

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan yang memproduksi obat-obatan atau yang dikenal dengan sebutan perusahaan farmasi memiliki distributor untuk memasarkan produknya. Produk yang telah diproduksi dari pabrik akan dikirim langsung ke distributor dan selanjutnya distributor yang akan memasarkan produk tersebut hingga ke *retailer*. Peran jaringan distribusi dan transportasi sangatlah vital karena memungkinkan produk pindah dari lokasi produksi ke lokasi konsumen yang seringkali dibatasi oleh jarak yang sangat jauh (Pujawan, 2010). Dalam upaya memberikan pelayanan kepada konsumen, masalah ketepatan waktu dan jumlah pengiriman menjadi masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan. Sehingga dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan distributor harus mampu mengatur strategi keluar masuknya barang (Chopra & Meindl, 2007). Strategi keluar masuknya barang juga perlu didasarkan pada kondisi barang, apakah barang memiliki batas waktu pakai atau tidak, sehingga strategi keluar masuknya barang sesuai dengan keadaan produk.

PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo merupakan salah satu perusahaan distributor farmasi yang mendistribusikan obat – obatan dan produk kesehatan di sekitar wilayah Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan data penjualan dan gudang selama periode Oktober 2019 – Agustus 2020 mengatakan terus meningkatnya jumlah produk rusak sekitar 23% dari total keseluruhan produk, rendahnya kuantitas penjualan produk, dan estimasi kuantitas restok secara manual yang sering meleset mengakibatkan tingkat penyimpanan gudang semakin tinggi. Hal ini terbukti pada beberapa produk yang tetap direstok selama periode Oktober 2019 – Agustus 2020 namun tidak terjadi penjualan, sehingga mengakibatkan jumlah produk digudang semakin meningkat dan rusaknya produk karena terlalu lama berada dalam gudang yang mengakibatkan penurunan tingkat kepercayaan produsen terhadap perusahaan distributor karena terlalu banyaknya pengembalian barang rusak kepada produsen.

Merumuskan strategi keluar masuknya barang yang sesuai menjadi suatu permasalahan di PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo, maka peramalan menjadi salah satu alternatif solusi yang dapat meramalkan jumlah penjualan di masa yang akan datang untuk menghadapi keadaan pasar yang tidak pasti, sehingga strategi penjualan yang dirumuskan sesuai dengan penjualan di pasar dan dapat menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Peramalan adalah proses untuk memperkirakan beberapa kebutuhan di masa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan

dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa (Nasution & Prasetyawan, 2008). Seperti pada penelitian (Anusha & Shaik, 2014) dan (Zadeh, Sepehri, & Hamid, 2014) dibawah ini yang menunjukkan bahwa peramalan merupakan salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi ketidakersediaan stok obat yang dijelaskan seperti berikut:

Pada kasus persediaan obat – obatan di India (Anusha & Shaik, 2014) ditemukan masalah ketidakersediaan stok obat sehingga menurunnya kesetiaan pelanggan. Untuk menyelesaikan kasus tersebut dilakukan peramalan permintaan produk dengan melakukan perbandingan tiga metode yakni *Simple Moving Average*, *Simple Exponential Smoothing*, dan *Winter's Exponential Smoothing* untuk menentukan hasil peramalan yang paling akurat. Pada penelitian ini pengukuran keakuratan hasil peramalan menggunakan ukuran kesalahan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Ketika permintaan terjadi secara musiman, *Winter's Exponential Smoothing* memiliki ukuran kesalahan terkecil dengan nilai 27,50. Sedangkan ketika permintaan terjadi secara tidak musiman, *Simple Moving Average* memiliki ukuran kesalahan terkecil yakni 45,62. Untuk *Simple Exponential Smoothing* baik permintaan secara musiman maupun tidak musiman memiliki nilai ukuran kesalahan terbesar yakni 157,3 untuk permintaan musiman dan 550,3 untuk permintaan tidak musiman. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa *Winter's Exponential Smoothing* menjadi metode terbaik ketika permintaan terjadi musiman, dan *Simple Moving Average* menjadi metode terbaik saat permintaan terjadi secara tidak musiman

Sedangkan pada kasus pencegahan biaya inventaris yang berlebihan dan kehilangan pelanggan karena kekurangan stok obat pada perusahaan distribusi farmasi Pakhsh Hejrat Co. (Zadeh, Sepehri, & Hamid, 2014) ditemukan masalah banyaknya item baru dengan catatan masa lalu yang pendek, dan memiliki keragaman obat-obatan. Untuk menyelesaikan kasus tersebut dilakukan peramalan penjualan produk. Pada penelitian tersebut menggunakan model *ARIMA* dan *Artificial Neural Network (ANN)*. Model tersebut mengharuskan rekam data transaksi dalam jumlah besar oleh karenanya hasil penelitian menyatakan bahwa pengelompokkan data perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan peramalan dengan rekam data transaksi yang terbatas, sehingga dapat meningkatkan akurasi hasil peramalan.

Dari dua penelitian diatas disebutkan bahwa untuk melakukan peramalan dibutuhkan metode peramalan yang tepat agar hasil peramalan terhindar dari kesalahan dan penyimpangan, sehingga dapat meningkatkan kesesuaian antara hasil peramalan dan keadaan sebenarnya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan adalah metode *Least Square*, yang mana pada penelitian (Rahmawita & Fazri, 2018) dan

(Abazid & Alkoud, 2018) menyatakan bahwa *Least Square* adalah cara yang efektif untuk memperkirakan atau meramalkan penjualan produk atau jasa di masa depan yang dijelaskan sebagai berikut:

Pada kasus pengelolaan data penjualan obat di Rumah Sakit Bhayangkara Riau (Rahmawita & Fazri, 2018) ditemukan masalah berupa pengelolaan yang masih bersifat manual dan kekosongan stok obat dalam waktu relatif lama. Oleh karena itu pada penelitian yang dilakukan Rahmawita & Fazri (2018) dikembangkan suatu sistem peramalan penjualan obat untuk menentukan jumlah stok obat di masa yang akan datang dengan menggunakan metode *Least Square* di Rumah Sakit Bhayangkara Riau. Menurut hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa dengan metode *Least Square* membantu proses perhitungan peramalan obat di masa datang secara mudah bila dibandingkan perhitungan secara manual yang kemungkinan terdapat banyak kesalahan. Dengan metode *Least Square* juga memperkecil kesalahan dalam pengolahan data, sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat dan cepat.

Menurut penelitian (Abazid & Alkoud, 2018) tentang percobaan penggunaan metode *Least Square* untuk meramalkan penjualan di masa depan pada bidang farmasi menyatakan bahwa metode *Least Square* adalah salah satu cara yang efektif untuk memperkirakan atau meramalkan penjualan produk atau jasa di masa depan, karena *Least Square* menemukan nilai tren untuk tahun yang tidak diketahui. Penelitian juga menyatakan bahwa perusahaan dan organisasi perlu meramalkan penjualan masa depan menggunakan data yang diperoleh sebelumnya sehingga memiliki rencana yang tepat yang dapat menuntun perusahaan dalam mencapai tujuan dan target yang ditetapkan. Karena dengan kurangnya data prakiraan telah menyebabkan runtuhnya beberapa bisnis di masa lalu.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, maka pada penelitian ini akan dilakukan peramalan penjualan produk kesehatan di PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo menggunakan metode *Least Square* untuk menghasilkan suatu aplikasi peramalan penjualan produk berbasis *web*. *Least Square* dipilih sebagai metode peramalan karena metode ini merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menggambarkan keadaan di masa yang akan datang berdasarkan garis trennya. Dengan diimplementasikannya program ini, diharapkan mampu mengatasi masalah strategi keluar masuknya barang dengan menerapkan peramalan penjualan produk kesehatan di PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana melakukan peramalan penjualan produk kesehatan di PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo dengan menggunakan metode *Least Square*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Least Square* untuk meramalkan penjualan produk kesehatan di PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo dengan program berbasis web?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Melakukan peramalan penjualan produk kesehatan pada PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo dengan menggunakan metode *Least Square*?
2. Mengimplementasikan metode *Least Square* untuk meramalkan penjualan produk kesehatan di PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo dengan program berbasis web.

1.4 Manfaat

1. Membantu *stakeholder* dalam meramalkan jumlah penjualan produk dengan memperkirakan berapa jumlah produk yang harus disiapkan pada periode berikutnya yang meliputi kebutuhan waktu dan kuantitas sehingga dapat mencapai target yang tepat dalam rangka memenuhi permintaan pasar.
2. Mendorong *stakeholder* untuk selalu mendokumentasikan setiap kegiatan penjualan sehingga *track record* penjualan dapat selalu dipantau.

1.5 Batasan Masalah

Batasan merupakan penentuan ruang lingkup permasalahan untuk meningkatkan fokus dari penelitian. Batasan yang ditetapkan adalah:

1. Penelitian ini menggunakan data yang bersumber dari perusahaan distributor farmasi dengan nama PT. Lenko Surya Perkasa Cabang Sidoarjo.
2. Produk yang menjadi objek penelitian adalah produk yang memiliki maksimal 6 bulan penjualan secara acak (tidak berturut – turut) yang bernilai 0 (tidak terjadi penjualan) dalam kurun waktu Januari 2018 – Agustus 2020, sehingga objek penelitian adalah produk yang banyak memiliki nilai penjualan.

3. Perhitungan peramalan dengan metode *Least Square* dan *Single Moving Average (SMA)* sebagai metode untuk membandingkan hasil peramalan.
4. Data yang diteliti adalah data penjualan produk bulanan dalam jangka waktu Januari 2018 – Agustus 2020 untuk mendapatkan data terbaru dan hasil yang lebih akurat.
5. Kriteria data terdiri dari dua atribut, yaitu atribut periode (bulan dan tahun) dan kode produk yang diikuti dengan jumlah kuantitas penjualan produk pada setiap periode.
6. Faktor pengaruh lingkungan luar diabaikan (misal: fluktuasi harga bahan baku, harga jual produk, dan hari libur besar keagamaan).