

**PENYUSUNAN PROYEKSI PENJUALAN ASPHALT HOT MIX  
MENGUNAKAN METODE TREND PADA PT TJA**

**Putri Ayu Lestari<sup>1)</sup>, Eksa Ridwansyah S.E., M.Buss.,Ak.CA.<sup>2)</sup>, Artie Arditha  
Rachman S.E., M.Sc., Ak.<sup>3)</sup>**

Mahasiswa<sup>1)</sup>, Pembimbing 1<sup>2)</sup>, Pembimbing 2<sup>3)</sup>

Program Studi Akuntansi

Jurusan Ekonomi dan Bisnis, Politeknik Negeri Lampung. Jl. Soekarno Hatta No.10

Rajabasa, Bandar Lampung, Telp (0721) 7873709

[Payulestari6@gmail.com](mailto:Payulestari6@gmail.com)

**ABSTRACT**

This paper aims to calculate the asphalt hot mix sales projection in 2017 so that the company can estimate future sales and achieve the expected asphalt hot mix sales target. The data used for PT TJA's asphalt hot mix projection, includes sales of asphalt hot mix for the type of AC WC, AC BC, Latasir, Lataston HRS, and Lataston Screensheet. The projection method, used is method of moment, least square method, and curve method. Standard Projection Error Calculation is used to determine the most appropriate method among the three methods used in the asphalt hot mix projection of PT TJA Bandar Lampung. The best method to use which has the smallest error is the curve method for asphalt hot mix AC WC, AC BC, Lataston HRS, Latasir, and Lataston Screensheet.

Keywords: Moment Method, Least Square Method, Arrow Lines Method, Sales Projection

**ABSTRAK**

Tugas akhir ini bertujuan untuk menghitung proyeksi penjualan *asphalt hot mix* di tahun 2017 agar perusahaan dapat memperkirakan penjualan di masa yang akan datang dan mencapai target penjualan *asphalt hot mix* yang diharapkan. Data yang digunakan untuk proyeksi penjualan *asphalt hot mix* PT TJA, Bandar Lampung meliputi data penjualan *asphalt hot mix* untuk jenis AC WC, AC BC, Latasir, Lataston HRS, dan Lataston Screensheet. Metode proyeksi yang digunakan oleh penulis adalah metode *moment*, metode *least square*, dan metode garis lengkung. Perhitungan Standar Kesalahan Proyeksi (SKP) digunakan untuk menentukan metode yang paling sesuai atau baik diantara ketiga metode yang digunakan dalam proyeksi penjualan *asphalt hot mix* PT TJA Bandar Lampung. Metode yang paling baik digunakan dan mempunyai kesalahan terkecil adalah metode garis lengkung untuk jenis *asphalt hot mix* AC WC, AC BC, Lataston HRS, Latasir, dan Lataston Screensheet.

Kata Kunci: Metode Moment, Metode Least Square, Metode Garis Lengkung, Proyeksi Penjualan

## PENDAHULUAN

Perkembangan dunia saat ini umumnya telah banyak mengalami kemajuan cukup pesat, sehingga manajemen perusahaan harus berpikir agar tujuan perusahaan tercapai untuk memperoleh laba dan mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan di tengah persaingan yang semakin ketat. Proyeksi penjualan merupakan faktor penting dalam perencanaan perusahaan. Haruman (2007) berpendapat bahwa proyeksi merupakan pernyataan atau penilaian yang dikuantifisir terhadap kondisi masa depan mengenai penjualan. Proyeksi penjualan digunakan untuk mengetahui permintaan pasar, potensi pasar, situasi ekonomi, dan persaingan antar perusahaan yang bergerak di bidang yang sama. PT Trontonio Jaya Abadi (TJA) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan manufaktur yaitu jasa konstruksi, konsultan, penyewaan alat berat dan penjualan *asphalt hot mix*. PT TJA selalu melaksanakan penjualan dalam skala besar dengan pihak yang berbeda mulai dari pemerintah, swasta dan masyarakat umum. Salah satu metode matematis proyeksi yang dapat digunakan untuk proyeksi penjualan yaitu metode *trend*. Metode ini dibagi menjadi dua yaitu metode garis lurus dan metode bukan garis lurus. Metode garis lurus dibagi menjadi dua yaitu *moment* dan *least square* dan metode bukan garis lurus yaitu garis

lengkung yang berpedoman kepada data historis penjualan tahun-tahun sebelumnya. Nafarin (2007) berpendapat bahwa metode *trend* merupakan salah satu metode statistik, ilmiah dan realistis (objektif) yang mudah digunakan dalam proyeksi penjualan di masa yang akan datang. Masalah yang dihadapi oleh PT TJA sebelumnya adalah belum menerapkan proyeksi penjualan dengan menggunakan metode *trend* dalam penyusunan proyeksi penjualannya. Proyeksi penjualan digunakan untuk mengetahui permintaan pasar (pelanggan) atau permintaan konsumen, potensi pasar, situasi ekonomi, dan persaingan antar perusahaan bergerak di bidang yang sama. Untuk mengantisipasi hal tersebut, penulis tertarik menyusun karya ilmiah yang berjudul “Penyusunan Proyeksi Penjualan *Asphalt Hot Mix* Menggunakan *Trend* Pada PT TJA”.

## METODE PELAKSANAAN

Bahan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini berupa data penjualan *asphalt hot mix* tahun 2012-2016.

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam melakukan pengamatan dengan cara teknik dokumentasi yaitu salah satu metode terpenting pada penelitian untuk data yang berasal dari catatan-catatan tertulis.

Metode analisis data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif adalah tujuan tahapan yang sangat penting dan menentukan data diolah sedemikian

rupa sehingga berhasil disimpulkan kebenaran-kebenaran yang dipakai untuk menjawab persoalan-persoalan yang diajukan dalam laporan tugas akhir ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Metode *Moment*

Keterangan :

$\sum Y$  = Jumlah dari data penjualan.

$\sum X$  = Jumlah dari periode waktu.

$\sum XY$  = Jumlah dari data penjualan dikali dengan periode waktu.

$n$  = Jumlah data.

$\sum Y = a \cdot n + b \cdot \sum X$

$\sum XY = a \sum X + b \sum X^2$

$Y = a + bX$

### 2) Metode *least square*

Setelah merekap data proyeksi penjualan *asphalt hot mix* maka dapat dilihat langkah-langkah sebagai berikut:

1. Perhitungan nilai persamaan *trend* dengan mencari nilai  $a$  dan  $b$  menggunakan formula sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

2. Masukkan nilai  $a$  dan  $b$  pada persamaan regresi  $Y = a + bX$
3. Menentukan proyeksi penjualan untuk tahun yang diinginkan yaitu dengan memasukkan nilai  $a$  dan  $b$  ke persamaan regresi tersebut, kemudian ditambah dengan memasukkan nilai  $X$  nya.

$$Y = a + b X$$

### 3) Metode garis lengkung

Rumus metode garis lengkung yang digunakan adalah:

$$\sum Y = n \cdot a + c \sum X^2$$

$$\sum X^2 Y = a \sum X^2 + c \sum X^4$$

$$Y = a + b X + c X^2$$

### 4) Analisis standar kesalahan proyeksi (SKP)

Untuk menentukan metode yang paling sesuai digunakan untuk proyeksi penjualan *asphalt hot mix* menggunakan Standar Kesalahan Proyeksi (SKP) menggunakan rumus:

$$SKP = \sqrt{\frac{\sum (X - Y)^2}{(n - 2)}}$$

Keterangan :

$X$  = Penjualan nyata.

$Y$  = Proyeksi penjualan.

$n$  = Banyaknya data yang dianalisis.

$-2$  = 2 derajat kebebasan hilang karena dua parameter populasi sedang diramalkan dengan sampel data ( $a$  dan  $b$ ).

Hasil proyeksi penjualan jenis *asphalt hot mix* AC WC, AC BC, Latasir, Lataston HRS dan Lataston Screensheet disajikan pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil proyeksi penjualan tahun 2017

No	Jenis <i>asphalt hot mix</i>	Metode Proyeksi		
		<i>Moment</i>	<i>Least Square</i>	Garis Lengkung
1	AC WC	5.707,35	5.707,36	4.069,08
2	AC BC	2.728,94	2.728,95	2.146,62
3	Latasir	1.129,74	1.129,75	947,68
4	Lataston HRS	1.530,39	1.530,36	1.310,21
5	Lataston screensheet	1.176,87	1.176,88	879,31

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa hasil proyeksi penjualan tertinggi untuk jenis *asphalt hot mix* AC WC sebesar 5.707,36 ton dengan metode *least square*. Hasil proyeksi penjualan tertinggi untuk jenis *asphalt hot mix* AC BC sebesar 2.728,95 ton dengan metode *least square*. Hasil proyeksi tertinggi untuk jenis *asphalt hot mix* Latasir sebesar 1.129,75 ton dengan metode *least square*. Hasil proyeksi penjualan tertinggi untuk jenis *asphalt hot mix* Lataston HRS sebesar 1.530,39 ton dengan metode *moment* dan hasil proyeksi penjualan untuk jenis *asphalt hot mix* Lataston screensheet sebesar 1.176,88 ton dengan metode *least square*. Hasil tersebut diperkuat dengan Nilai SKP pada tabel 2 yang menyajikan rekapitulasi dari semua jenis *asphalt hot mix*.

Tabel 2. Hasil SKP penjualan tahun 2017

No	Jenis <i>asphalt hot mix</i>	SKP		
		<i>Moment</i>	<i>Least Square</i>	Garis Lengkung
1	AC WC	759,45	1.389,80	566,68
2	AC BC	184,76	725,31	42,85
3	Latasir	92,67	263,80	75,25
4	Lataston HRS	111,95	485,90	88,97
5	Lataston screensheet	184,66	281,15	152,92

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa untuk jenis *asphalt hot mix* AC WC metode garis lengkung mempunyai nilai SKP 566,68 lebih kecil dari pada metode *moment* dan *least square* yang mempunyai nilai SKP 759,45 dan 1.389,80. *Asphalt hot mix* AC BC metode garis lengkung mempunyai nilai SKP 42,85 lebih kecil

dari pada metode *moment* dan *least square* yang mempunyai nilai SKP 184,76 dan 725,31. *Asphalt hot mix* Latasir metode garis lengkung mempunyai nilai SKP 75,25 lebih kecil dari pada metode *moment* dan *least square* yang mempunyai nilai SKP 92,67 dan 263,80. *Asphalt hot mix* Lataston HRS metode garis lengkung mempunyai nilai SKP 88,97 lebih kecil

dari pada metode *moment* dan *least square* yang mempunyai nilai SKP 11,95 dan 485,90. Sedangkan untuk jenis *asphalt hot mix* lataston screensheet metode garis lengkung mempunyai nilai SKP 152,92 lebih kecil dari pada metode *moment* dan *least square* yang mempunyai nilai SKP 184,66 dan 281,15.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari proyeksi penjualan pada PT TJA pada tahun 2017 dapat disimpulkan bahwa hasil proyeksi penjualan jenis untuk hasil SKP menunjukkan bahwa metode terbaik digunakan untuk jenis AC WC, AC BC, Latasir, Lataston HRS dan Lataston Screensheet adalah metode garis lengkung yang menunjukkan bahwa proyeksi yang dihitung mendekati kesesuaian dan mempunyai nilai SKP terkecil akan menunjukkan bahwa proyeksi yang dihitung mendekati kesesuaian.

### Saran

Berdasarkan hasil perhitungan dan kesimpulan, maka dapat beberapa saran yang dapat diajukan untuk PT TJA, sebagai berikut:

PT TJA diharapkan dapat melakukan proyeksi penjualan untuk semua jenis produk pada masa yang akan datang.

PT TJA juga diharapkan mampu memaksimalkan pemasaran dan memberikan produk yang berkualitas pada semua jenis manapun, sehingga dapat menghasilkan penjualan yang maksimal. Kenaikan penjualan dapat dijadikan pedoman perusahaan dalam mengambil kebijakan dan strategi tepat dibutuhkan agar target penjualan untuk semua jenis produk AC WC, AC BC, Latasir, Lataston HRS, dan Lataston Screensheet dapat semakin meningkat di masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dharmanegara, Ida Bagus Agung. 2010. Penganggaran Perusahaan. Graha Ilmu.
- Haruman, Tendi dan Sri Rahayu. 2007. Penyusunan Anggaran Perusahaan. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ikhsan, Arfan. 2013. Metodologi Penelitian Akuntansi

Lestari: Penyusunan Proyeksi Penjualan *Asphalt...* [AKUNTANSI]

Keperlakuan. Graha

Ilmu.Yogyakarta.

Nafarin, M. 2007. Penganggaran

Perusahaan, Salemba Empat.

Jakarta.

Rahayu, Sri dan Andry Rachman. 2013.

Penyusunan Anggaran. Graha

Ilmu. Yogyakarta.