasibuan, 2018). Kemudian peneliti selanjutnya melakukan pendekatan dalam menggunakan metode deret waktu yaitu *exponential smoothing* yang terpilih karena mempunyai perhitungan yang mudah dan sangat sederhana mencari suatu akar kesalahan yang akan terjadi (Nofirza, 2018). Penelitian selanjutnya yaitu membandingkan suatu penggunaan model *Moving Average*, *Exponential Smoothing* dan *Trend Analysis* pada penelitiannya membuktikan bahwa *Exponential Smoothing* merupakan model terbaik penjualan mobil baru karna memiliki nilai *error* yang rendah (Iwan et al., 2018).

Berdasarkan pemaparan yang sudah dijelaskan di atas, peneliti tertarik mengangkat judul tugas akhir mengenai “**PERANCANGAN PERAMALAN PERMINTAAN PRODUK MASTERBATCH (Studi Kasus : PT. Polycolor Prima Perkasa)**” .

1.2 Identifikasi Masalah

Bersumber dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yakni permintaan *masterbatch* yang tidak stabil seringkali membuat sulit untuk pembuat sebuah perencanaan yang efektif. Untuk mengurangi ketidakpastian dalam menentukan perencanaan adalah dengan meramalkan permintaan *masterbatch* menggunakan data histori delapan tahun sebelumnya dengan metode *time series*.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan gambaran latar belakang diatas, maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

1. Model *time series* manakah yang tepat untuk peramalan permintaan produk *masterbatch* dengan nilai *error* terendah yang diperoleh dengan membandingkan peramalan ?
2. Berapa jumlah permintaan produk *masterbatch* pada periode berikutnya ?

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian memberikan hasil yang sesuai dalam tujuan penelitian maka akan dilakukan pembatasan masalah :

1. Penelitian ini dilakukan di PT Polycolor Prima Perkasa.
2. Produk yang diteliti adalah produk *masterbatch*.
3. Penelitian ini dilakukan untuk peramalan satu tahun berikutnya.
4. Hasil dari analisis hanya menghasilkan usulan perbaikan, tidak sampai implementasi dilapangan.
5. Metode *time series* adalah metode peramalan yang dilakukan dengan melakukan pengumpulan data sebelumnya dari tahun 2013 sampai tahun 2020.
6. Penelitian ini tidak sampai menghitung biaya produk tersebut.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu :

1. Dapat mengetahui model *time series* apa yang baik dengan memperkirakan permintaan produk *masterbatch* di PT Polycolor Prima Perkasa.
2. Mengetahui hasil peramalan permintaan dalam satu tahun kedepan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penulis ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, demi prasyarat menyelesaikan tugas akhir dalam pendidikan sarjana dan dapat menambahkan pengetahuan dan

kemampuan untuk melakukan serta menganalisis masalah menggunakan metode peramalan dalam memecahkan permasalahan dalam dunia industri.

2. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat melakukan perbaikan dari penelitian yang dilakukan.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.7.1 Tempat

Penulis melakukan penelitian di PT Polycolor Prima Perkasa.

1.7.2 Waktu

Penelitian dilakukan yaitu selama 1 bulan, mulai dari 8 Maret 2021 sampai dengan 2 April 2021.

1.8 Metode Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ada beberapa teknik dalam pengumpulan data yang diperoleh pada penelitian tersebut. Berikut ini adalah teknik yang digunakan :

1. Observasi

Teknik ini yaitu melakukan turun langsung kedalam permasalahan suatu perusahaan tersebut, sebagai contoh yaitu bagaimana cara mengukur tingkat resiko dan bagaimana perbaikannya.

2. Interview

Interview adalah teknik dengan mendapatkan informasi yang diinginkan melalui pertanyaan kepada karyawan yang bersangkutan dengan melakukan tanya jawab secara langsung untuk mengetahui informasi terhadap keluhan dan juga kegiatan yang dilakukan setiap harinya untuk menunjang data yang diperlukan.

3. Studi Literatur

Dengan menggunakan metode literatur, penulis dapat menyelesaikan permasalahan dengan mencari sumber-sumber tulisan yang pernah

dilakukan sebelumnya. Dengan kata lain, istilah Studi Literatur ini juga sangat familiar dengan sebutan studi pustaka.

1.9 Sistematika Penulisan

Agar penulis skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan, maka dibuat penulisan dengan cara berikut ini :

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini penulis memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, waktu dan tempat, teknik pengumpulan data, dan penataan penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bagian tersebut mengandung hipotesis demi mendukung suatu penelitian ini, yang berhubungan dengan pembahasan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Di bagian ini merupakan penjelasan tentang teknik penelitian yang dilakukan oleh penulis serta tahapan-tahapan untuk menyelesaikan suatu masalah.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini adalah inti suatu data dari pembahasan penelitian yang telah disusun oleh penulis, pada bab ini semua yang penulis lakukan dan data yang telah didapat, ditulis dan dijelaskan pada bab ini sesuai dengan keadaan sebenarnya di perusahaan sehingga dapat menghasilkan rekomendasi.

BAB V : PENUTUP

Pada bagian ini yang terakhir ini, peneliti menuliskan kesimpulan dari bab-bab terdahulu yang penulis dapatkan selama melakukan penelitian di PT Polycolor Prima Perkasa. Pada bab ini penulis juga memberi saran dan masukan kepada perusahaan atas permasalahan yang ada berdasarkan penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bagian ini berisikan keterangan sumber terkait teori yang digunakan untuk menyusun laporan skripsi.

