

# Analisis Trend Penjualan dengan Metode Least Square pada Apotek Swasta Surabaya - *by Ilil Maidatuz Zulfa*

---

**Submission date:** 25-Feb-2020 08:14AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1263510982

**File name:** de\_Least\_Square\_pada\_Apotek\_Swasta\_Surabaya\_-\_Ilil\_Maidatuz.docx (87.61K)

**Word count:** 4551

**Character count:** 29384



**ANALISIS TREND PENJUALAN DENGAN METODE LEAST SQUARE  
PADA APOTEK SWASTA SURABAYA**

**Intan Kurnia Permatasari**  
**Akademi Farmasi Surabaya**

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Dikirim : 28 Februari 2019  
Revisi pertama : 26 Maret 2019  
Diterima : 27 Maret 2019  
Tersedia online : 28 Maret 2019

Kata Kunci: Penjualan, Trend Analysis,  
Least Square

Email : [intan.nia18@gmail.com](mailto:intan.nia18@gmail.com)

Pengelolaan manajemen keuangan pada salah satu Apotek Swasta di Surabaya belum berjalan dengan baik sehingga untuk melihat fluktuasi hasil penjualan tidak diketahui secara pasti. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis penjualan obat dan alat kesehatan di salah satu Apotek Swasta Surabaya pada periode Januari 2017 sampai dengan April 2018 dengan metode least square. Pengambilan data menggunakan metode dokumentasi berupa laporan penjualan obat dan alat kesehatan dengan teknik pencatatan data dan teknik wawancara berkaitan faktor internal yang mempengaruhi hasil penjualan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini pada kuartal satu nilai trend mengalami kenaikan dengan penjualan tertinggi di bulan Maret 2017. Pada kuartal dua nilai trend mengalami peningkatan dengan penjualan tertinggi di bulan Juni 2017 dan penurunan penjualan di bulan Juli 2017. Pada kuartal tiga mengalami peningkatan nilai trend dengan penjualan tertinggi pada bulan Desember 2017 dan penurunan penjualan di bulan November 2017. Pada kuartal empat nilai trend meningkat, pencapaian nilai trend tertinggi dan hasil penjualan tertinggi di bulan Maret 2018 sedangkan hasil penjualan menurun di bulan April 2018. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penjualan diantaranya penambahan dan penurunan jumlah pasien, ketersediaan stok obat, keluhan pasien, pelayanan kepada pasien, pengadaan obat, fasilitas, tenaga kerja, dan harga.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Apotek adalah suatu tempat tertentu yang digunakan untuk melakukan pekerjaan kefarmasian berupa penyaluran perbekalan farmasi kepada masyarakat. Salah satu Apotek Swasta di Surabaya bergerak dalam bidang penjualan obat dan alat kesehatan, baik menggunakan resep ataupun tanpa resep. Apotek Swasta tersebut memiliki beberapa sistem diantaranya persediaan, pembelian, dan penjualan.

Analisis *trend* adalah suatu metode analisis statistika yang ditujukan untuk melakukan estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang untuk melakukan peramalan (Harahap, 2009). Hal ini membutuhkan berbagai macam informasi data yang cukup banyak dan diamati dalam periode waktu yang relatif cukup panjang, sehingga hasil analisis tersebut dapat mengetahui sampai berapa besar fluktuasi yang terjadi. Secara umum analisis *trend* peramalan anggaran pendapatan mempunyai manfaat sebagai alat pengawas kerja yang membantu manajemen dalam mencapai tujuan perusahaan serta sebagai dasar penyusunan anggaran pendapatan (penjualan), sedangkan metode *least square* yaitu menentukan persamaan garis yang mempunyai jumlah terkecil dari kuadrat selisih data asli dengan data pada garis *trend*.

Pengelolaan manajemen keuangan pada Apotek Swasta tersebut belum berjalan dengan baik sehingga untuk melihat fluktuasi hasil penjualan tidak dapat diketahui secara pasti. Salah satu cara menganalisa hasil penjualan dapat menggunakan metode *least square* karena metode ini paling umum dan sering digunakan untuk menentukan peramalan bisnis karena itu, dengan realisasi yang telah dilakukan, maka perusahaan dapat menilai apakah perusahaan telah bekerja dengan baik atau tidak (Yulfida, 2012). Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai analisis *trend* penjualan dengan metode *least square* pada salah satu Apotek Swasta di Surabaya.

### Rumusan Masalah

Bagaimana analisis *trend* penjualan dengan metode *least square* pada salah satu Apotek Swasta Surabaya periode Januari 2017 sampai April 2018.

### Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis *trend* penjualan pada salah satu Apotek Swasta Surabaya periode Januari 2017 sampai April 2018 sebagai informasi dalam pengelolaan manajemen keuangan.

## KAJIAN PUSTAKA

### Tinjauan Tentang Pengertian Obat

Menurut Undang-undang Kesehatan No.36 tahun 2009, obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosi, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia. Penggolongan obat yaitu sebagai berikut: (1) Obat bebas; (2) Obat bebas terbatas; (3) Obat keras; (4) Obat psikotropika; (5) Obat narkotika; (6) Obat wajib apotek.

### Tinjauan Tentang Alat Kesehatan

6 Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1190/MENKES/PER/VII/2010, alat kesehatan adalah instrumen, aparatus, mesin dan/atau implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit, memulihkan kesehatan pada manusia, dan/atau membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh.

### Forecasting Penjualan

Untuk dapat meramalkan, memperkirakan atau memprediksi sesuatu (nilai suatu variabel) di masa yang akan datang maka perlu adanya data masa lampau. Kualitas dari suatu ramalan, perkiraan atau prediksi sangat berkaitan erat dengan informasi yang dapat diserap dari data masa lampau. Para pelaku ekonomi dan bisnis terutama pengambil keputusan sangat berkepentingan dengan adanya data masa lampau. Data masa lampau ini dipelajari lalu dianalisis, berdasarkan hasil analisis itulah akan memperoleh gambaran mengenai sesuatu (nilai variabel) di masa yang akan datang. Berdasarkan gambaran yang diperoleh maka dapat diambil keputusan untuk merencanakan suatu kegiatan. Deret waktu/data berkala adalah data yang disusun berdasarkan urutan waktu terjadinya dan menggambarkan perkembangan suatu kejadian atau suatu kegiatan. Data masa lampau ini dapat saja dicatat secara berturut-turut dalam interval waktu satu bulan, satu tahun, satu semester, satu kuartal, satu triwulan, harian, dan satuan waktu lainnya. Sedangkan analisa deret waktu/analisa data berkala adalah suatu metode kuantitatif yang mempelajari pola gerakan data masa lampau yang teratur. Jika pola data masa lampau tersebut telah diketahui atau ditemukan maka berdasarkan pola tersebut diharapkan kita dapat mengadakan peramalan dan perencanaan di masa yang akan datang (Budiasih, 2012).

Analisis *trend* merupakan suatu metode analisis statistik yang ditunjukkan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan pada masa yang akan datang. Analisis *trend* bertujuan untuk mengetahui kecenderungan keadaan keuangan perusahaan di masa yang akan datang baik kecenderungan naik, kecenderungan turun maupun tetap. Analisis *trend* ini biasanya digunakan untuk menganalisis keuangan yang meliputi minimal 3 periode atau lebih. Dibutuhkan berbagai macam informasi yang cukup banyak dan diamati dalam periode waktu yang relatif cukup panjang, sehingga hasil analisis tersebut dapat mengetahui besar fluktuasi yang terjadi dan faktor-faktor apa yang mempengaruhi perubahan tersebut (Harahap, 2009). *Trend* merupakan kecenderungan meningkat atau menurun untuk jangka waktu yang panjang.

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan/ Penjualan

Faktor-faktor penyebab turunnya pendapatan secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua kelompok (Munandar, 2010), yaitu:

#### I. Faktor-Faktor Intern

- a. Penjualan tahun-tahun yang lalu meliputi kualitas, kualitas harga, waktu maupun tempat (daerah) penjualannya.
- b. Kebijakan perusahaan yang berhubungan dengan masalah penjualan, seperti saluran distribusi, promosi, serta cara penetapan harga.

- c. Kapasitas produksi yang dimiliki oleh perusahaan serta memungkinkan perlunasannya diwaktu yang akan datang.
  - d. Tenaga kerja yang tersedia, baik jumlahnya maupun keterampilan dan keahliannya serta kemungkinan pengembangan diwaktu yang akan datang.
  - e. Fasilitas-fasilitas yang dimiliki oleh perusahaan serta kemungkinan perlunasannya diwaktu yang akan datang. Sampai batas-batas tertentu, perusahaan masih dapat mengatur dan menyelesaikan faktor-faktor *intern* dengan apa yang diinginkan untuk dimasa yang akan datang. Sebab ini sering disebut sebagai faktor yang dapat diatur dan diawasi.
2. Faktor-Faktor *Ekstern*
    - a. Keadaan persaingan pasar.
    - b. Posisi perubahan dalam persaingan.
    - c. Tingkat pertumbuhan penduduk.
    - d. Tingkat penghasilan masyarakat.

## METODE PENELITIAN

### Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang relevan dan akurat meliputi :

1. Metode dokumentasi

Pengambilan sampel dilakukan dengan sistem dokumentasi yaitu alat pengumpulan data yang berupa dokumen laporan penjualan obat dan alkes pada periode tersebut. Teknik ini dilakukan dengan mencatat data berdasarkan laporan penjualan harian diambil pada periode Januari 2017–April 2018.

2. Metode wawancara

Metode pengumpulan data dengan wawancara merupakan cara yang banyak digunakan oleh para peneliti. Wawancara dilakukan kepada Apoteker, adapun inti pertanyaan yang digunakan dalam wawancara meliputi: 1): Penambahan pasien menyebabkan peningkatan hasil penjualan.; 2). Penurunan pasien menyebabkan penurunan hasil penjualan; 3). Ketersediaan stok dapat mempengaruhi hasil penjualan dan 4). Keluhan pasien dapat mempengaruhi hasil penjualan.

### Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data sekunder, diperoleh dari dokumen yang dimiliki oleh Apotek berupa laporan penjualan harian obat dan alkes pada periode Januari 2017-April 2018 dan uraian hasil wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan menggunakan sistem dokumentasi dan wawancara.

2. Laporan penjualan berdasarkan bulan di buat dalam bentuk data

- a. Pengolahan data *trend* hasil penjualan dilakukan dengan program *Microsoft excel* sebagai berikut.

**Tabel 1. Analisis Least Square**

Skala waktu (Bulan)	Penjualan (Y)	X	XY	X <sup>2</sup>
Januari		-3	9	
Februari		-1	1	
Maret		-1	1	
Dst		3	9	
Jumlah		0	20	

Sumber : Data Primer (2018)

- b. Menentukan persamaan *trend* yaitu dengan mencari nilai a dan b menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan

- Y = Variabel terikat
- a = Intersep Y, merupakan bilangan konstan
- b = Slope garis *trend*
- X = Variabel bebas

Untuk melakukan perhitungan analisa *trend* menggunakan metode *least square*, maka diperlukan nilai tertentu pada variabel waktu (x) sehingga jumlah nilai variabel waktu adalah nol atau  $\sum x=0$ . Dalam menentukan nilai x, dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu

Data genap, maka nilai x ...-5,-3,-1,1,3,5...

Data ganjil, maka nilai x ...-3,-2,-1,0,1,2,3...

- c. Menentukan nilai  $a = \sum Y_i / n$
  - d. Menentukan nilai  $b = \sum X_i Y_i / \sum X_i^2$
3. Menghitung nilai *trend* menggunakan beberapa periode. Pada penelitian ini diperlukan nilai tertentu pada variabel waktu (x) sehingga jumlah nilai variabel waktu adalah nol  $\sum x=0$ . Data yang tersedia (n) genap maka jarak antara dua waktu diberi nilai dua satuan, diatas nol diberi tanda negatif dan dibawah nol diberi tanda positif.
4. Kemudian membuat grafik berdasarkan nilai X<sup>2</sup> menggunakan bantuan *Miscrosoft Excel*, bertujuan untuk melihat grafik *trend*. serta membuat grafik Y bertujuan untuk melihat kenaikan dan penurunan hasil penjualan pada setiap bulan.
5. Setelah diketahui terjadinya peningkatan atau penurunan hasil penjualan, kemudian membandingkan nilai pendapatan dengan nilai *trend* dan dianalisa faktor-faktor yang mempengaruhinya dilakukan dengan metode wawancara mendalam berdasarkan analisa data objektif yang telah dilakukan pengamatan sebelumnya meliputi jumlah pengunjung, kemampuan nilai beli, dan ketersediaan stok obat dan alkes yang digunakan untuk menggali informasi secara terperinci. Pertanyaan yang diberikan antara lain :

**Tempat dan Waktu Penelitian**

Penjualan obat bebas, obat bebas terbatas, obat keras yang terdapat di salah satu Apotek Swasta di Surabaya pada periode Januari 2017-April 2018.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian analisa perhitungan menggunakan metode *least square* dengan 8 pertanyaan yang ditanyakan kepada Apoteker dan TTK Apotek Swasta Surabaya. Dalam pengambilan data peneliti banyak menggunakan metode dokumentasi dan pengajuan pertanyaan berdasarkan data objektif meliputi pengamatan penjualan obat dan alkes yang digunakan untuk menggali informasi melalui wawancara secara terperinci berdasarkan hasil penjualan periode (Januari 2017-April 2018).

Nilai trend dan hasil penjualan Januari 2017 sampai dengan April 2018 dibagi berdasarkan kuartal yang meliputi:

### Analisis Nilai *Trend* dan Hasil Penjualan Kuartal Satu Periode Januari 2017-April 2017

**Tabel 1. Hasil Penjualan Januari 2017-April 2017**

Bulan	Hasil Penjualan
Januari	278.632.500
Februari	260.687.600
Maret	281.710.900
April	278.280.200

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

Prosentase kenaikan/penurunan penjualan perbulan sebagai berikut

Januari-Februari	= $(260.687.600 - 278.632.500) : 278.632.500 (X100\%)$ = -6,4%
Februari-Maret	= $(281.710.900 - 260.687.600) : 260.687.600 (X100\%)$ = 8%
Maret-April	= $(278.280.200 - 281.710.900) : 281.710.900 (X100\%)$ = -1,2%

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa prosentase penjualan Apotek Swasta pada kuartal satu pada bulan Februari mengalami penurunan sebesar Rp.17.944.900 atau menurun 6,4%. Pada bulan Maret mengalami kenaikan sebesar Rp.21.023.300 atau meningkat 8%. Pada bulan April mengalami penurunan sebesar Rp.35.207.300 atau penurunan 12,47%. Pada bulan Maret mengalami penurunan sebesar Rp. 3.430.700 atau penurunan 1,2%, selanjutnya akan menentukan *trend* dengan menggunakan metode kuadrat kecil (*least square method*). Berikut ini adalah komponen *least square method*, dimana Y adalah data aktual dari pendapatan Apotek.

**Tabel 2. Least Square Method Penjualan**

Bulan	Hasil Penjualan	X	X <sup>2</sup>	XY
Januari	278.632.500	-3	9	-835.897.500
Februari	260.687.600	-1	9	-260.687.600
Maret	281.710.900	1	1	281.710.900
April	278.280.200	3	9	834.840.600
Jumlah	1.099.311.200	0	20	19.966.400

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

$$a = 1.099.311.200/4 = 274.827.800$$

$$b = 19.966.400/20 = 998.320$$

Persamaan *trend* adalah sebagai berikut :

$$\text{Januari} = 274.827.800 + (998.320) \times (-3) = 247.783.752,37$$

$$\text{Februari} = 274.827.800 + (998.320) \times (-1) = 247.307.918,09$$

$$\text{Maret} = 274.827.800 + (998.320) \times (1) = 246.832.083,81$$

$$\text{April} = 274.827.800 + (998.320) \times (3) = 246.356.249,53$$

Berdasarkan analisis diatas, dapat dilihat perbedaan data aktual dari pendapatan operasional dengan data peramalan pada tabel berikut:

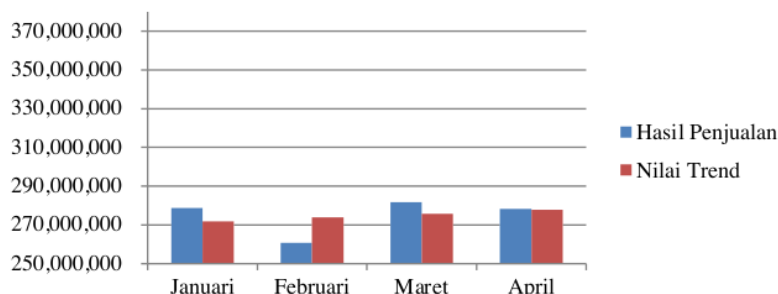
**Tabel 3. Hasil Penjualan dan Nilai Trend**

Bulan	Hasil Penjualan	Trend	Varian
Januari	278.632.500	271.832.840	6.799.660
Februari	260.687.600	273.829.480	-13,141,880
Maret	281.710.900	275.826.120	5.884.780
April	278.280.200	277.822.760	457.440

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

Dari Tabel di atas kemudian diperjelas dengan Grafik sebagai berikut:

**Gambar 1. Grafik Nilai Trend dan Hasil Penjualan Januari 2017-April 2017**



Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

Berdasarkan gambar grafik di atas, nampak jelas bahwa garis *trend* menunjukkan *trend* positif, karena garis *trend* dimulai dari kiri atas ke kanan atas. Berdasarkan grafik tersebut hasil penjualan ada beberapa yang tidak mencapai nilai *trend*.

**Analisis Nilai *Trend* dan Hasil Penjualan Kuartal Dua Periode Mei 2017-Agustus 2017**

**Tabel 4. Hasil Penjualan Mei 2017-Agustus 2017**

Bulan	Hasil Penjualan
Mei	295.497.200
Juni	324.222.500
Juli	311.945.500
Agustus	313.065.400

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)



Mei	$311.182.650 + (2.021.380) \times (-3) = 305.118.510$
Juni	$311.182.650 + (2.021.380) \times (-1) = 309.161.270$
Juli	$311.182.650 + (2.021.380) \times (1) = 313.204.030$
Agustus	$311.182.650 + (2.021.380) \times (3) = 317.246.790$

Prosentase kenaikan/penurunan penjualan perbulan sebagai berikut:

Mei-Juni	$= (324.222.500 - 295.497.200) : 295.497.200 \times (100\%)$ $= 9,7\%$
Juni-Juli	$= (311.945.500 - 324.222.500) : 324.222.500 \times (100\%)$ $= -3,8\%$
Juli-Agustus	$= (313.065.400 - 311.945.500) : 311.945.500 \times (100\%)$ $= 0,35\%$

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa prosentase penjualan kuartal dua Apotek Swasta pada bulan Juni mengalami kenaikan sebesar Rp. 28.725.300 atau menurun 9,7% dari bulan Mei. Pada bulan Juli mengalami penurunan sebesar Rp. 12.277.000 atau menurun 3,8% dari bulan Juni. Pada bulan Agustus mengalami kenaikan sebesar Rp. 1.119.900 atau menurun 0,35% dari bulan Juli 17. Selanjutnya akan menentukan trend dengan menggunakan metode kuadrat kecil (*least square method*). Berikut adalah data *least square method*, dimana nilai Y data aktual dari pendapatan Apotek.

**Tabel 5. Least Square Method Penjualan**

Bulan	Hasil Penjualan (Y)	X	X <sup>2</sup>	XY
Mei	295.497.200	-3	9	-886.491.600
Juni	324.222.500	-1	1	-324.222.500
Juli	311.945.500	-1	1	311.945.500
Agustus	313.065.400	3	9	939.196.200
Jumlah	1.244.730.600	0	20	40.427.600

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

$$a = 1.244.730.600/4 = 311.182.650$$

$$b = 40.427.600/20 = 2.021.380$$

Berdasarkan analisis diatas, dapat dilihat perbedaan data aktual dari pendapatan operasional dengan data peramalan pada tabel berikut:

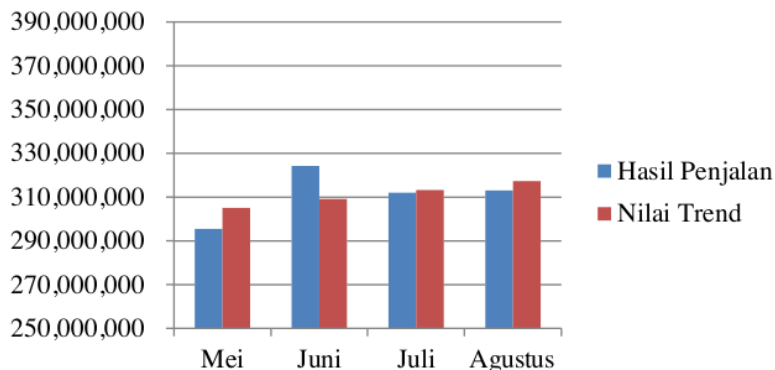
**Tabel 6. Hasil Penjualan dan Nilai Trend**

Bulan	Hasil Penjualan	Trend	Varian
Mei	295.497.200	305.118.510	-9.612.310
Juni	324.222.500	309.161.270	15.061.230
Juli	311.945.500	313.204.030	-1.258.530
Agustus	313.065.400	317.246.790	-4.181.390

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

Dari tabel diatas, kemudian diperjelas dengan grafik di bawah ini:

**Gambar 2. Grafik Nilai Trend dan Hasil Penjualan Mei 2017-Agustus 2017**



Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

Berdasarkan gambar grafik di atas, nampak jelas bahwa garis *trend* menunjukkan *trend* positif, karena garis *trend* dimulai dari kiri bawah ke kanan atas. Berdasarkan grafik tersebut hasil penjualan ada beberapa yang tidak mencapai nilai *trend*.

**Analisis Nilai Trend dan Hasil Penjualan Kuartal Tiga Periode September 2017-Desember 2017**

**Tabel 7. Hasil Penjualan September 2017-Desember 2017**

Bulan	Hasil Penjualan
September	310.855.400
Oktober	336.720.300
November	297.706.100
Desember	348.172.100

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

Prosentase kenaikan/penurunan penjualan perbulan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{September-Oktober} &= (324.222.500 - 295.497.200) : 295.497.200 \times (100\%) \\ &= 8,3\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Oktober-November} &= (311.945.500 - 324.222.500) : 324.222.500 \times (100\%) \\ &= -11,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{November-Desember} &= (313.065.400 - 311.945.500) : 311.945.500 \times (100\%) \\ &= 16,9\% \end{aligned}$$

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa pada kuartal Tiga penjualan obat dan alkes di Apotek Swasta pada bulan Oktober mengalami kenaikan sebesar Rp. 25.864.900 atau meningkat 8,3% dari bulan September 2017. Pada bulan November 2017 mengalami penurunan sebesar Rp. 39.014.200 atau menurun 11,5% dari bulan Oktober 2017. Pada bulan Desember 2017 mengalami kenaikan sebesar Rp. 50.466.000 meningkat 16,9% dari bulan November 2017. Setelah menghitung prosentasenya, selanjutnya akan menentukan *trend* dengan menggunakan metode kuadrat kecil (*least*

square method). Berikut ini adalah data *least square method*, dimana Y adalah data aktual dari pendapatan Apotek.

**Tabel 8. Least Square Method Penjualan**

Bulan	Hasil Penjualan (Y)	X	X <sup>2</sup>	XY
September	310.855.400	-3	9	-932.566.200
Oktober	336.720.300	-1	1	-336.720.300
November	297.706.100	1	1	297.706.100
Desember	348.172.100	-3	9	1.044.516.300
Jumlah	1.293.453.900	0	20	72.935.900

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

$$a = 1.293.453.900/4 = 323.363,48$$

$$b = 167.134.100/70 = 3.646.795$$

Persamaan *trend* adalah sebagai berikut:

$$\text{September} = 323.363,48 + (3.646.795) \times (3) = 312.423.090$$

$$\text{Oktober} = 323.363,48 + (3.646.795) \times (-1) = 319.716.680$$

$$\text{November} = 323.363,48 + (3.646.795) \times (1) = 327.010.270$$

$$\text{Desember} = 323.363,48 + (3.646.795) \times (3) = 334.303.860$$

Berdasarkan analisa di atas, dapat dilihat perbedaan antara data aktual dari pendapatan operasional Apotek dengan peramalannya pada tabel berikut:

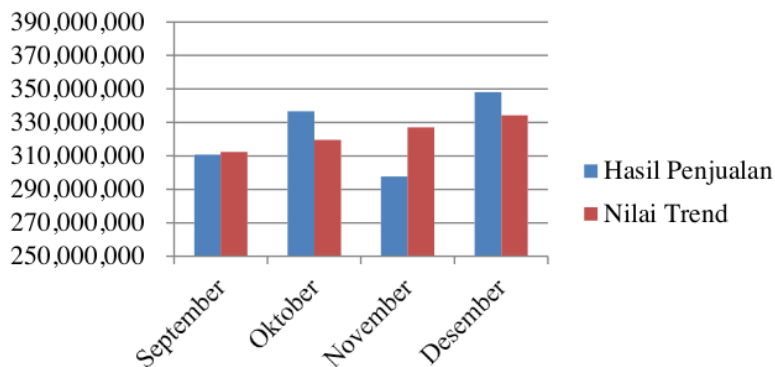
**Tabel 9. Hasil Penjualan dan Nilai Trend**

Bulan	Hasil Penjualan	Trend	Varian
September	310.855.400	312.423.090	-1.567.690
Oktober	336.720.300	319.716.680	17.003.620
November	297.706.100	327.010.270	-29.304.170
Desember	348.172.100	334.303.860	13.868.240

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2017)

Dari tabel diatas, kemudian diperjelas dengan grafik di bawah ini:

**Gambar 3. Grafik Nilai Trend dan Hasil Penjualan September 2017-Desember 2017**



Berdasarkan gambar grafik di atas, nampak<sup>4</sup> jelas bahwa garis *trend* menunjukkan *trend* positif, karena garis *trend* dimulai dari kiri bawah ke kanan atas. Berdasarkan grafik tersebut hasil penjualan ada beberapa yang tidak mencapai nilai *trend*.

**Analisis Nilai Trend dan Hasil Penjualan Kuartal Empat Periode Januari 2018-April 2018**

**Tabel 10. Hasil Penjualan Januari 2018-April 2018**

Bulan	Hasil Penjualan
Januari	337.703.200
Februari	340.557.200
Maret	381.165.700
April	350.672.900

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

Prosentase kenaikan/penurunan penjualan perbulan sebagai berikut:

$$\text{Januari-Februari} = (340.557.200 - 337.703.200) : 337.703.200 \times (100\%) = 0,84\%$$

$$\text{Februari-Maret} = (381.165.700 - 340.557.200) : 340.557.200 \times (100\%) = 11,9\%$$

$$\text{Maret-April} = (350.672.900 - 381.165.700) : 381.165.700 \times (100\%) = -8\%$$

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan pada kuartal empat penjualan di Apotek Swasta pada bulan Februari'17 mengalami mengalami kenaikan sebesar Rp. 2.854.000 atau meningkat 0,8% dari bulan Januari 2018. Pada bulan Maret 2018 mengalami kenaikan sebesar Rp. 40.608.500 atau meningkat 11,9% dari bulan Februari 2018. Pada bulan April 2018 mengalami penurunan sebesar Rp. 30.492.800 atau <sup>7</sup>penurunan 8% dari bulan Maret. Setelah menghitung prosentasenya selanjutnya akan menentukan *trend* dengan menggunakan metode kuadrat kecil (*least square method*). Berikut ini adalah data *least square method*, dimana Y adalah data aktual dari pendapatan Apotek.

**Tabel 11. Least Square Method Penjualan**

Bulan	Hasil Penjualan	X	X <sup>2</sup>	XY
Januari'18	337.703.200	-3	9	-1.013.109.600
Februari'18	340.557.200	-1	1	-340.557.200
Maret'18	381.165.700	1	1	381.165.700
April'18	350.672.900	3	9	1.052.018.700
Jumlah	1.410.099.000	0	20	79.517.600

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

$$a = 1.410.099.000 / 4 = 352.524.750$$

$$b = 79.517.600 / 20 = 3.975.880$$

Persamaan *trend* adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Januari} &= 352.524.750 + (3.975.880) \times (-3) = 340.597.110 \\ \text{Februari} &= 352.524.750 + (3.975.880) \times (-1) = 348.548.870 \\ \text{Maret} &= 352.524.750 + (3.975.880) \times (1) = 356.500.630 \\ \text{April} &= 352.524.750 + (3.975.880) \times (3) = 364.452.390 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis di atas, dapat dilihat perbedaan antara data aktual dari pendapatan operasional Apotek dengan data peramalannya pada tabel berikut:

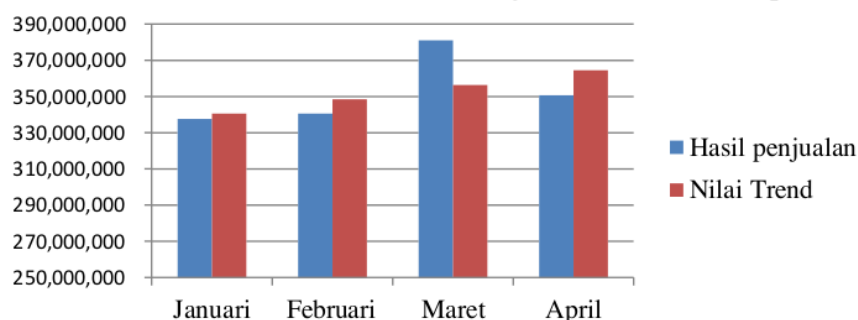
**Tabel 12. Hasil Penjualan dan Nilai Trend**

Bulan	Hasil Penjualan	Trend	Varian
Januari	337.703.200	340.597.110	-2.893.910
Februari	340.557.200	348.548.870	-7.991.670
Maret	381.165.700	356.500.630	24.665.070
April	350.672.900	364.452.390	-13.779.490

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

Dari tabel diatas, kemudian diperjelas dengan grafik di bawah ini:

**Gambar 4. Grafik Nilai Trend dan Hasil Penjualan Januari 2018-April 2018**



Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

Berdasarkan gambar grafik di atas, nampak jelas bahwa garis *trend* menunjukkan *trend* positif, karena garis *trend* dimulai dari kiri bawah ke kanan atas. Berdasarkan grafik tersebut hasil penjualan ada beberapa yang tidak mencapai nilai *trend*.

Berdasarkan analisis di atas, prosentase pendapatan operasional Apotek dari ke empat kuartal adalah sebagai berikut:

**Tabel 13. Kuartal Hasil Penjualan**

Kuartal	Hasil Penjualan
Kuartal Satu	1.099.311.200
Kuartal Dua	1.244.730.600
Kuartal Tiga	1.293.453.900
Kuartal Empat	1.410.099.000

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2018)

Prosentase kenaikan/penurunan penjualan perkuartal sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kuartal Satu-Kuartal Dua} &= (1.244.730.600 - 1.099.311.200) : 1.099.311.200 \times \\ &(100\%) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 13,2\% \\ \text{Kuartal Dua-Kuartal Tiga} &= (1.293.453.900 - 1.244.730.600) : 1.244.730.600 \times \\ &\quad (100\%) \\ &= 3,9\% \\ \text{Kuartal Tiga- Kuartal Empat} &= (1.410.099.000 - 1.293.453.900) : 1.293.453.900 \times \\ &\quad (100\%) \\ &= 9\% \end{aligned}$$

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan penjualan di Apotek Swasta pada kuartal dua mengalami kenaikan sebesar Rp. 128.564.900 atau meningkat 8,69% dari kuartal satu. Pada kuartal tiga mengalami kenaikan sebesar Rp. 284.176.400 atau meningkat 17,67% dari kuartal dua. Pada kuartal empat mengalami kenaikan sebesar Rp. 163.670.900 atau meningkat 8,65% dari kuartal tiga.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian analisis *trend* hasil penjualan obat dan alat kesehatan di Apotek Swasta Surabaya secara umum menunjukkan adanya peningkatan di setiap kuartalnya. Sesuai analisis hasil wawancara, pada kuartal satu faktor yang mempengaruhi penurunan hasil penjualan dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan terjadi nilai beli rendah meskipun jumlah pengunjung mengalami peningkatan, kekosongan stok, dan pengadaan obat yang dipengaruhi oleh masyarakat sekitar karena nilai daya beli rendah. Dua narasumber dengan prosentase 66,7% menyatakan harga tidak terjangkau, terdapat keluhan harga sedikit mahal dibandingkan Apotek lain, serta terjadi kenaikan harga melebihi HET, sedangkan satu narasumber dengan prosentase 33,7% menyatakan mutu obat belum dilaksanakan sepenuhnya. Untuk meningkatkan hasil penjualan pada kuartal satu dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan memberikan pelayanan yang ramah, edukasi mengenai informasi obat dengan tepat, memberikan fasilitas kasir berjumlah dua di bulan Januari 2017 yang memberikan efek meningkatnya hasil penjualan di kuartal satu dan seterusnya, dan sumber daya manusia yang mencukupi. Obat yang paling umum dicari pada kuartal satu diantaranya analgetik, antipireik, antidiare, persendian, dan antibiotik. Obat-obat yang mempengaruhi penjualan pada kuartal satu diantaranya Cataflam 50 mg 2.624 Tablet (Rp. 14.21.296), Incidal OD 3.806 Tablet (Rp.10.179.176), Amoxsan 500 mg 2.869 (Rp. 9.634.102), Ponstan 500 mg 3.852 Tablet (Rp.8.979.012), Amoxicillin 500 mg 19.441 (Rp.7.857.614), Neuralgin 11.621 Tablet (Rp. 7.321.230), Imodium 2 mg 970 Tablet (Rp. 7.077.120), Viostin Ds 1.111 Tablet (Rp. 6.839.316), Super Tetra 6.536 Tablet (Rp. 6.401.404).

Pada kuartal dua periode Mei 2017 sampai dengan Agustus 2017 hasil garis *trend* menunjukkan *trend* positif. Bulan Mei hasil penjualan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 9.612.310. Bulan Juni hasil penjualan meningkat sebesar 9,7% dan mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 15.061.230. Bulan Juli hasil penjualan menurun sebesar 3,8% dan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 1.258.530. Bulan Agustus hasil penjualan meningkat sebesar 0,35% dan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 4.181.390. Berdasarkan analisa hasil wawancara kuartal dua faktor yang mempengaruhi penurunan hasil penjualan dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan diantaranya terjadi penambahan jumlah pengunjung tetapi nilai beli

rendah, kekosongan stok dua narasumber dengan prosentase 66,7% menyatakan terjadi keluhan mengenai harga, terjadi kenaikan harga melebihi HET dan harga obat belum terjangkau, serta satu orang berpendapat pelayanan yang ramah belum terlaksana sepenuhnya. Untuk meningkatkan hasil penjualan pada kuartal dua dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan memberikan edukasi mengenai informasi obat dengan tepat, menjamin mutu obat, sumber daya manusia yang mencukupi dan dua narasumber dengan prosentase 66,7% pelayanan yang ramah belum terlaksana sepenuhnya.

Pada kuartal dua pada bulan juni yaitu bulan puasa dan mendekati hari raya sehingga hasil penjualan meningkat, obat yang paling umum dicari pada kuartal dua yaitu analgetik, antipiretik, antibiotik, antialergi antidiare, persendian, anti influenza. Obat-obat yang mempengaruhi penjualan pada kuartal dua diantaranya Cataflam 50 mg 2.730 Tablet (Rp. 15.587.372), Incidal 3.832 Tablet (Rp.10.269.760), Amoxsan 500 mg 2.744 (Rp. 9.214.352), Ponstan 500 mg 3.752 Tablet (Rp.8.745.912), Amoxicillin 500 mg 19.421 (Rp.7.856.084), Imodium 2 mg 997 Tablet (Rp. 7.274. 112), Neuralgin 11.391 Tablet (Rp. 7.176.330), Mefinal 500 mg 5.057 Tablet (Rp. 6.902.805), Viostin Ds 1.091 Tablet (Rp. 6.716.196), Rhinos SR 1.221 Tablet (Rp. 6.538.455).

Pada kuartal tiga periode September 2017 sampai dengan Desember 2017 hasil garis *trend* menunjukkan *trend* positif. Bulan September hasil penjualan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp.1.567.690. Bulan Oktober hasil penjualan meningkat sebesar 8,3% dan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 17.003.620. Bulan November hasil penjualan menurun sebesar 11,5% dan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 29.304.170. Bulan Desember hasil penjualan meningkat sebesar 16,9% dan mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 13.868.240. Berdasarkan analisa hasil wawancara kuartal tiga faktor yang mempengaruhi penurunan hasil penjualan dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan diantaranya terjadi penambahan jumlah pengunjung, tetapi nilai beli rendah, kekosongan stok, keluhan harga sedikit mahal dibandingkan Apotek lain, terjadi kenaikan harga melebihi HET, pengadaan obat yang dipengaruhi hasil penjualan dan sumber daya manusia pada kuartal ini kurang mencukupi. Satu narasumber di kuartal tiga dengan prosentase 33,7% menyatakan harga obat belum terjangkau. Untuk meningkatkan hasil penjualan pada kuartal dari 3 narasumber dengan prosentase 100% menyatakan, telah memberikan pelayanan yang ramah, edukasi mengenai informasi obat dengan tepat, menjamin mutu obat, dan mempertahankan fasilitas yang tersedia. Pada kuartal tiga terjadi perubahan musim penghujan dan obat yang paling umum dicari antihipertensi pulmonal, analgetik, antipiretik, antibiotik, antialergi, antiinfluenza, dan vitamin. Obat-obat yang mempengaruhi penjualan pada kuartal tiga diantaranya Cataflam 50 mg 2.773 Tablet (Rp. 15.878.198), Viagra 77 Tablet (Rp.10.973.923), Amoxsan 500 mg 3.185 (Rp. 10.695.230), Incidal 3.026 Tablet (Rp.8.129.920), Neuralgin 12.862 (Rp.8.103.360), Imodium 2 mg 1.097 Tabet (Rp. 8.003.712), Amoxicillin 500 mg 18.885 Tablet (Rp. 7.629.540), Mefinal 500 mg 5.070 (Rp. 6.920.550), Rhinos Sr 1.288 Tablet (Rp. 6.897.240), Neurobion Forte 2.380 Tablet (Rp. 6.833.940).

Pada kuartal empat periode Januari 2018 sampai dengan April 2018 hasil garis *trend* menunjukkan *trend* positif. Bulan Januari hasil penjualan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp.2.893.910. Bulan Februari hasil penjualan meningkat sebesar 0,84%

dan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 7.991.670. Bulan Maret hasil penjualan meningkat sebesar 11,9% dan mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 24.665.070. Bulan April hasil penjualan menurun sebesar 8% dan tidak mencapai nilai *trend* sebesar Rp. 13.779.490. Berdasarkan analisa hasil wawancara kuartal empat faktor yang mempengaruhi penurunan hasil penjualan dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan terjadi penambahan jumlah pengunjung, peningkatan nilai beli, kekosongan stok, terjadi kenaikan, keluhan harga lebih mahal dibandingkan Apotek lain, dan sumber daya manusia pada kuartal ini kurang mencukupi. Pelayanan yang ramah, menjamin mutu obat, harga terjangkau belum terlaksana sepenuhnya dari dengan prosentase 66,7%. Untuk meningkatkan hasil penjualan pada kuartal empat dari tiga narasumber dengan prosentase 100% menyatakan, telah memberikan edukasi mengenai informasi obat dengan tepat, fasilitas yang dipertahankan, pengadaan obat yang tidak lagi dipengaruhi oleh hasil penjualan. Pada kuartal empat obat yang paling sering dicari yaitu antibiotik, vitamin, antialergi, analgetik, antipiretik, antidiare, herbal, tetes mata, dan pil KB. Obat-obat yang mempengaruhi penjualan diantaranya Cataflam 50 mg 2.747 Tablet (Rp. 15.729.322), Rhinos Tablet (Rp.10.525.322), Amoxsan 500 mg 3.078 (Rp.10.393.062), Incidal OD 3.717 (Rp.10.178.268), Mefinal 500 mg 5.607 Tablet (Rp. 7.707.726) Neuralgin 12.880 (RP.8.768.420), Imodium 2 mg 1.037 (Rp. 7.565.952), Soman 37 (Rp. 7.231.465), Diane 69 Pcs (Rp. 7.112.225), Cendo Xitrol 5 ml 258 Pcs (Rp. 7.733.550).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada penelitian analisis *trend* hasil penjualan obat dan alkes di Apotek Swasta mengalami peningkatan setiap kuartalnya. Pada kuartal dua hasil penjualan meningkat sebesar 8,69% dari kuartal satu. Pada kuartal tiga hasil penjualan meningkat sebesar 17,67% dari kuartal dua. Pada kuartal empat hasil penjualan meningkat sebesar 8,65% tidak setinggi kuartal tiga.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penjualan diantaranya yaitu penambahan dan penurunan jumlah pasien, terjadinya kekosongan stok obat, keluhan pasien, pelayanan yang diberikan kepada pasien, pengadaan obat yang dipengaruhi masyarakat sekitar, fasilitas yang dapat meningkatkan penjualan, ketersediaan tenaga kerja sesuai kebutuhan Apotek, dan harga yang bersaing.

### Saran

1. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan berdasarkan faktor-faktor intern untuk peneliti selanjutnya dapat ditambahkan faktor ekstern penjualan obat dan alat kesehatan.
2. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan berdasarkan data penjualan tahun sebelumnya dengan melihat kenaikan, penurunan, serta nilai *trend* untuk penelitian selanjutnya dapat ditambahkan peramalan penjualan peramalan tahun yang akan datang.
3. Apotek Swasta Surabaya diharapkan mulai memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penurunan atau kenaikan hasil penjualan seperti harga yang lebih



mahal, menyediakan kotak kritik saran, meningkatkan *up-selling* dengan memperhatikan jumlah karyawan serta dapat melakukan konseling ke Pasien.

# Analisis Trend Penjualan dengan Metode Least Square pada Apotek Swasta Surabaya -

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://eprints.mdp.ac.id">eprints.mdp.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://statistikaberlian.blogspot.com">statistikaberlian.blogspot.com</a> Internet Source	2%
4	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
5	<a href="http://pt.slideshare.net">pt.slideshare.net</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	1%
7	Submitted to iGroup Student Paper	1%
8	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
9	Submitted to Udayana University	

Student Paper

1%

10

[id.scribd.com](https://id.scribd.com)

Internet Source

1%

11

Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Student Paper

1%

12

[cloud.stikes-senior.ac.id](https://cloud.stikes-senior.ac.id)

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On