

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan akan menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya dunia industri manufaktur semakin hari semakin pesat, menuntut suatu perusahaan manufaktur untuk memanfaatkan segala sumber daya yang ada semaksimal mungkin. Persaingan dalam segala hal juga sudah banyak dilakukan oleh banyak perusahaan industri manufaktur saat ini. Perusahaan dituntut untuk menggunakan sumber daya yang ada secara efektif serta efisien. Salah satu sumber daya yang perlu di optimalkan yaitu pada bahan baku yang digunakan untuk melakukan suatu produksi.

Persediaan bahan baku merupakan hal sangat penting bagi perusahaan. Hal tersebut dikarenakan perlu adanya suatu pengendalian pada persediaan bahan baku untuk mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Menurut Sulaiman dan Nanda (2015) pengendalian persediaan yang optimal akan tercapai apabila telah menyeimbangkan beberapa faktor diantaranya yaitu mengenai kuantitas produk, fasilitas penyimpanan dan biaya penyimpanan persediaan, kebutuhan waktu distribusi, kecukupan modal, daya tahan produk, perlindungan mengenai kekurangan harga bahan baku dan perlengkapan, serta resiko yang ada dalam persediaan.

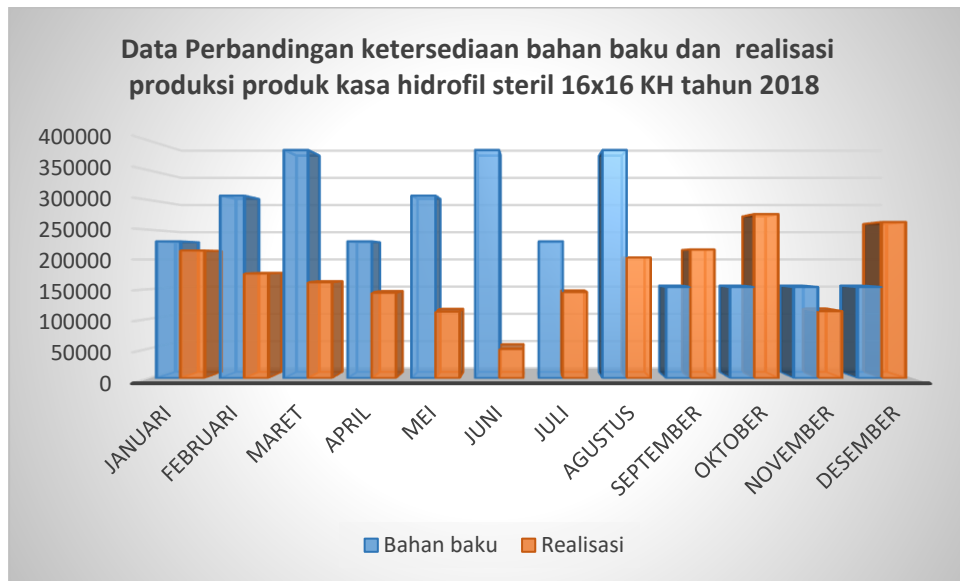
PT. Kasa Husada Wira Jatim adalah perusahaan industri manufaktur yang terletak di jalan Kalimas Baratno 17-19, Surabaya. PT Kasa Husada Wira Jatim ini berada di bawah manajemen PT. Panca Wira Usaha Jawa Timur yang merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Jawa Timur. Adapun produk yang dihasilkan dari perusahaan ini yaitu berupa kapas dan kasa untuk keperluan kesehatan maupun kosmetika serta produk untuk bersalin dan haid wanita. PT. Kasa Husada Wira Jatim memiliki beberapa distributor dan memiliki customer tetap yang sudah terikat kerja sama sebelumnya seperti beberapa rumah sakit umum daerah dan apotek.

Produksi yang dilakukan perusahaan ini tiap bulannya sangat besar dikarenakan permintaan yang banyak dari distributor maupun *customer* tetap tersebut.

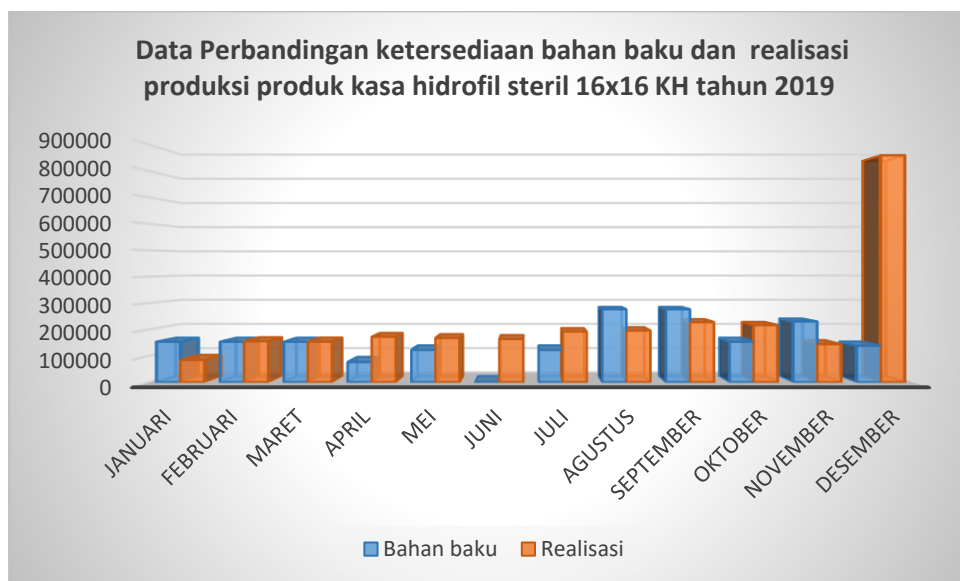
Tingginya permintaan produk mengakibatkan perusahaan harus mengoptimalkan sumber daya yang ada dengan sebaik mungkin terutama pada bahan baku produksi. Sistem produksi yang diterapkan di PT. Kasa Husada Wira Jatim yaitu *Make to Order* yaitu tipe perencanaan produksi yang melakukan produksi ketika menerima *order* dari *customer* (Dzikrillah, 2016). Bahan baku utama yang digunakan perusahaan yaitu benang dan kapas dan produk yang memiliki permintaan paling tinggi yaitu Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH.

Pada pengendalian persediaan bahan baku, perusahaan PT. Kasa Husada Wira Jatim harus menyiapkan sejumlah bahan baku tertentu di waktu tertentu pula dikarenakan permintaan *customer* yang tidak pasti. Kekurangan persediaan akan menimbulkan tidak terpenuhinya permintaan *customer* yang berdampak perusahaan mengalami kerugian dikarenakan hilangnya kepercayaan pasar. Persediaan yang berlebih akan mengakibatkan timbulnya banyak biaya, mulai dari biaya penyimpanan, biaya pajak, dan biaya asuransi. Perusahaan PT. Kasa Husada Wira Jatim bisa saja mengatasi kekurangan persediaan, akan tetapi seringkali melakukan pemesanan juga akan kurang efisien. Oleh karena itu perlu dilakukan cara yang bisa menghubungkan antara permintaan yang sekarang dengan permintaan sebelumnya. Metode yang dapat digunakan yaitu rantai *markov* (*markov chain*).

Perusahaan PT. Kasa Husada Wira Jatim sering mengalami kendala pada pemenuhan kebutuhan konsumen dikarenakan bahan baku yang tersedia mengalami kekurangan sehingga proses produksi dilakukan secara berkala menunggu hingga bahan baku tersedia. Departemen *purchasing* hanya melakukan pengecekan bahan baku sebanyak 1 kali dalam seminggu dan tidak melakukan metode apapun untuk melakukan perencanaan persediaan. Sehingga persediaan yang ada di perusahaan tidak terencana secara optimal. Di bawah ini merupakan grafik data perbandingan bahan baku, rencana & realisasi produksi, serta permintaan produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH dari bulan Januari 2018 sampai bulan Desember 2019.



Gambar 1.1 Grafik perbandingan bahan baku dan realisasi produksi produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH tahun 2018



Gambar 1.2 Grafik perbandingan bahan baku dan realisasi produksi produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH tahun 2019

Berdasarkan gambar 1.1 dan 1.2 dapat diketahui bahwa terdapat ketidakseimbangan pemenuhan bahan baku dalam proses produksi. Dilihat dari bulan januari 2018 hingga Desember 2019, bahan baku benang tidak stabil dan bahkan rentangnya sangat jauh. Bahan baku yang digunakan dalam data tabel tersebut yaitu benang 30s dan 40s. Wawancara yang telah dilakukan didapatkan bahwa untuk satu balk benang campuran 30s atau 40s, bisa menghasilkan kasa

hidrofil steril 16x16 KH sebanyak 25.600 dos. Akan tetapi realisasi produksi produk tiap bulannya rata-rata mencapai 100.000 dos produk kasa hidrofil steril 16x16 KH. Hal tersebut merupakan masalah perusahaan. Bahan baku yang tidak memenuhi tersebut akan menimbulkan masalah terhadap proses produksi sehingga pemenuhan permintaan *customer* akan terhambat. Perusahaan akan mengalami kerugian dari masalah ini karena terhambatnya pemenuhan permintaan *customer*.

Departemen *purchasing* hanya melakukan pengecekan di tiap minggunya dan tidak ada metode apapun yang digunakan untuk hal perencanaan persediaan bahan baku. Dalam hal ini, metode yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah ini yaitu menggunakan *markov chain* untuk perencanaan persediaan bahan baku kasa hidrofil steril 16x16 KH. Penggunaan *markov chain* pada penelitian ini tepatnya digunakan untuk merencanakan bahan baku supaya optimal sehingga meminimumkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan baik itu dalam pembelian bahan baku, pemeriksaan baku, serta penyimpanan bahan baku.

Berdasarkan penelitian yang ada sebelumnya, terdapat perbedaan pada penelitian ini yaitu objek dan periode yang digunakan untuk melakukan penelitian. Setelah menjelaskan latar belakang diatas, maka didapatkan judul dari penelitian ini yaitu “Optimalisasi persediaan bahan baku Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH menggunakan metode *markov chain* pada studi kasus PT. Kasa Husada Wira Jatim. Penggunaan *markov chain* dalam penelitian ini dikarenakan *markov chain* bisa menghubungkan antara persediaan sekarang dengan persediaan sebelumnya untuk mengatasi fluktuasi harga bahan baku dan pengendalian persediaan merupakan suatu proses stokastik tanpa memperhatikan *safety stock*, *lead time*, dan *reorder point*. Proses stokastik dari jumlah persediaan bisa dijelaskan dari sejumlah *state* terbatas, dan *markov chain* dapat menjelaskan probabilitas transisi dari *state* tersebut. Biaya dapat dijelaskan dari matriks yang elemennya menyatakan ongkos dari pergerakan antar *state*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah yang menjadi fokus dari penelitian ini yaitu bagaimana mengendalikan persediaan bahan baku benang 30s dan benang 40s dengan menggunakan *markov chain* yang menghasilkan jumlah bahan baku dan biaya yang optimal. Adapun rincian rumusan masalahnya sebagai berikut.

1. Berapa jumlah bahan baku benang 30s dan 40s pada produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH yang harus di pesan oleh perusahaan sehingga persediaan bahan bak menjadi optimal?
2. Berapa banyak biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk melakukan pemesanan bahan baku benang 30s dan 40s pada produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH?
3. Bagaimana usulan untuk mengoptimalkan biaya serta persediaan bahan baku benang 30s dan 40s pada produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini akan menjawab dari rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mampu mengetahui jumlah bahan baku yang harus di pesan perusahaan pada produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH sehingga persediaan bahan bau menjadi optimal.
2. Mampu mengetahui jumlah biaya yang optimal yang harus dikeluarkan perusahaan untuk pemesanan bahan baku 30s dan 40s produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH.
3. Memberikan usulan untuk mengoptimalkan biaya serta persediaan bahan bau pada produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian dari tujuan penelitian, Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan di dalam perkuliahan serta bisa menganalisa masalah yang ada di suatu perusahaan dan memberikan usulan perbaikannya.
2. Mampu memberikan usulan perbaikan untuk mengoptimalkan persediaan bahan baku pada produk Kasa Hidrofil Steril 16x16 KH baik dari segi jumlah bahan baku yang harus di pesan ataupun biaya yang harus dikeluarkan perusahaan.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan-batasan supaya masalah yang akan diselesaikan lebih berfokus, adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di departemen yang mengurus masalah bahan baku yaitu departemen *purchasing*, produksi dan gudang bahan baku.
2. Penelitian dilakukan pada bahan baku benang 30s dan 40s
3. Penelitian menggunakan data pada periode bulan Januari 2018 sampai Desember 2019.

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data penelitian memenuhi sifat *markov*.
2. Tidak ada perubahan sistem atau kebijakan secara signifikan dari perusahaan.
3. Biaya dan harga ditetapkan sama pada setiap periode.
4. Frekuensi data persediaan paling awal yaitu 0.
5. Hanya ada satu supplier untuk satu bahan baku dan selalu terpenuhi
6. Tidak ada *leadtime* pemesanan bahan baku.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan yang telah berlaku sehingga dapat dipahami dan dimengerti dengan mudah oleh pembaca. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka ini menjelaskan mengenai landasan teori yang mendasari penelitian ini, mencakup uraian mengenai teori-teori, konsep-konsep dasar, rumus-rumus yang berhubungan dan yang kan dipakai dalam pengolahan data guna mencari solusi dari permasalahan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian ini menjelaskan mengenai jenis penelitian, waktu dan tempat, variabel, objek, tahap/proses, serta *flowchart* dari penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan ini menjelaskan secara rinci usulan pemecahan masalah dan pengolahan data menggunakan *markov chain* sehingga didapatkan hasil pengolahan data yang diinginkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran ini menjelaskan hasil dari pembahasan untuk pemecahan masalah serta saran terhadap perusahaan atas usulan yang telah diberikan.