

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada perkembangan iklim ekonomi saat ini, perencanaan dan pengendalian keputusan yang cepat merupakan faktor yang sangat menentukan pada sebuah perusahaan. Hal tersebut sangat penting mengingat persaingan bisnis yang sangat ketat dewasa ini menuntut perusahaan untuk dapat menghasilkan produk berkualitas dengan biaya operasional seefisien dan seefektif mungkin, sehingga perusahaan dapat memenuhi kepuasan setiap pihak yang berkepentingan, baik pihak pelanggan eksternal maupun internal perusahaan. Maka dari itu, perusahaan harus dapat merencanakan kegiatan secara tepat untuk jangka waktu yang lama.

PT. Sinarintan Putranusa adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang merupakan memproduksi kabel dengan beberapa jenis ukuran. Pembuatan produk kabel ini melalui proses produksi yang seluruhnya dilakukan secara mekanisasi teknologi tinggi. Standar kualitas, kontrol mutu yang ketat, serta pengawasan *pasca* produksi dilakukan agar diperoleh produk dengan kualitas tinggi serta aman untuk digunakannya. Selain berupaya meningkatkan kualitas barang, PT. Sinarintan Putranusa terus berupaya memenuhi permintaan secara berkelanjutan. Persediaan yang baik harus diterapkan mengingat PT. Sinarintan Putranusa merupakan perusahaan besar dan strategis.

Dalam melaksanakan proses produksinya, PT. Sinarintan Putranusa banyak membutuhkan komponen-komponen yang tidak diproduksi sendiri. Komponen tersebut diperoleh dari *supplier-supplier* yang mengirim produk sesuai dengan permintaan yang diminta oleh PT. Sinarintan Putranusa. Masalahnya, walaupun PT. Sinarintan Putranusa adalah perusahaan pembuatan kabel di Indonesia, nyatanya manajemen persediaan produksi kurang tepat sehingga banyak sekali produk yang tidak terpakai digudang yang mengakibatkan produk tersebut harus dimusnahkan agar tidak banyak memakan biaya total operasi perusahaan.

Peramalan produksi kerap kali dihadapi oleh para pengendalian keputusan khusus dalam hal manajemen produksi, baik dalam produksi barang maupun jasa. Jika jumlah barang yang diproduksi terlalu sedikit dibandingkan dengan jumlah permintaan dari konsumen, maka akan mengakibatkan hilangnya kepercayaan dari konsumen terhadap perusahaan sehingga dampaknya bagi perusahaan yaitu kehilangan kesempatan memperoleh laba dan kemungkinan akan mengeluarkan biaya yang lebih besar untuk memenuhi jumlah permintaan tersebut. Namun sebaliknya, jika jumlah permintaan dari konsumen jauh lebih kecil dari jumlah barang yang diproduksi, justru perusahaan tersebut akan mengalami kerugian yang disebabkan dari pertambahan biaya penyimpanan sisa produksi yang tidak tersalurkan, biaya penyusutan, bunga yang tertanam dalam persediaan, asuransi, pajak, kerusakan, dan penurunan harga.

Pihak manajemen perusahaan belakangan ini lebih dituntut untuk memanfaatkan peluang-peluang usaha yang ada seoptimal mungkin. Pemanfaatan peluang usaha tersebut dilakukan dengan cara kondisi perusahaan saat ini dan pada masa lalu dilakukan *review* lalu melihat kondisi tersebut untuk masa yang akan datang. Tugas penting manajemen perusahaan terutama bagi perencanaan produksi adalah merencanakan apa yang harus dilakukan dimasa yang akan datang agar perusahaan dapat menjalankan proses produksinya. Penjualan produk merupakan salah satu cara perusahaan agar mendapatkan laba/keuntungan sesuai dengan target yang telah ditetapkan oleh suatu perusahaan. Semakin berkembangnya penjualan produknya, maka prediksi untuk penjualan dimasa yang akan datang secara akurat semakin diperlukan. Perkembangan teknologi komputerisasi mendukung penggunaan berbagai metode dan teknik peramalan untuk memprediksi kondisi yang akan datang sehingga mempermudah kebutuhan perencanaan perusahaan.

Agar peramalan dalam manajemen produksi dapat optimalkan, perusahaan harus melakukan perencanaan dalam system produknya. Salah satu cara perencanaan produksi adalah dengan melakukan peramalan (*forecasting*) terhadap permintaan konsumen untuk masa yang akan datang. Peramalan yang berarti suatu perkiraan tingkat permintaan yang diharapkan untuk suatu produk dalam periode waktu tertentu dimasa yang akan datang untuk memaksimalkan keuntungan. Tujuan utama dari peramalan permintaan adalah untuk mengurangi atau menjadi

tidak ada sama sekali, namun dengan peramalan biaya *inventory* ataupun *stockout* dapat diminimalisir sehingga menjadi lebih optimal.

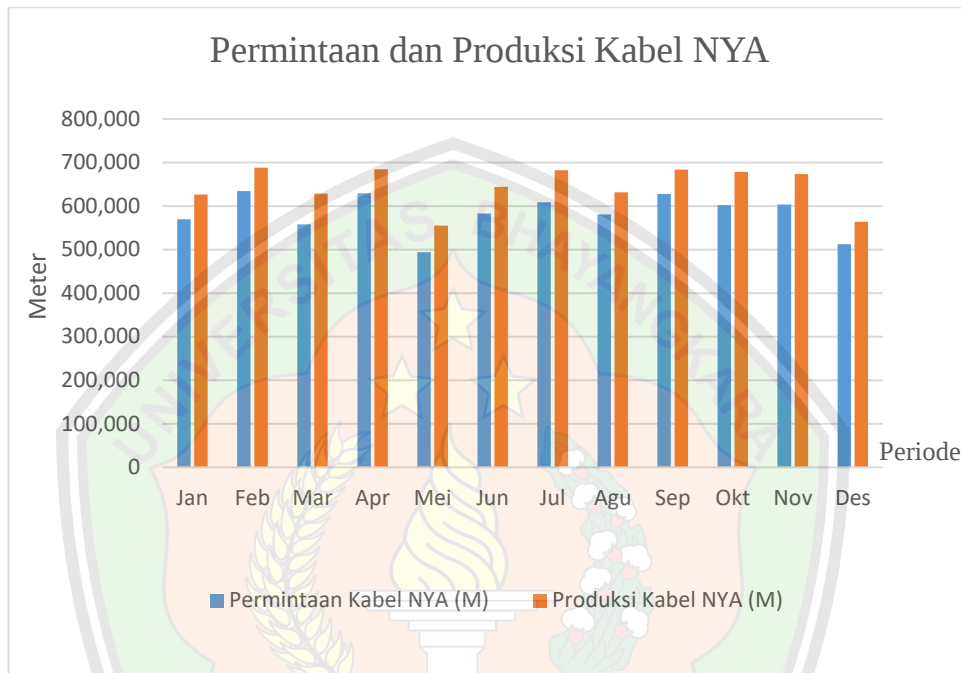
Dalam menjaga ketersediaan barang untuk memenuhi permintaan pasar, seringkali perusahaan mengalami kesulitan yang berarti. Seperti, *stocking* yang terdapat pada gudang tidak dapat memenuhi jumlah permintaan atau pun terjadi pemborosan dengan kondisi penumpukan barang produksi yang berdampak pada angka laba dari perusahaan mengalami penurunan. Manajemen produksi meliputi setiap aktivitas yang menjaga agar tingkat produksi tetap berada dalam tingkat yang diinginkan. Kebijakan dalam manajemen produksi perlu dirumuskan secara tepat sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan oleh perusahaan. Untuk itu perusahaan menerapkan sebuah sistem pengendalian untuk mengatur produksi barang.

Tabel 1.1. Jumlah Permintaan Dan Produksi Kabel NYA Selama Periode Januari 2018 - Desember 2018

No	Bulan	Permintaan Kabel NYA (m)	Produksi Kabel NYA (m)	Selisih (m)
1	Januari	569,564	626,400	56,836
2	Februari	634,132	687,600	53,468
3	Maret	557,710	628,400	70,690
4	April	629,125	684,500	55,375
5	Mei	494,250	554,700	60,450
6	Juni	582,787	643,500	60,713
7	Juli	608,780	682,400	73,620
8	Agustus	580,433	631,050	50,617
9	September	627,396	683,300	55,904
10	Oktober	602,222	678,550	76,328
11	November	603,330	673,250	69,920
12	Desember	512,540	563,400	50,860
13	Total	7,002,269	7,720,050	734,781

Sumber PT. Sinarintan Putranusa (2018)

Pada tabel 1.1 diatas menunjukan bahwa ada *gap* yang cukup besar antara jumlah permintaan dan jumlah produksi, sehingga menimbulkan banyak sekali kelebihan produksi yang harus dihilangkan dari *inventory*. Hal ini disebabkan karena permintaan produksi yang naik turun sehingga peramalan produksi menjadi kurang akurat bisa dilihat digambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Permintaan dan Produksi Bulan Januari 2018 - Desember 2018

Dari gambar 1.1 diatas menunjukan bahwa permintaan dan produksi terjadi selisih yang berlebihan. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya penumpukan produksi yang dialami perusahaan.

Untuk tidak terjadinya selisih yang berlebihan, tentunya manajer sebagai pemegang keputusan manajerial harus mengetahui atau setidaknya memprediksi jumlah permintaan barang di periode mendatang. Kebutuhan akan teknik peramalan dalam menentukan permintaan dapat meminimalisir ketidakpastian permintaan periode mendatang sebagai langkah antisipasi perubahan jumlah pada tiap bulannya sehingga perusahaan dapat melakukan perencanaan dan perkiraan dalam

mengambil keputusan manajerial. Pentingnya peran peramalan permintaan dalam operasional sangat penting seperti yang dikatakan oleh Makridakis & Wheelwright (1994) bahwa dalam produksi, peramalan paling dibutuhkan dalam dalam bidang permintaan produksi. Hal ini mencakup baik volume, maupun jenis produk.

Untuk menentukan jumlah permintaan barang pada sebuah perusahaan, dapat dilakukan dengan sebuah peramalan (*forecasting*). Metode peramalan yang akan digunakan penulisan adalah metode peramalan kuantitatif yaitu *Exponential Smoothing* (penghalusan eksponensial). Metode tersebut termasuk kedalam metode kualitatif *time series*. *Time series* adalah suatu metode kuantitatif untuk menentukan pola data masa lampau yang telah dikumpulkan secara teratur menurut urutan waktu kejadian. Pola masa lalu ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk *Forecasting* dimasa yang akan datang.

Lalu setelah menghitung peramalan akan diuji manakah yang hasilnya paling akurat untuk peramalan diperiode berikutnya. Karena setiap produksi memiliki *demand* yang berbeda-beda dan inilah yang menyebabkan perusahaan kesulitan dalam memperkirakan jumlah permintaannya, maka penulisan tertarik untuk mengangkat topik skripsi mengenai analisis peramalan (*forecasting*) dengan judul, “Analisis Peramalan Permintaan Kabel NYA Dengan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* Di PT. Sinarintan Putranusa”.

1.1.1. Penelitian Terdahulu (Jurnal)

Sebelumnya telah dilakukan penelitian dengan di tunjukan pada jurnal dibawah ini:

Tabel 1.2. Jurnal

NO	Judul Jurnal	Isi Jurnal	Kesimpulan
1	Sistem Peramalan Stok Obat Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i> .	Tidak adanya peramalan stok obat pada instalasi farmasi pada RSUD ini, mengakibatkan persediaan obat bagi pasien tertunda. Sehingga pasien harus membeli obat keluar dari lingkungan rumah sakit.	Kesimpulan: Maka proses peramalan menggunakan metode <i>exponential smoothing</i> mendapatkan nilai error terkecil dengan menggunakan konstanta α dan β sehingga menghasilkan nilai

		Pembahasan: <i>Exponential Smoothing</i> hanya menggunakan dua parameter α dan β untuk mengontrol hasil peramalannya. Dan tergantung pada nilai keluaran. Menentukan nilai peramalan berdasarkan nilai actual membutuhkan jumlah data latih yang cukup banyak agar mampu menghasilkan peramalan yang baik.	MSE (<i>Mean Square Error</i>). Jika nilai MSE yang dihasilkan besar dari pada target error, hal itu disebabkan karena nilai ramalan <i>exponential smoothing</i> bergantung pada jumlah data aktual. Saran:
2	Penerapan Metode <i>Exponential Smoothing</i> Untuk Peramalan Penggunaan Waktu Telepon Di PT.Telkomsel.	Telekomunikasi merupakan contoh nyata dari dampak kemajuan teknologi. Pada saat ini telekomunikasi sudah menjadi sarana pokok bagi manusia. Telekomunikasi merupakan bentuk sarana komunikasi yang cepat dan praktis. Sebuah peramalan dibutuhkan dalam melihat jumlah pemakaian pelanggan telkomsel pada saat tertentu, sehingga dapat diketahui kapan saat permintaan naik dan keadaan sedang menurun. Analisa Hasil Peramalan: Setelah melakukan tahapan peramalan, dan mendapatkan hasil dari ukuran yaitu RSME untuk mengukur akurasi hasil peramalan dengan data histori dan MAPE untuk mengetahui persentase error pada hasil peramalan.	Kesimpulan: Model <i>Exponential smoothing</i> mempunyai kinerja yang sangat bagus dalam meramalkan data dengan nilai perhitungan kesalahan MAPE.

3	Peramalan Penjualan Kue Pada toko Roemah Snack Mekarsari Dengan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>.	Pada pelaksanaan peramalan diperlukan suatu metode yang tepat untuk meminimalisir kesalahan dalam peramalan dan hasil yang didapatkan lebih akurat. Maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peramalan jumlah penjualan kue. Analisa Data: Pada analisa data, perhitungsn dilakukan menggunakan <i>Single Exponential Smoothing</i>. Data yang digunakan untuk masukan penentuan model dibuat menjadi Training data. Training data merupakan kelomok data yang akan digunakan sebagai masukan untuk proses peramalan dengan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> untuk menentukan parameter yang optimal.	Kesimpulan: <i>Single Exponential Smoothing</i> merupakan metode yang tepat untuk digunakan pada peramalan jumlah kue di toko Roemah Snack Mekarsari Sidoarjo. Mengartikan bahwa metode <i>Single Exponential Smoothing</i> adalah metode yang tepat untuk selanjutnya digunakan untuk peramalan beberapa periode kedepan.
4	Peramalan Perencanaan Produksi Semen Dengan Metode <i>Exponential Smoothing</i> pada PT.Semen Indonesia.	Perencanaan produksi yang selama ini dilakukan oleh saksi perencanaan bahan dan produksi dirasa kurang valid, karena hanya berdasarkn perkiraan dan prosesnya yang cukup sederhana. Sehingga rencana yang ditetapkan memungkinkan terjadinya perbedaan yang signifikan dengan release actual atau permintaan yang ada. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya dampak yang berpengaruh pada perusahaan seperti	Kesimpulan: Dari hasil perhitungan <i>forecasting</i> baik secara manual maupun <i>software</i> menggunakan metode <i>exponential smoothing</i> didapatkan hasil yang baik serta hasil <i>tracking signal</i> yang tidak melebihi batas kontrol atas dan bawah.

		halnya overstock maupun stock out. Pembahasan: Data yang digunakan merupakan data histori dari produk semen selama 15 tahun yang akan digunakan sebagai acuan dalam meramalkan produksi semen. Untuk mendapatkan hasil yang optimal.	
5	Prediksi Jumlah Kebutuhan Pemakaian Air Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i>.	Berdasarkan permasalahan tersebut menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi PDAM seluruh Indonesia untuk terus mencakupi jumlah permintaan ketersediaan air bersih bagi para pelanggannya, tak terkecuali PDAM Kota Malang. Salah satu cara yang dapat dilakukan memprediksi jumlah kebutuhan air di periode mendatang. Pembahasan: pada pengujian metode <i>Single Exponential Smoothing</i> nilai parameter yang digunakan adalah alfa (α). Pengujian nilai α menggunakan nilai 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, dan 0,9. Pengujian pengaruh nilai α dilakukan untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya nilai α terhadap nilai <i>error</i> kesalahan prediksi ketika parameter tersebut diubah.	Kesimpulan: Peridksi menggunakan <i>Single Exponential Smoothing</i> di nilai lebih baik dalam memprediksi jumlah kebutuhan pemakaian air PDAM Kota Malang.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, Maka penulis akan melakukan identifikasi, Diantaranya:

1. Belum ada Teknik ukuran akurasi peramalan dalam menentukan permintaan.
2. Belum ada pengendalian persediaan kabel tipe NYA sehingga terjadi kelebihan stok.

1.3. Rumusan Masalah

Penulisan rumusan masalah digunakan penulisan sebagai acuan dalam rangka melakukan penelitian. Untuk itu penulisan ingin mengangkat permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil ukuran akurasi peramalan permintaan produksi untuk periode berikutnya dengan metode peramalan yang terpilih?
2. Bagaimana mengendalikan persediaan kabel tipe NYA sehingga tidak terjadi kelebihan stok?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar mempermudah penelitian menjadi lebih terfokus pada pokok bahasan dan tidak melebar ke permasalahan lainnya, Maka penulis melakukan batasan-batasan masalah yaitu:

1. Data penelitian diambil pada tahun 2018.
2. Penelitian hanya dilakukan pada produk kabel NYA
3. Penelitian hanya dilakukan pada PT. Sinarintan Putranusa.
4. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *exponential smoothing*.

1.5. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil ukuran akurasi peramalan permintaan produksi untuk periode berikutnya dengan metode peramalan *exponential smoothing*.
2. Mengetahui pengendalian persediaan kabel tipe NYA.

1.6. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat penelitian yang akan didapatkan:

1.6.1. Bagi Mahasiswa

1. Mengetahui metode peramalan yang baik dalam menentukan jumlah produk yang harus disediakan.
2. Bisa mengemplementasikan ilmu dan membandingkan metode-metode yang ada dalam pelaksanaan peramalan permintaan produk.

1.6.2. Bagi Perusahaan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi dalam membuat keputusan atau kebijakan perusahaan yang berkenaan dengan pemilihan model peramalan.

1.6.3. Bagi Universitas

1. Sebagai bahan bacaan atau informasi yang baru tentang industri.
2. Terjadinya kerja sama antara universitas dengan perusahaan.
3. Universitas dapat meningkatkan kualitas kelulusan melalui pengalaman kerja yang dilakukan oleh mahasiswa.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

1.7.1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan di PT. Sinarintan Putranusa yang beralamat di Jl. Budi Mulya, Kec. Cikupa, Tangerang, Banten 15710.

1.7.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada periode bulan Januari 2018 sampai dengan bulan Desember 2018 di PT. Sinarintan Putranusa.

1.8. Metodologi Penelitian

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memahami dan mempelajari sistem informasi yang bersangkutan dengan cara melakukan suatu pembahasan yang berdasarkan pada buku-buku *referensi*.

2. Metode Survey

Metode ini digunakan untuk mengetahui dan mempelajari bagaimana mengumpulkan informasi menggunakan cara observasi. Observasi merupakan pengamatan langsung yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan pencatatan dan peninjauan langsung ke perusahaan.

3. Analisa

Proses pengkajian sebuah penyelesaian masalah dimana diharapkan permasalahan yang ada dapat teratasi. Analisa merupakan suatu proses kerja dari rentetan tahapan pekerjaan sebelum riset didokumentasikan melalui tahap penelitian.

1.9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disajikan untuk memberikan gambaran susunan keseluruhan dari penelitian ini. Penelitian ini tersaji dalam lima bab, yang tergambar sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang umum latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mengemukakan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan. dan berkaitan dengan metode *Forecasting*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Terdiri dari objek penelitian, tempat penelitian, sumber data penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional variabel, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode analisis perencanaan penerapan. Bab ini memberikan penjelasan secara terperinci mengenai hal-hal yang terkait pelaksanaan penelitian.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang menyajikan pengolahan data hasil penelitian, dan pembahasan lain yang terkait. Bab ini terdiri dari deskripsi objek penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil.

BAB V : PENUTUP

Merupakan bab yang menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan juga memberikan saran-saran kepada pihak yang berkepentingan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bab ini memuat berbagai referensi buku yang digunakan pada saat penelitian dalam menyusun tugas akhir ini.

