

**PERBANDINGAN METODE *TREND MOMENT* DAN *TREND LEAST SQUARE* DALAM MENYUSUN ANGGARAN PENJUALAN PADA AJB
BUMIPUTERA 1912 TAHUN 2017**



RESUME

Diajukan oleh

Yuyun Rahmawati

143300502

PROGRAM STUDI D3 AKUNTANSI

SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI PUTRA BANGSA

KEBUMEN

2017

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Selama beberapa tahun ini, perkembangan asuransi di Indonesia menunjukkan angka kemajuan yang cukup baik. Perusahaan asuransi menunjukkan geliat pertumbuhan dalam usaha yang mereka jalankan, semakin hari semakin banyak nasabah yang menggunakan layanan asuransi di dalam kehidupan mereka.

Kesadaran masyarakat akan pentingnya sebuah perlindungan atas berbagai macam risiko yang bisa terjadi dan menimpa diri mereka sewaktu-waktu adalah salah satu penyebab tingginya jumlah pengguna asuransi belakangan ini. Selain itu, minat masyarakat untuk berinvestasi yang aman juga ikut serta meramaikan pasar asuransi. Berbagai produk investasi yang sekaligus memberikan perlindungan diri banyak dicari oleh masyarakat terutama produk dengan tema pendidikan. Hal ini tentu saja menjadi sebuah keuntungan tersendiri bagi perusahaan asuransi yang menyediakan layanan asuransi, di mana akan semakin luas pasar yang bisa diolah dan dijadikan sebagai sasaran penjualan produk yang mereka miliki.

Upaya yang tepat untuk meningkatkan penjualan dapat dimulai dengan cara menyusun anggaran penjualan. Anggaran penjualan adalah rencana tertulis yang dinyatakan dalam angka dari produk yang akan dijual perusahaan pada periode tertentu.

Anggaran memiliki fungsi perencanaan, koordinasi dan pengawasan. Di dalam fungsi perencanaan, anggaran berfungsi untuk memberikan gambaran yang lebih rinci dalam unit dan uang. Sebagai fungsi pelaksanaan, anggaran berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan agar kegiatan usaha yang dijalankan selaras dengan perencanaan. Fungsi pengawasan bertugas sebagai alat yang digunakan oleh manajemen untuk mengawasi dan menilai hasil dari kegiatan yang telah direncanakan dan dilaksanakan. Ketiga fungsi tersebut saling terkait atas keberhasilan penjualan perusahaan, tanpa anggaran perusahaan tidak akan mempunyai arah dalam menjalankan kegiatan usahanya.

Metode yang digunakan dalam peramalan penjualan ada dua yaitu kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif adalah metode yang menitikberatkan pada pendapat seseorang (bagian penjualan, kepala divisi penjualan atau manajer) sedangkan penelitian kuantitatif menitikberatkan pada perhitungan angka dengan menggunakan berbagai metode statistika.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Ramalan penjualan yang dibuat secara kuantitatif dapat menggunakan analisis lini produk, metode distribusi probabilitas, analisis trend dan analisis regresi. Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis trend garis lurus (*trend moment* dan *trendleast square*). Analisis tren merupakan salah satu metode statistik yang mudah digunakan dalam meramalkan penjualan dan mempunyai kelebihan yang cukup ilmiah dan realistis (objektif) karena perhitungannya berdasarkan histori penjualan sebelumnya. Untuk menentukan metode yang tepat dalam menyusun anggaran penjualan, digunakan Standar Kesalahan Peramalan dan perbandingan

antara penjualan nyata dengan hasil peramalan penjualan. Standar Kesalahan Peramalan yaitu selisih nilai ramalan penjualan dengan realisasi penjualan.

AJB Bumiputera 1912 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang asuransi jiwa. AJB Bumiputera 1912 telah didirikan sejak tahun 1912. Produk yang dimiliki terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu ASKUM (Asuransi Kumpulan), ASPER (Asuransi Perorangan) dan ASPER Syariah (Asuransi Perorangan Syariah) yang didalamnya masih terdapat beberapa jenis produk yang dipasarkan.

Penelitian ini menggunakan data ASPER (Asuransi Perorangan) dikarenakan produk asuransi tersebut merupakan produk asuransi yang dikhususkan untuk perseorangan atau pribadi sehingga akan lebih mudah dalam mengenal pasar. Berbeda dengan ASKUM (Asuransi Kumpulan) yang merupakan produk asuransi untuk kumpulan, misalnya asuransi pinjaman di BPR, Koperasi dll atau asuransi murid di sekolah. Produk ASPER yang digunakan adalah Mitra Beasiswa Berencana, Mitra Proteksi Mandiri dan “BP” Unit Link Reguler. Produk tersebut memiliki riwayat penjualan yang lebih stabil dibandingkan produk lainnya.

AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen merupakan salah satu cabang dari kantor pusat yang berkedudukan di Jakarta. AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen melayani seluruh masyarakat di wilayah Kabupaten Kebumen. Pangsa pasar asuransi di Kebumen sedang mengalami kenaikan yang cukup signifikan, hal ini dapat dilihat dari berbagai kemunculan perusahaan-perusahaan asuransi yang baru. Perusahaan perlu mengantisipasi persaingan tersebut dengan

memperluas jaringan pemasaran, menambah jumlah agen pemasaran dan melakukan berbagai inovasi terhadap produk yang dipasarkan.

Salah satu tujuan AJB Bumiputera 1912 adalah mendapatkan laba yang maksimal sebagai sumber pendapatan perusahaan, dimana kegiatan perusahaan yang menghasilkan keuntungan adalah penjualan produk. AJB Bumiputera 1912 khususnya di Cabang Kebumen sering menghadapi kesulitan dalam hal penyusunan anggaran penjualan. Dasar penyusunan anggaran perusahaan yang dipakai adalah metode kualitatif yaitu berdasarkan pendapat karyawan bagian penjualan dan kepala cabang.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang anggaran penjualan maka penulis memilih judul **“PERBANDINGAN METODE *TREND MOMENT* DAN *TREND LEAST SQUARE* DALAM MENYUSUN ANGGARAN PENJUALAN PADA AJB BUMIPUTERA 1912 TAHUN 2017”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah perhitungan anggaran penjualan dengan metode *trend moment* pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen ?
2. Bagaimanakah perhitungan anggaran penjualan dengan metode *trend least square* pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen ?
3. Apakah metode yang lebih sesuai untuk diterapkan pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari judul yang diambil dan untuk memudahkan pembahasan Laporan Tugas Akhir ini, penulis memberi batasan masalah penetapan metode *trend moment* dan *trend least square* dalam menyusun anggaran penjualan polis asuransi Mitra Beasiswa Berencana, Mitra Proteksi Mandiri dan “BP” Unit Link Reguler. Data yang akan diambil yaitu bulan Januari sampai dengan Juli tahun 2016 sedangkan data yang akan diramalkan yaitu bulan Agustus sampai dengan Desember tahun 2016.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil perhitungan anggaran penjualan dengan metode *trend moment* pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen.
2. Untuk mengetahui hasil perhitungan anggaran penjualan dengan metode *trend least square* pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen.
3. Untuk mengetahui metode manakah yang lebih sesuai untuk diterapkan pada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1.5.1 Manfaat Praktis

a. Bagi Perusahaan

Membantu perusahaan dalam menentukan metode peramalan yang tepat dalam menyusun anggaran penjualan.

b. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan peramalan dengan menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama kuliah ke dalam dunia praktik yang sesungguhnya khususnya tentang metode peramalan.

c. Bagi Pihak Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan referensi pada penelitian selanjutnya.

1.5.2 Manfaat Teoritis

Bagi Perguruan Tinggi, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi atau tambahan informasi bagi mahasiswa khususnya yang akan menyusun Laporan Tugas Akhir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Anggaran

Menurut Rudianto (2009:3) anggaran adalah rencana kerja organisasi di masa mendatang yang diwujudkan dalam bentuk kuantitatif, formal dan sistematis.

Menurut Nafarin (2013:11) anggaran adalah rencana tertulis mengenai kegiatan suatu organisasi yang dinyatakan secara kuantitatif untuk jangka waktu tertentu dan umumnya dinyatakan dalam satuan uang tetapi dapat juga dinyatakan dalam satuan barang/jasa.

Menurut Adisaputro dan Asri (2003:6) anggaran atau *business budget* adalah suatu pendekatan yang formal dan sistematis daripada pelaksanaan tanggung jawab manajemen di dalam perencanaan, koordinasi dan pengawasan.

Dari beberapa definisi diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa anggaran adalah suatu rencana organisasi yang diwujudkan dalam bentuk kuantitatif, formal dan sistematis.

2.2 Pengertian Anggaran Penjualan

Menurut Rudianto (2009:48) anggaran penjualan adalah rencana kerja perusahaan di masa mendatang pada suatu kurun waktu tertentu di bidang penjualan produk perusahaan.

Menurut Nafarin (2013:166) anggaran penjualan adalah rencana tertulis yang dinyatakan dalam angka dari produk yang akan dijual perusahaan pada periode tertentu.

Menurut Adisaputro dan Asri (2003:121) anggaran penjualan adalah dasar dilakukannya aktivitas-aktivitas yang lain dan pada umumnya anggaran penjualan disusun paling dahulu dari anggaran-anggaran lainnya.

Penulis dapat menyimpulkan bahwa anggaran penjualan adalah rencana tertulis yang berisi tentang penjualan produk di masa yang akan datang dan dinyatakan dalam bentuk angka.

2.3 Ramalan (*Forecast*) Penjualan

Menurut Nafarin (2013:96), ramalan penjualan adalah proses aktivitas memperkirakan produk yang akan dijual di masa mendatang dalam keadaan tertentu dan dibuat berdasarkan data yang pernah terjadi dan atau mungkin akan terjadi.

Menurut Adisaputro dan Anggarini (2007:131) ramalan penjualan adalah perkiraan mengenai sesuatu yang belum terjadi.

Penulis dapat menyimpulkan bahwa ramalan penjualan adalah proses aktivitas memperkirakan mengenai produk yang akan dijual di masa yang akan datang.

2.4 Teknik-Teknik dalam Ramalan (*Forecast*) Penjualan

Ramalan (*forecast*) adalah proses meramalkan suatu kejadian yang mungkin terjadi di masa mendatang dengan berbagai asumsi. Dalam meramalkan penjualan, dapat dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Peramalan menggunakan metode kualitatif biasanya menggunakan *judgement* (pendapat) sedangkan metode kuantitatif menggunakan metode statistik dan matematik.

Metode-metode tersebut akan lebih dijelaskan sebagai berikut :

a. Metode Kualitatif

Metode kualitatif adalah metode yang menitikberatkan pada pendapat seseorang (tenaga penjualan, manajer divisi penjualan, pendapat eksekutif, pendapat pakar, dan survey konsumen).

b. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif menitikberatkan pada perhitungan angka dengan menggunakan berbagai metode statistika. Ramalan penjualan yang dibuat secara kuantitatif dapat menggunakan analisis lini produk, metode distribusi probabilitas, analisis trend dan analisis regresi.

2.4.1 Analisis *Trend* Garis Lurus

Trend adalah gerakan lamban berjangka panjang dan cenderung menuju ke satu arah (menaik atau menurun) dalam suatu data runtut waktu. Analisis tren merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk meramalkan penjualan. Analisis tren adalah analisis runtut waktu atau data berkala sebagai variabel bebas (X). Analisis *trend* garis lurus adalah suatu tren yang diramalkan naik atau turun secara garis lurus. Analisis *trend* garis lurus terdiri dari metode momen (*trend moment*) dan metode kuadrat terkecil (*trend least square*).

a. Metode *trend moment*

Rumus yang dapat digunakan dalam metode *trend moment* adalah :

$$Y = a + bX$$

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

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

Keterangan :

Y : variabel terikat (penjualan)

X : variabel bebas, syarat $X=0$

a : nilai konstan

b : koefisien arah regresi

n : banyaknya data

b. Metode *trend least square*

Rumus yang dapat digunakan dalam metode *trend least square* adalah :

$$Y = a + bX$$

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Keterangan :

Y : variabel terikat (penjualan)

X : variabel bebas syarat $X=0$

a : nilai konstan

b : koefisien arah regresi

n : banyaknya data

Dalam metode *trend least square*, apabila jumlah data yang dihitung berjumlah ganjil maka nilai X merupakan kelipatan bilangan genap dengan angka 0 (nol) berada di tengah sedangkan apabila jumlah data yang dihitung berjumlah genap maka nilai X merupakan kelipatan bilangan ganjil. (Nafarin, 2013:11)

2.4.2 Standar Kesalahan Peramalan (*Forecasting*)

Dalam analisis tren ada dua metode yang dapat digunakan untuk ramalan penjualan yaitu metode tren garis lurus dan metode tren bukan garis lurus. Untuk

menentukan metode mana yang paling sesuai dari kedua metode tersebut, maka digunakan Standar Kesalahan Peramalan (SKP). Nilai SKP terkecil menunjukkan bahwa ramalan yang disusun tersebut mendekati kesesuaian. Rumus untuk menghitung SKP yaitu :

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

Keterangan :

X : Penjualan nyata

Y : Ramalan penjualan

n : jumlah data yang dianalisis

-2 : 2 derajat kebebasan hilang karena dua parameter populasi sedang diramalkan dengan nilai sampel data (a dan b)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Untuk mempermudah penulis dalam membahas pokok permasalahan, penulis melakukan penelitian di AJB Bumiputera 1512 Cabang Kebumen yang beralamat di Jl. Pahlawan 160 Kebumen.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Wawancara, yaitu teknik penelitian yang dilakukan dengan mengadakan wawancara atau tanya jawab dengan pihak perusahaan yang ditunjuk atau karyawan yang berwenang yang ada hubungannya dengan data-data penjualan yang dibahas dalam penelitian.
- b. Observasi, yaitu proses pengamatan secara langsung dalam perusahaan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan pembahasan penelitian yang dilakukan.
- c. Penelitian Kepustakaan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari dan mengumpulkan bahan-bahan kepustakaan dan literatur-literatur yang berkaitan dengan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

3.3 Jenis Data

- a. Menurut sumbernya data dibedakan menjadi:
 1. Data primer, yaitu data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung pada perusahaan serta melakukan wawancara langsung

dengan pihak pimpinan dan sejumlah karyawan yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dengan mengumpulkan informasi tertulis mengenai situasi dan kondisi perusahaan berdasarkan dokumen-dokumen serta arsip-arsip yang berkaitan dengan penelitian ini.

b. Menurut sifatnya data dibedakan menjadi:

1. Data kuantitatif, yaitu data berupa angka-angka, seperti data penjualan polis asuransi Mitra Beasiswa Berencana, Mitra Proteksi Mandiri dan “BP” Unit Link Reguler selama tahun 2016.
2. Data kualitatif, yaitu data yang tidak dapat dihitung secara langsung. Pada penelitian ini data kualitatif adalah gambaran umum perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis deskriptif komparatif yang menunjukkan dan membandingkan metode *trend moment* dan *least square* serta menggunakan rumus Standar Kesalahan Peramalan (*forecasting*) sebagai alat pembandingnya. Beberapa hal yang akan penulis bahas dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengelompokan data penjualan polis bulan januari sampai dengan juli 2016.

- b. Menghitung peramalan penjualan dengan menggunakan metode *trend moment* untuk bulan agustus sampai dengan desember 2016 menggunakan rumus (Nafarin:2013:102) :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y : variabel terikat (penjualan)

X : variabel bebas, syarat $X=0$

a : nilai konstan

b : koefisien arah regresi.

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai a dan b adalah dengan mensubstitusikan persamaan sebagai berikut (Nafarin:2013:102) :

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

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

- c. Menghitung peramalan penjualan dengan menggunakan metode *least square* untuk bulan agustus sampai dengan desember 2016. (Nafarin:2013:100)

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y : variabel terikat (penjualan)

X : variabel bebas syarat $X=0$

a : nilai konstan

b : koefisien arah regresi

n : banyaknya data

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai a dan b adalah sebagai berikut

(Nafarin:2013:100) :

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

d. Membandingkan selisih antara penjualan nyata dengan hasil perhitungan peramalan penjualan menggunakan metode *trend moment* dan metode *trend least square*.

e. Membandingkan masing-masing perhitungan peramalan penjualan menggunakan Standar Kesalahan Peramalan. (Nafarin:2013:109)

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

f. Menentukan metode peramalan penjualan yang lebih tepat digunakan oleh perusahaan.

g. Menyusun anggaran penjualan tahun 2017.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan dan Analisis Data

Ramalan (*forecast*) penjualan yang akan disusun adalah penjualan polis asuransi per lembar dengan keterangan sebagai berikut :

Tabel IV.1 Keterangan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen

Nama Produk	Premi Asuransi (Rp)	Cara Bayar
Mitra Beasiswa Berencana	300.000	Bulanan, Triwulan, Semester, Tunggal
Mitra Proteksi Mandiri	100.000	Bulanan, Triwulan, Semester, Tunggal
“BP” Unit Link Reguler	250.000	Bulanan, Triwulan, Semester, Tunggal

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Data penjualan polis asuransi AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen bulan Januari sampai dengan Juli 2016 adalah sebagai berikut :

Tabel IV.2 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen

Bulan	Nama Produk		
	Mitra Beasiswa Berencana (Lembar)	Mitra Proteksi Mandiri (Lembar)	“BP” Unit Link Reguler (Lembar)
Januari	7	23	29
Februari	12	35	26
Maret	9	40	22
April	17	61	40
Mei	6	35	11
Juni	11	65	14
Juli	8	38	17

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

4.1.1 Metode *Trend Moment*

16

- Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Tabel IV.3 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

n	Bulan	Penjualan (Y) (Lembar)	X	X ²	XY
1	Januari	10	0	0	-
2	Februari	13	1	1	13
3	Maret	17	2	4	34
4	April	22	3	9	66
5	Mei	15	4	16	60
6	Juni	26	5	25	130
7	Juli	24	6	36	144
	Σ	127	21	91	447

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Hasil penjumlahan yang diperoleh dari tabel di atas kemudian diterapkan ke dalam rumus berikut ini :

$$\text{I. } \Sigma Y = n a + b \Sigma X$$

$$\text{II. } \Sigma XY = a \Sigma X + b \Sigma X^2$$

Sehingga di dapat persamaan sebagai berikut :

$$\text{I. } 127 = 7a + 21b$$

$$\text{II. } 447 = 21a + 91b$$

Cara eliminasi :

$$\text{I. } 127 = 7a + 21b \dots \times 3$$

$$\text{II. } 447 = 21a + 91b \dots \times 1$$

$$381 = 21a + 63b$$

$$\underline{447 = 21a + 91b}$$

$$-66 = -28b$$

$$b = 2,36$$

Untuk mencari nilai a maka nilai b disubstitusikan ke persamaan I :

$$127 = 7a + 21b$$

$$127 = 7a + 21(2,36)$$

$$127 = 7a + 49,56$$

$$7a = 127 - 49,56$$

$$7a = 77,44$$

$$a = 11,06$$

Sehingga persamaan *trendnya* menjadi : $Y = 11,06 + 2,36X$

Tabel IV.4 Hasil Ramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Bulan	X	Y = a+bX	Σ
Agustus	8	11,06 + 2,36 (8)	30
September	9	11,06 + 2,36 (9)	32
Oktober	10	11,06 + 2,36 (10)	35
November	11	11,06 + 2,36 (11)	37
Desember	12	11,06 + 2,36 (12)	39
Σ			173

Sumber :Data diolah 2017

b. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Tabel IV.5 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

N	Bulan	Penjualan (Y) (Lembar)	X	X ²	XY
1	Januari	23	0	0	-
2	Februari	35	1	1	35
3	Maret	40	2	4	80
4	April	61	3	9	183
5	Mei	35	4	16	140
6	Juni	65	5	25	325
7	Juli	38	6	36	228
	Σ	297	21	91	991

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Hasil penjumlahan yang diperoleh dari tabel di atas kemudian diterapkan ke dalam rumus berikut ini :

$$\text{I. } \sum Y = n a + b \sum X$$

$$\text{II. } \sum XY = a \sum X + b \sum X^2$$

Sehingga di dapat persamaan sebagai berikut :

$$\text{I. } 297 = 7a + 21b$$

$$\text{II. } 991 = 21a + 91b$$

Cara eliminasi :

$$\text{I. } 297 = 7a + 21b \dots \times 3$$

$$\text{II. } 991 = 21a + 91b \dots \times 1$$

$$891 = 21a + 63b$$

$$\underline{991 = 21a + 91b}$$

$$-100 = -28b$$

$$b = 3,57$$

Untuk mencari nilai a maka nilai b disubstitusikan ke persamaan I :

$$297 = 7a + 21b$$

$$297 = 7a + 21(3,57)$$

$$297 = 7a + 74,97$$

$$7a = 297 - 74,97$$

$$7a = 222,03$$

$$a = 31,72$$

Sehingga persamaan *trendnya* menjadi : $Y = 31,72 + 3,57X$

Tabel IV.6 Hasil Ramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Bulan	X	Y = a+bX	Σ
Agustus	8	31,72 + 3,57(8)	60
September	9	31,72 + 3,57(9)	64
Oktober	10	31,72 + 3,57(10)	67
November	11	31,72 + 3,57(11)	71
Desember	12	31,72 + 3,57(12)	75
Σ			337

Sumber : Data diolah 2017

c. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Tabel IV.7 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

N	Bulan	Penjualan (Y) (Lembar)	X	X ²	XY
1	Januari	10	0	0	-
2	Februari	15	1	1	15
3	Maret	18	2	4	36
4	April	20	3	9	60
5	Mei	15	4	16	60
6	Juni	20	5	25	100
7	Juli	30	6	36	180
	Σ	128	21	91	451

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Hasil penjumlahan yang diperoleh dari tabel di atas kemudian diterapkan ke dalam rumus berikut ini :

$$\text{I. } \Sigma Y = n a + b \Sigma X$$

$$\text{II. } \Sigma XY = a \Sigma X + b \Sigma X^2$$

Sehingga di dapat persamaan sebagai berikut :

$$\text{I. } 128 = 7a + 21b$$

$$\text{II. } 451 = 21a + 91b$$

Cara eliminasi :

$$\begin{aligned}
 \text{I.} \quad 128 &= 7a + 21b \dots \times 3 \\
 \text{II.} \quad 451 &= 21a + 91b \dots \times 1 \\
 384 &= 21a + 63b \\
 \hline 451 &= 21a + 91b \\
 -67 &= -28b \\
 b &= 2,39
 \end{aligned}$$

Untuk mencari nilai a maka nilai b disubstitusikan ke persamaan I :

$$\begin{aligned}
 128 &= 7a + 21b \\
 128 &= 7a + 21(2,39) \\
 128 &= 7a + 50,19 \\
 7a &= 128 - 50,19 \\
 7a &= 77,81 \\
 a &= 11,12
 \end{aligned}$$

Sehingga persamaan *trendnya* menjadi : $Y = 11,12 + 2,39X$

Tabel IV.8 Hasil Ramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang
Kebumen Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Bulan	X	Y = a+bX	Σ
Agustus	8	11,12 + 2,39 (8)	30
September	9	11,12 + 2,39 (9)	33
Oktober	10	11,12 + 2,39 (10)	35
November	11	11,12 + 2,39 (11)	37
Desember	12	11,12 + 2,39 (12)	40
Σ			175

Sumber : Data diolah 2017

4.2 Metode *Trend Least Square*

a. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Tabel IV.9 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

n	Bulan	Penjualan (Y) (Lembar)	X	X ²	XY
1	Januari	10	-3	9	(30)
2	Februari	13	-2	4	(26)
3	Maret	17	-1	1	(17)
4	April	22	0	0	-
5	Mei	15	1	1	15
6	Juni	26	2	4	52
7	Juli	24	3	9	72
	Σ	127	-	28	66

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

$$a = \frac{127}{7} = 18,14 \qquad b = \frac{66}{28} = 2,36$$

Sehingga persamaan *trend*nya menjadi : $Y = 18,14 + 2,36X$

Tabel IV.10 Hasil Ramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang
Kebumen Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Bulan	X	Y = a+bX	Σ
Agustus	8	18,14 + 2,36 (8)	37
September	9	18,14 + 2,36 (9)	39
Oktober	10	18,14 + 2,36 (10)	42
November	11	18,14 + 2,36 (11)	44
Desember	12	18,14 + 2,36 (12)	46
Σ			209

Sumber : Data diolah 2017

b. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Tabel IV.11 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

n	Bulan	Penjualan (Y) (Lembar)	X	X ²	XY
1	Januari	23	-3	9	(69)
2	Februari	35	-2	4	(70)
3	Maret	40	-1	1	(40)
4	April	61	0	0	-
5	Mei	35	1	1	35
6	Juni	65	2	4	130
7	Juli	38	3	9	114
	Σ	297	-	28	100

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

$$a = \frac{297}{7} = 42,43 \quad b = \frac{100}{28} = 3,57$$

Sehingga persamaan *trendnya* menjadi : $Y = 42,43 + 3,57X$ Tabel IV.12 Hasil Ramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang
Kebumen Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Bulan	X	Y = a+bX	Σ
Agustus	8	42,43 + 3,57 (8)	71
September	9	42,43 + 3,57 (9)	75
Oktober	10	42,43 + 3,57 (10)	78
November	11	42,43 + 3,57 (11)	82
Desember	12	42,43 + 3,57 (12)	85
Σ			391

Sumber : Data diolah 2017

c. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Tabel IV.13 Data Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

n	Bulan	Penjualan (Y) (Lembar)	X	X ²	XY
1	Januari	10	-3	9	(30)
2	Februari	15	-2	4	(30)
3	Maret	18	-1	1	(18)
4	April	20	0	0	-
5	Mei	15	1	1	15
6	Juni	20	2	4	40
7	Juli	30	3	9	90
	Σ	128	-	28	67

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

$$a = \frac{128}{7} = 18,29 \quad b = \frac{67}{28} = 2,39$$

Sehingga persamaan *trendnya* menjadi : $Y = 18,29 + 2,39X$ Tabel IV.14 Hasil Ramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang
Kebumen Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Bulan	X	Y = a+bX	Σ
Agustus	8	18,29 + 2,39 (8)	33
September	9	18,29 + 2,39 (9)	35
Oktober	10	18,29 + 2,39 (10)	37
November	11	18,29 + 2,39 (11)	39
Desember	12	18,29 + 2,39 (12)	41
Σ			184

Sumber : Data diolah 2017

2.4 Perbandingan *Forecast* Penjualan dengan Realisasi Penjualan4..1 Metode *Trend Moment*

a. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Tabel IV.15 Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Forecast Penjualan (Y)	(X-Y)	(X-Y) ²
Agustus	18	30	(12)	144
September	36	32	4	16
Oktober	55	35	20	400
November	48	37	11	121
Desember	36	39	(3)	9
Σ	193	173	20	690

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

$$SKP = \sqrt{\Sigma(X - Y)^2 : n - 2}$$

$$SKP = \sqrt{690 : 5 - 2}$$

$$SKP = \sqrt{690 : 3}$$

$$SKP = 15$$

b. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Tabel IV.16 Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Forecast Penjualan (Y)	(X-Y)	(X-Y) ²
Agustus	101	60	41	1.681
September	50	64	(14)	196
Oktober	74	67	7	49
November	97	71	26	676
Desember	48	75	(27)	729
Σ	370	337	33	3.331

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

$$SKP = \sqrt{\Sigma(X - Y)^2 : n - 2}$$

$$SKP = \sqrt{3.331 : 5 - 2}$$

$$SKP = \sqrt{3.331 : 3}$$

$$SKP = 33$$

c. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Tabel IV.17 Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Forecast Penjualan (Y)	(X-Y)	(X-Y) ²
Agustus	35	30	5	25
September	27	33	(6)	36
Oktober	38	35	3	9
November	45	37	8	64
Desember	50	40	10	100
Σ	195	175	20	234

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

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

$$SKP = \sqrt{234 : 5 - 2}$$

$$SKP = \sqrt{234 : 3}$$

$$SKP = 9$$

4..2 Metode *Trend Least Square*

a. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Tabel IV.18 Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Beasiswa Berencana

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Forecast Penjualan (Y)	(X-Y)	(X-Y) ²
Agustus	18	37	(19)	361
September	36	39	(3)	9
Oktober	55	42	13	169
November	48	44	4	16
Desember	36	46	(10)	100
Σ	193	209	(15)	655

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

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

$$SKP = \sqrt{655 : 5 - 2}$$

$$SKP = \sqrt{655 : 3}$$

$$SKP = 15$$

b. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Tabel IV.19 Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi Mitra Proteksi Mandiri

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Forecast Penjualan (Y)	(X-Y)	(X-Y) ²
Agustus	101	71	30	900
September	50	75	(25)	625
Oktober	74	78	(4)	16
November	97	82	15	225
Desember	48	85	(37)	1.369
Σ	370	391	(21)	3.135

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

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

$$SKP = \sqrt{3.135 : 5 - 2}$$

$$SKP = \sqrt{3.135 : 3}$$

$$SKP = 32$$

c. Perhitungan Peramalan Penjualan Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Tabel IV.20 Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Polis Asuransi “BP” Unit Link Reguler

Bulan	Penjualan Nyata (X)	Forecast Penjualan (Y)	(X-Y)	(X-Y) ²
Agustus	35	33	2	4
September	27	35	(8)	64
Oktober	38	37	1	1
November	45	39	6	36
Desember	50	41	9	81
Σ	195	184	11	196

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

Perhitungan :

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

$$SKP = \sqrt{196 : 5 - 2}$$

$$SKP = \sqrt{196 : 3}$$

$$SKP = 8$$

Data perhitungan SKP diatas dapat dilihat besarnya perbandingan SKP pada tabel berikut ini :

Tabel IV.21 Perbandingan Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen

Nama Polis	<i>Trend Moment</i>	<i>Trend Least Square</i>
Mitra Beasiswa Berencana	15	15
Mitra Proteksi Mandiri	33	32
“BP” Unit Link Reguler	9	8

Dari perbandingan perhitungan nilai SKP diatas, dapat disimpulkan bahwa *trend least square* merupakan metode yang lebih sesuai digunakan di perusahaan dikarenakan *trend* tersebut memiliki nilai SKP yang lebih kecil dibandingkan *trend moment*.

4.3 Penyusunan Anggaran Penjualan Tahun 2017

Berikut ini penyusunan anggaran penjualan polis asuransi Mitra Beasiswa Berencana, Mitra Proteksi Mandiri dan “BP” Unit Link Reguler untuk tahun 2017.

Tabel IV.22 Anggaran Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen
Tahun 2017

Bulan	Nama Polis					
	Mitra Beasiswa Berencana		Mitra Proteksi Mandiri		“BP” Unit Link Reguler	
	Lembar	Rp	Lembar	Rp	Lembar	Rp
Januari	49	14.700.000	89	8.900.000	49	12.250.000
Februari	51	15.300.000	92	9.200.000	52	13.000.000
Maret	54	16.200.000	96	9.600.000	54	13.500.000
April	56	16.800.000	100	10.000.000	57	14.250.000
Mei	58	17.400.000	103	10.300.000	59	14.750.000
Juni	61	18.300.000	107	10.700.000	61	15.250.000
Juli	63	18.900.000	110	11.000.000	64	16.000.000
Agustus	65	19.500.000	114	11.400.000	66	16.500.000
September	68	20.400.000	117	11.700.000	68	17.000.000
Oktober	70	21.000.000	121	12.100.000	71	17.750.000
November	72	21.600.000	125	12.500.000	73	18.250.000
Desember	75	22.500.000	128	12.800.000	76	19.000.000
Σ	742	222.600.000	1.302	130.200.000	750	187.500.000

Sumber : AJB Bumiputera Cabang Kebumen, diolah (2017)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil peramalan penjualan polis asuransi AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen bulan Agustus sampai dengan Desember tahun 2016 menggunakan metode *trend moment* untuk produk Mitra Beasiswa Berencana, Mitra Proteksi Mandiri dan “BP” Unit Link Reguler adalah sebagai berikut :

Tabel V.1 Hasil Peramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen menggunakan metode *trend moment*

Bulan	Nama Produk		
	Mitra Beasiswa Berencana	Mitra Proteksi Mandiri	“BP” Unit Link Reguler
Agustus	30	60	30
September	32	64	33
Oktober	35	67	35
November	37	71	37
Desember	39	75	40
Σ	173	337	175

2. Hasil peramalan penjualan polis asuransi AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen bulan Agustus sampai dengan Desember tahun 2016 menggunakan metode *trend least square* untuk produk Mitra Beasiswa Berencana, Mitra Proteksi Mandiri dan “BP” Unit Link Reguler adalah sebagai berikut :

Tabel V.2 Hasil Peramalan Penjualan Polis AJB Bumiputera Cabang Kebumen menggunakan metode *trend least square*

Bulan	Nama Produk		
	Mitra Beasiswa Berencana	Mitra Proteksi Mandiri	“BP” Unit Link Reguler
Agustus	37	71	33
September	39	75	35
Oktober	42	78	37
November	44	82	39
Desember	46	85	41
Σ	209	391	184

3. Hasil perbandingan penjualan polis asuransi AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen dengan metode *trend moment* dan metode *trend least square* dengan hasil penjualan sesungguhnya untuk bulan Agustus sampai dengan Desember tahun 2016 didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel V.3 Hasil Perbandingan Peramalan Penjualan Polis Mitra Beasiswa Berencana menggunakan metode *trend moment* dan metode *trend least square* dengan data sebenarnya

Bulan	Metode <i>Trend Moment</i>	Metode <i>Trend Least Square</i>	Penjualan Nyata	Selisih Metode <i>Trend Moment</i>	Selisih Metode <i>Trend Least Square</i>
Agustus	30	37	18	12	19
September	32	39	36	(4)	3
Oktober	35	42	55	(20)	(13)
November	37	44	48	(11)	(4)
Desember	39	46	36	3	10
Σ	173	209	193	(20)	15

Tabel V.4 Hasil Perbandingan Peramalan Penjualan Polis Mitra Proteksi Mandiri menggunakan metode *trend moment* dan metode *trend least square* dengan data sebenarnya

Bulan	Metode <i>Trend Moment</i>	Metode <i>Trend Least Square</i>	Penjualan Nyata	Selisih Metode <i>Trend Moment</i>	Selisih Metode <i>Trend Least Square</i>
Agustus	60	71	101	(41)	(30)
September	64	75	50	14	25
Oktober	67	78	74	(7)	4
November	71	82	97	(26)	(15)
Desember	75	85	48	27	37
Σ	337	391	370	(33)	21

Tabel V.5 Hasil Perbandingan Peramalan Penjualan Polis “BP” Unit Link Reguler menggunakan metode *trend moment* dan metode *trend least square* dengan data sebenarnya

Bulan	Metode <i>Trend Moment</i>	Metode <i>Trend Least Square</i>	Penjualan Nyata	Selisih Metode <i>Trend Moment</i>	Selisih Metode <i>Trend Least Square</i>
Agustus	30	33	35	(5)	(2)
September	33	35	27	6	8
Oktober	35	37	38	(3)	(1)
November	37	39	45	(8)	(6)
Desember	40	41	50	(10)	(9)
Σ	175	184	195	(20)	(11)

Tabel V.6 Rekap Hasil Perbandingan Penjualan Nyata dengan Peramalan Penjualan AJB Bumiputera Cabang Kebumen

Nama Polis	<i>Trend Moment</i>	<i>Trend Least Square</i>
Mitra Beasiswa Berencana	(20)	15
Mitra Proteksi Mandiri	(33)	21
“BP” Unit Link Reguler	(20)	(11)

4. Hasil perbandingan *forecast* penjualan dengan realisasi penjualan menggunakan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel V.7 Perbandingan Perhitungan SKP AJB Bumiputera Cabang Kebumen

Nama Polis	<i>Trend Moment</i>	<i>Trend Least Square</i>
Mitra Beasiswa Berencana	15	15
Mitra Proteksi Mandiri	33	32
“BP” Unit Link Reguler	9	8

Hasil perbandingan *forecast* penjualan dengan realisasi penjualan menggunakan Standar Kesalahan Peramalan (SKP) menunjukkan bahwa penggunaan metode *trend least square* memiliki nilai SKP yang lebih kecil namun sesuai dengan hasil perbandingan antara penjualan nyata dengan hasil peramalan penjualan diperoleh hasil untuk penjualan polis asuransi Mitra Beasiswa Berencana dan Mitra Proteksi Mandiri menunjukkan bahwa penggunaan metode *trend moment* memiliki nilai selisih yang lebih kecil dibandingkan dengan metode *trend least square* sedangkan polis asuransi “BP” Unit Link Reguler menunjukkan bahwa penggunaan metode *trend least square* memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan metode *trend moment*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, penulis memberikan saran kepada AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen sebagai berikut :

1. Dalam menyusun anggaran penjualan tahun berikutnya untuk polis asuransi Mitra Beasiswa Berencana dan Mitra Proteksi Mandiri, AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen sebaiknya menggunakan metode *trend moment* dikarenakan metode ini memiliki nilai selisih antara penjualan nyata dengan hasil perhitungan peramalan penjualan yang lebih kecil dibandingkan

dengan metode *trend least square* dan nilai selisih SKP polis asuransi Mitra Beasiswa Berencana adalah 0 (nol) dan Mitra Proteksi Mandiri adalah 1 (satu) sehingga lebih baik menggunakan metode *trend moment* agar hasil penjualan nyata lebih tinggi dibandingkan anggaran penjualannya.

2. Dalam menyusun anggaran penjualan tahun berikutnya untuk polis asuransi “BP” Unit Link Reguler, AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen sebaiknya menggunakan metode *trend least square* dikarenakan metode ini memiliki nilai SKP dan nilai selisih antara penjualan nyata dengan hasil perhitungan peramalan penjualan yang lebih kecil dibandingkan dengan metode *trend moment* sehingga lebih baik menggunakan metode *trend least square*.
3. AJB Bumiputera 1912 Cabang Kebumen sebaiknya menyusun anggaran penjualan yang lebih ilmiah sehingga dapat mengurangi perhitungan yang subjektif dan kurang ilmiah yang selama ini menggunakan metode kualitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputro, Gunawan, dan Marwan Asri. 2010. *Anggaran Perusahaan*. Edisi Ketiga. BPFE Yogyakarta.Yogyakarta.
- Adisaputro, Gunawan, dan Yunita Anggarini. 2007. *Anggaran Bisnis : Analisis, Perencanaan dan Pengendalian Laba*. Edisi Pertama. UPP STIM YKPN Yogyakarta.Yogyakarta.
- Harimurti, Fadjar. 2008. Penyusunan Anggaran Perusahaan Sebagai Alat Manajemen Dalam Pencapaian Tujuan. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi* 6(1): 21-32.
- Nafarin, M. 2009. *Penganggaran Perusahaan*. Edisi Ketiga. Salemba Empat. Jakarta.
- Rudianto. 2009. *Penganggaran*. Erlangga. Jakarta.
- Sugiarto, Danar. 2010. *Forecast Penjualan Motor dengan Metode Trend Least Square* pada PT Harpindo Jaya Pejagoan. *Jurnal Fokus Bisnis* 9(2): 107-118.