

## PERENCANAAN JUMLAH SALURAN DISTRIBUSI PRODUK *SPRING BED* PADA PT.X

**Suliawati<sup>1)</sup>, Tri Hernawati<sup>2)</sup>**

Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara  
email: suliawati93@yahoo.co.id

Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara  
email: trihernawati@ft.uisu.ac.id

### Abstrak

*PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi spring bed. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa volume penjualan spring bed mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, tetapi persentase peningkatannya relatif kecil dari target perusahaan yang ditetapkan yaitu sebesar 70 - 80%. Saluran distribusi untuk Kecamatan Medan Baru adalah melalui produsen ke 1 distributor dan 3 pengecer untuk menjual produk spring bed tipe Platinum. PT.X belum mengetahui kemampuan jumlah saluran distribusi yang ada saat ini terhadap peningkatan penjualan. Sehingga perlu melakukan perencanaan jumlah saluran distribusi yang dibutuhkan berdasarkan peramalan penjualan agar dapat mengantisipasi target penjualan di masa yang akan datang. Tahapan yang dilakukan menggunakan metode regresi untuk peramalan penjualan, menentukan penerimaan penjualan optimal dengan menggunakan metode simpleks dan menggunakan software LINDO, serta menentukan jumlah saluran distribusi dengan model persamaan regresi. Jumlah saluran distribusi yang dibutuhkan untuk wilayah Medan, khususnya Kecamatan Medan Baru sebanyak 4 unit untuk tahun 2020-2022 dan 5 unit untuk tahun 2023-2024.*

**Kata-Kata Kunci:** Saluran Distribusi, Perencanaan, Peramalan

### I. PENDAHULUAN

Saluran distribusi menjalankan kegiatan memindahkan barang atau jasa dari produsen ke konsumen dan juga mengatasi kesenjangan waktu, tempat dan pemilikan yang memisahkan barang dan jasa tersebut.

PT. X memfokuskan usahanya pada pembuatan *spring bed*. *Spring Bed* yang diproduksi merupakan tempat tidur yang siap dipasarkan kepada konsumen langsung maupun distributor dengan daerah pemasaran di seluruh Sumatera Utara dengan fokus utama di daerah kota Medan. Perusahaan memproduksi berdasarkan pesanan dari konsumen (*make to order*) dan berdasarkan stok (*make to stock*).

Pemasaran merupakan fungsi manajemen yang bertujuan untuk mencapai penjualan produk yang efektif dan memuaskan kebutuhan konsumen dengan cara mengidentifikasi keinginan konsumen, pendistribusian yang tepat, menetapkan harga yang bersaing dan melakukan promosi untuk memperkenalkan produk kepada konsumen.

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Volume penjualan *spring bed* PT.X mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, tetapi persentase peningkatannya relatif kecil dari target perusahaan yang ditetapkan yaitu sebesar 70-80 %. Persentase penjualan produk yang dicapai pada tahun 2012 adalah 65.6% dengan total penjualan sebesar 565 unit dari total produksi sebesar 860 unit.

Persentase penjualan produk yang kecil disebabkan oleh dua hal yaitu kualitas produk dan pemasarannya.

#### Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat disimpulkan perlu dilakukan perencanaan jumlah saluran distribusi untuk daerah pemasaran yang diteliti berdasarkan peramalan jumlah penjualan untuk tahun-tahun mendatang.

#### 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Menentukan jumlah saluran distribusi yang dibutuhkan dalam menentukan penjualan optimal produk *Spring Bed tipe Platinum* untuk wilayah Medan, khususnya Kecamatan Medan Baru.

#### 1.3. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dibatasi hanya untuk produk *spring bed* tipe Platinum khususnya pada tingkat pengecer di wilayah Kecamatan Medan Baru.
2. Penelitian tidak mempertimbangkan masalah personalia, jam kerja, mesin dan peralatan produksi yang diperlukan.

#### 1.4. Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tidak ada perubahan harga/biaya per-unit produk *spring bed* selama penelitian.
2. Pada pelaksanaan penelitian ini diasumsikan bahwa data yang diperoleh adalah benar dan dipercaya karena diperoleh dari perusahaan bersangkutan.

**1.5. LandasanTeori**

**1.5.1. SaluranDistribusi**

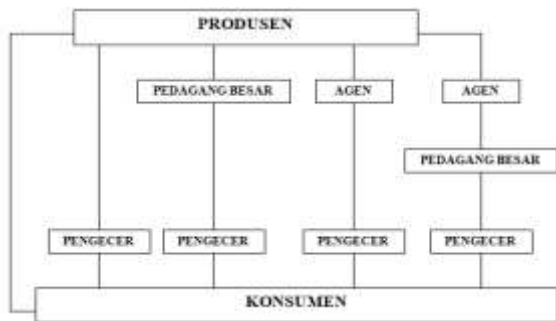
Saluran distribusi merupakan jembatan antara produsen dengan konsumen melalui produk maupun jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Dengan menggunakan perantara pemasaran maka produk dapat disalurkan. Sebagian besar perantara membeli, memiliki dan menjual kembali iproduk yang dihasilkan produsen perusahaan.

Keuntungan produsen memilih menggunakan saluran distribusi dalam menjual produknya, yaitu :

1. Lebih mudah mendistribusikan produk lewat kerjasama dengan lembaga – lembaga distribusi milik perorangan yang akan menjadikan suatu jaringan bisnis yang luas. Pemasaran langsung akan banyak menuntut produsen sebagai perantara bagi produk komplementer dari produsen yang lain untuk mencapai ekonomi distribusi massal.
2. Pengguna perantara akan mengurangi pekerjaan perusahaan, sehingga dapat mencapai tingkat efisiensi yang tinggi dalam memproduksi barang untuk memenuhi permintaan pasar.

Ada dua tipe saluran distribusi menurut jenis barang dan segmen pasar, yaitu :

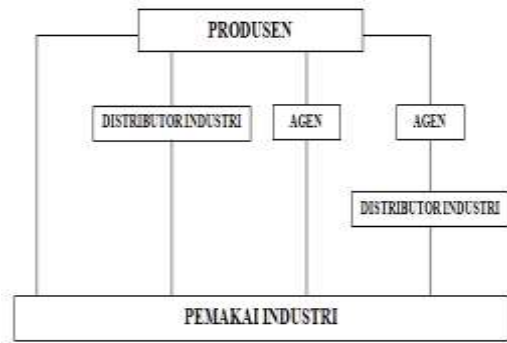
1. Saluran distribusi barang konsumsi  
Saluran distribusi barang konsumsi ditujukan untuk segmen pasar konsumen dimana barang konsumsi adalah semua barang yang dapat langsung digunakan oleh konsumen.



**Gambar 1. Skema Saluran Distribusi Barang Konsumsi**

Skema di atas memperlihatkan lima saluran distribusi yang dapat ditempuh oleh produsen barang – barang konsumsi.

2. Saluran distribusi barang industri  
Saluran distribusi barang industri ditujukan untuk segmen pasar industri dimana barang industri merupakan produk setengah jadi yang harus di proses lagi. Pada umumnya saluran distribusinya hampir sebagian besar tidak menggunakan perantara, tetapi secara langsung dijual kepada pembeli barang – barang industri.



**Gambar 2. Skema Saluran Distribusi Barang Industri**

Skema di atas memperlihatkan empat saluran distribusi barang – barang industri

**1.5.2. Peramalan (Forecasting)**

Peramalan bertujuan untuk mengetahui jumlah permintaan periode mendatang berdasarkan data pada periode sebelumnya, dengan cara melihat kecenderungan (*trend*) dan fluktuasi permintaan pada tahun atau periode sebelumnya.

Berdasarkan jangka waktu rencana di masa yang akan datang, peramalan untuk suatu tujuan dengan hanya mempertimbangkan variabel waktu dapat dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu:

1. Peramalan Jangka Panjang  
Peramalan ini dilakukan dengan variabel horizon 1 (satu) tahun atau lebih, yang digunakan untuk pengambilan keputusan tentang perencanaan produk dan perencanaan pasar, pengeluaran perusahaan, studi kelayakan pabrik, prder pembelian dan lain sebagainya. Metode yang digunakan adalah metode *time series* dan metode regresi.
2. Peramalan Jangka Pendek  
Peramalan ini memiliki horison waktu yang pendek, yaitu kurang atau sampai dengan satu tahun. Peramalan jangka pendek ini sangat diperlukan untuk membuat keputusan tentang rencana kerja dan investasi yang berjangka pendek. Metode-metode yang digunakan dalam peramalan jangka pendek adalah metode *moving average* dan metode *smoothing*.

Proses peramalan terbagi dalam dua kelompok, yaitu :

1. Peramalan Kualitatif  
Merupakan metode yang menggunakan data kualitatif masa lalu sebagai dasar peramalan. Hasil yang didapat merupakan hasil pemikiran, pendapat, pengetahuan dan pengalaman dari orang yang melakukan peramalan.
2. Peramalan Kuantitatif  
Merupakan metode peramalan yang didasarkan pada masa lalu, sehingga peramalan dapat dilakukan jika tersedia masa lalu, dan diasumsikan bahwa pola data masa lalu akan berkelanjutan untuk masa yang akan datang. Metode peramalan kuantitatif dibagi 2 yaitu:

- a. Metode *Time Series*  
Menggunakan variabel waktu sebagai komposit faktor yang mempengaruhi data observasi, tetapi karena pengaruh dari tiap variabel sulit ditentukan berdasarkan nilai angka, maka penentu hasil peramalan diwakilkan satu variabel yang paling berpengaruh sebagai variabel bebas.
- b. Metode Kausal  
Metode ini dilakukan dengan mengambil asumsi bahwa faktor yang diramalkan menunjukkan suatu hubungan sebab-akibat dengan satu atau lebih variabel bebas. Jadi permintaan bukan merupakan fungsi terhadap waktu saja, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor penyebab lain.

Pada dasarnya peramalan permintaan diperlukan, karena setiap keputusan yang diambil saat ini dapat mempengaruhi keadaan perusahaan pada masa mendatang. Suatu keputusan yang diambil akan selalu melibatkan perusahaan sendiri maupun konsumen dan pasar sebagai faktor eksternal perusahaan.

Untuk mempermudah proses peramalan dalam penelitian ini digunakan peramalan pada metode – metode regresi secara komputerisasi dengan memilih perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat menghasilkan peramalan permintaan tahun mendatang. Pemilihan metode peramalan dilakukan dengan mempertimbangkan waktu, sebagai faktor peramalan, maka metode – metode yang tepat dalam melakukan peramalan adalah *Metode Regresi*. Beberapa Metode Regresi yang dipergunakan peneliti untuk mendapatkan hasil peramalan adalah :

1. Metode Konstan  
Bentuk umum fungsi Konstan dituliskan dengan persamaan :

$$Y'(x) = \frac{\sum Y}{n}$$

Di mana :

$Y'(x)$  = hasil estimasi ramalan tahun ke- $x$

$\sum Y$  = Jumlah data masa lalu

$n$  = jumlah data

2. Metode Regresi Linier  
Bentuk umum fungsi regresi linier dituliskan dengan persamaan :

$$Y'(x) = a + b.x$$

Di mana :

$Y'(x)$  = hasil estimasi ramalan tahun ke- $x$

$a$  = konstanta

$b$  = konstanta slope, dan

$x$  = periode

3. Metode Regresi Eksponensial  
Bentuk umum fungsi regresi eksponensial dituliskan dengan persamaan :

$$Y'(x) = a.e^{(b.x)}$$

4.

Di mana :

$Y'(x)$  = hasil estimasi ramalan tahun ke- $x$

$a$  = konstanta,

$b$  = konstanta,

$e$  = bilangan logaritma alam ( $e = \text{Ln}(10) = 2302585$ ),

$x$  = periode.

## II. METODE PENELITIAN

PT.X belum mengetahui kemampuan jumlah saluran distribusi yang ada saat ini terhadap peningkatan penjualan. Jika total penjualan pada tiap saluran distribusi jauh di bawah target penjualan yang ditetapkan perusahaan maka rencana penerimaan penjualan yang diharapkan perusahaan di masa mendatang tidak maksimal.

Penelitian ini dilakukan secara langsung ketempat atau lokasi penelitian (Perusahaan) untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam hal ini juga peneliti mengumpulkan informasi dari literatur-literatur yang ada maupun dari hasil penelitian terdahulu untuk membantu proses penelitian.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu :

1. Data penjualan produk *spring bed*
2. Jumlah saluran distribusi
3. Harga produk *spring bed*.

Mengolah data dengan melakukan peramalan dengan menggunakan beberapa metode, seperti trend konstan, trend linier maupun eksponensial yang bertujuan untuk meramalkan penjualan produk pada tahun mendatang berdasarkan tingkat kesalahan terkecil yang diperoleh dari hasil perhitungan ketiga metode tersebut. Untuk menguji performansi hasil peramalan digunakan ukuran kesalahan peramalan yaitu *Standard Error Estimasi*.

Menentukan penerimaan penjualan maksimal dengan metode Simpleks. Metode ini digunakan untuk menentukan penerimaan penjualan yang maksimal pada masa mendatang yang dipengaruhi oleh harga pokok per unit. Menentukan jumlah saluran distribusi dengan persamaan regresi. Setelah memperoleh penerimaan penjualan maksimal, maka dilakukan perhitungan jumlah saluran distribusi untuk tahun yang akan datang.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah data penjualan *spring bed* tipe Platinum dari tahun 2014-2019 di daerah Kecamatan Medan Baru.

**Tabel 1. Data Penjualan Spring Bed tipe Platinum**

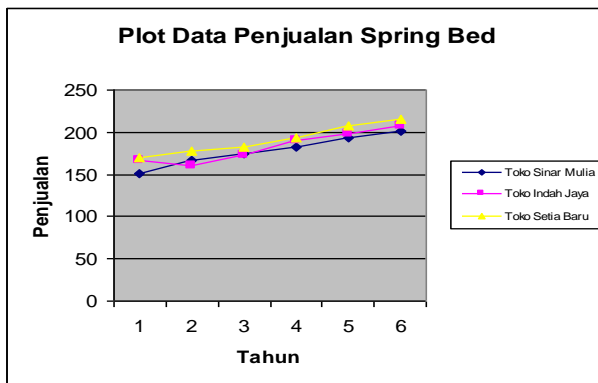
| Tahun | Penjualan (Unit) |
|-------|------------------|
| 2014  | 487              |
| 2015  | 504              |
| 2016  | 530              |
| 2017  | 565              |
| 2018  | 599              |
| 2019  | 623              |

Data penjualan *spring bed* tipe Platinum pada masing-masing pengecer sebagai berikut.

**Tabel 2. Data penjualan spring bed tipe Platinum ke Pengecer**

| Tahun (X) | Penjualan (Unit)(Y) |                 |                 |
|-----------|---------------------|-----------------|-----------------|
|           | Toko Sinar Mulia    | Toko Indah Jaya | Toko Setia Baru |
| 2014      | 151                 | 166             | 170             |
| 2015      | 166                 | 160             | 178             |
| 2016      | 175                 | 173             | 182             |
| 2017      | 182                 | 190             | 193             |
| 2018      | 193                 | 198             | 208             |
| 2019      | 201                 | 207             | 215             |

Plot grafik perkembangan penjualan *spring bed* tipe Platinum dari tahun 2014 hingga tahun 2019 untuk daerah pemasaran Kecamatan Medan Baru pada tiap pengecer atau agen dapat dilihat pada Gambar 3. berikut.



**Gambar 3. Plot Data Penjualan Tiap Pengecer di Kecamatan Medan Baru**

Peramalan penjualan untuk tiap pengecer di Kecamatan Medan Baru dilakukan dengan metode konstan, linier dan eksponensial sebagai berikut :

**1. Toko Sinar Mulia**  
**a.) Metode Konstan**

Persamaan Peramalan :

$$Y(X) = \frac{\sum Y}{n} = \frac{1068}{6} = 178$$

Nilai kesalahan peramalan untuk trend konstan, f = 1

$$SEE = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y')^2}{n - f}} = \sqrt{\frac{\sum 1652}{6 - 1}} = 18,18$$

**b.) Metode Linier**

Persamaan Peramalan

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{6(3.907) - (21)(1.068)}{6(91) - (21)^2} = 9,66$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n} = \frac{1.068 - (9,66)(21)}{6} = 144,19$$

Sehingga :  $Y(X) = a + b(X)$   
 $Y(X) = 144,19 + 9,66(X)$

Nilai kesalahan peramalan untuk trend linier, f = 2

$$SEE = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y')^2}{n - f}} = \sqrt{\frac{\sum (19,94)}{6 - 2}} = 2,23$$

Berdasarkan hasil perhitungan SEE maka untuk meramalkan penjualan produk *Spring Bed* untuk masa mendatang pada setiap daerah pemasaran sebagai berikut :

1. Toko Sinar Mulia

Jenis Regresi : Linier  $Y(X) = a + b(X)$

Dimana :  $a = 144,19$  ;  $b = 9,66$

Sehingga,

Fungsi Peramalan:  $Y(X) = 144,19 + 9,66(X)$

2. Toko Indah Jaya

Jenis Regresi: Eksponensial  $Y(X) = a.e^{bx}$

Dimana :  $a = 149,90$  ;  $b = 0,053$

Sehingga,

Fungsi Peramalan :  $Y(X) = 149,90 e^{0,053X}$

3. Toko Setia Baru

Jenis Regresi : Eksponensial  $Y(X) = a.e^{bx}$

Dimana :  $a = 160,77$  ;  $b = 0,048$

Sehingga,

Fungsi Peramalan :  $Y(X) = 160,77 e^{0,048X}$

**Tabel 3. Hasil Peramalan Penjualan *Spring Bed Tipe Platinum* Dalam Jangka Waktu Lima Tahun Mendatang**

| Tahun | Penjualan (Unit) |                 |                 | Total Penjualan (Unit) |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
|       | Toko Sinar Mulia | Toko Indah Jaya | Toko Setia Baru |                        |
| 2020  | 212              | 218             | 225             | 655                    |
| 2021  | 222              | 230             | 237             | 689                    |
| 2022  | 232              | 242             | 248             | 722                    |
| 2023  | 241              | 255             | 260             | 756                    |
| 2024  | 251              | 269             | 273             | 793                    |

**Tabel 4. Rangkuman Hasil Penerimaan Penjualan Maksimal untuk Tahun 2020-2024**

| Tahun | Penerimaan Penjualan (Rp) |
|-------|---------------------------|
| 2020  | 3.275.000.000,-           |
| 2021  | 3.445.000.000,-           |
| 2022  | 3.610.000.000,-           |
| 2023  | 3.780.000.000,-           |
| 2024  | 3.965.000.000,-           |

Dari perhitungan tersebut, maka metode Linier diterapkan untuk peramalan penjualan produk *spring bed tipe Platinum* pada Toko Sinar Mulia, karena memiliki nilai *Standard Error of Estimate* (SEE) lebih kecil dari nilai *Standard Error of Estimate* (SEE) trend Konstan maupun Eksponensial. Sedangkan pada Toko Indah Jaya dan Toko Setia Baru diterapkan metode Eksponensial untuk peramalan penjualan masa mendatang.

Dari metode yang terpilih, maka dapat diramalkan penjualan produk *spring bed tipe Platinum* untuk masa mendatang. Kemudian dapat diramalkan hasil penerimaan penjualan dengan menggunakan metode Simpleks dan akhirnya dapat ditentukan penambahan jumlah saluran distribusi untuk penjualan produk *spring bed tipe Platinum* dengan menggunakan metode Regresi, dimana pada tahun 2020 hingga 2022 dibutuhkan sebanyak 4 (empat) unit dan untuk tahun 2023 dan tahun 2024 dibutuhkan sebanyak 5 (lima) unit.

**IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di PT.X, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan persamaan regresi dan metode simpleks dalam menentukan penjualan optimal produk *spring bed tipe Platinum*, maka jumlah saluran distribusi yang dibutuhkan untuk wilayah Medan, khususnya Kecamatan Medan Baru sebanyak 4 unit untuk tahun 2020-2022 dan 5 unit untuk tahun 2023-2024 .

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Rangkuty Freddy, 2007, *Manajemen Persediaan*, Edisi II, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- [2] Sumayang Lalu, 2003, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi I, Jakarta : Salemba Empat.
- [3] Zulian Yamit, 1999, *Manajemen Persediaan*,
- [4] Gaspersz, Vincent, 2002, *Production Planning & Inventory Control: Berdasarkan Pendekatan sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufacturing 21*, edisi revisi, Gramedia Utama, Jakarta.
- [5] Handoko, T. Hani, 1996, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi II, Balai Pustaka Fakultas Ekonomi, Yogyakarta