



Perhitungan Biaya Promosi Dan Volume Penjualan Pada Suatu Perusahaan Dengan Metode Analisis Regresi Linear Dan Korelasi

Melda Panjaitan, Siti Nurhabibah Hutagalung

STMIK Budi Darma, Sumatera Utara, Indonesia
Email: meldapjt.78@gmail.com; siti_nurhabibah69@yahoo.com

Abstrak

Dalam perhitungan analisis regresi dapat diaplikasikan dalam Perhitungan Biaya Promosi atau pemasaran Dan Volume Penjualan Pada Suatu Perusahaan. Promosi (pemasaran) yaitu usaha dalam memberitahukan atau penawaran produk atau jasa dengan tujuan menarik calon konsumen untuk membeli atau mengkonsumsinya. Dalam penelitian ini memakai *Data Primer*: Data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan wawancara kepada pihak perusahaan mengenai kegiatan promosi yang dilakukan serta biaya yang dikeluarkan. *Data Sekunder*: Data yang diperoleh secara tidak langsung, dimana diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi. Dalam hal ini penulis mendapatkan data-data yang diperlukan seperti laporan biaya promosi atau pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan. *Variabel Independent (X)* merupakan biaya promosi. *Variabel Dependent (Y)* merupakan hasil penjualan.

Kata Kunci: Analisis Regresi, Analisa Korelasi, Biaya Promosi, Volume Penjualan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman, khususnya dalam bidang perekonomian maka telah banyak perusahaan yang berdiri di negara kita baik perusahaan ekonomi, industri, perdagangan dan bidang-bidang lainnya. Setiap perusahaan yang berdiri dalam menyelenggarakan usahanya agar dapat berkembang dengan maju pastilah akan menghadapi masalah yaitu pemasaran, karena pemasaran merupakan tujuan dalam usahanya untuk kelangsungan hidup dan perkembangan perusahaan.

Biaya dalam arti luas adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Sedangkan promosi adalah aktivitas yang menyampaikan manfaat produk dan membujuk pelanggan membelinya [7]. Biaya Promosi merupakan sejumlah dana yang dikeluarkan perusahaan ke dalam promosi untuk meningkatkan penjualan [8].

Promosi merupakan salah satu variabel dalam bauran promosi yang sangat penting dilaksanakan oleh perusahaan dalam memasarkan produk [2]. Dapat disimpulkan promosi adalah suatu kegiatan yang bersifat memberitahu, membujuk, mengingatkan dan mempengaruhi konsumen agar membeli produk yang ditawarkan [1]. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penjualan paling utama adalah faktor produk, harga, promosi penjualan dan distribusi [5].

Adapun tujuan dari promosi yaitu agar memperkenalkan barang pada masyarakat supaya mengetahui ciri-ciri dan jenis barang serta menjelaskan manfaat ataupun kelebihan barang sehingga masyarakat tertarik untuk membeli barang tersebut. Penjualan merupakan menjual lebih banyak barang kepada lebih banyak orang untuk membeli suatu barang yang ditawarkan perusahaan yang bertujuan untuk memperoleh laba, volume penjualan adalah yaitu ukuran untuk mengetahui banyaknya atau besarnya barang atau jasa yang terjual [4].

Penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti, metode yang digunakan adalah linear sederhana. Hasil penelitian membuktikan bahwa analisis regresi linear sederhana, analisis roleasi product moment dan koefisien deteminasi.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear sederhana, maka dapat diketahui persamaan regresi antara biaya promosi pada volume penjualan yaitu $Y = -122,4419 + 0,00034473X$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang linear dan positif antara biaya promosi dengan volume penjualan. Sedangkan analisis koefisien korelasinya adalah 0,00950 yang berarti antara biaya promosi dengan volume penjualan memiliki hubungan yang sangat erat. Dan besarnya koefisien determinasi 99% yang berarti biaya promosi mempunyai pengaruh terhadap volume penjualan. Untuk mencegah terjadinya kerancuan perhitungan antara biaya promosi dan volume penjualan pada suatu perusahaan dengan menggunakan Metode Analisis Regresi Linear.

Banyak permasalahan yang datanya dinyatakan oleh lebih dari sebuah variabel. Untuk simbol A dan B :

$$A_x, A_y, \dots, A_n \text{ dan } B_x, B_y, \dots, B_n$$

Mempunyai persamaan:

$$Y = a + bx \tag{1}$$

Rumus a dan b yaitu :

$$\tag{2}$$

$$\tag{3}$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

Metode statistika digunakan pola hubungan variabel.

$$y_i = f(x_{i,\theta}) + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n \tag{4}$$

Korelasi, Teknik analisis statistik bersifat kuantitatif. Hubungan dua variabel hubungan sebab akibat terjadi. Biaya Promosi, Biaya penjualan wajib pajak rangka memperkenalkan pemakaian suatu produk langsung untuk meningkatkan penjualan. Biaya perusahaan untuk menjumlahkan seluruh biaya perusahaan. Adapun strategi pemasaran meliputi strategi produk, strategi harga, strategi lokasi atau distribusi. Volume Penjualan, Pada aplikasi perusahaan pencapaian penjualan

yang dinyatakan dalam bentuk dari segi fisik atau volume. Penjualan bersih laba perusahaan. Aktivitas mengakibatkan arus barang keluar perusahaan sehingga perusahaan memperoleh penjualan untuk perusahaan jasa adalah jasa yang dijual perusahaan. Untuk perusahaan dagang, barang yang diperjualbelikan perusahaan tersebut. Pengaruh Biaya Promosi, Persaingan perusahaan memproduksi produk sejenis semakin ketat. Perusahaan harus menerapkan strategi promosi sesuai perkembangan zaman, mengatasi persaingan tersebut. Promosi dibutuhkan kepada masyarakat atau konsumen. Tujuan diadakannya promosi ini pemberi informasi, peningkatan penjualan, menstabilkan penjualan, memposisikan produk. Uji Normalitas, Mengetahui apakah gejala-gejala pengujian normalitas distribusi data populasi statistik Kolmogorov-Smirnov. Suatu variabel 0,050 pada taraf signifikansi 5%.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Perusahaan Depot Air Di jalan Perwira II Pulo Brayon Bengkel Medan. Sebuah penelitian ini menggunakan metode pendekatan dalam memecahkan masalah demi mencapai tujuan penelitian. Metode-metode perhitungan matematika menggunakan metode regresi dan korelasi dari teori yang ada. Analisa dalam perhitungan biaya promosi dan volume penjualan pada suatu perusahaan dengan Metode Analisis Regresi Linear Dan Korelasi. Dilakukan dengan mencari hubungan antara perbandingan biaya promosi dengan volume penjualan dalam suatu perusahaan secara teori dengan pembuktian rumus regresi dan korelasi yang ada. Data yang digunakan pada penelitian terdiri dari : (1) *Data Primer* : Melakukan wawancara kepada pihak perusahaan mengenai biaya yang dikeluarkan. (2) *Data Sekunder* : dimana diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi. Dalam hal ini penulis mendapatkan data-data yang diperlukan seperti laporan biaya promosi yang dilakukan oleh perusahaan. (3) *Variabel Independent (X)* merupakan biaya promosi. *Variabel Dependent (Y)* merupakan hasil penjualan. Penyajian data dapat dilakukan dengan menggunakan penyajian beberapa tabel yang diambil dari beberapa data primer dan data sekunder dari perusahaan, kemudian dilakukan dengan perhitungan menggunakan analisa regresi dan korelasi pada teori yang ada sehingga didapatkan beberapa pengambilan keputusan dalam hubungan biaya promosi dengan volume penjualan dalam suatu perusahaan. Analisa sistem yang didapatkan dengan menggunakan metode *regresi linear* adalah perhitungan biaya promosi dengan volume jumlah dapat memberikan pemahaman kepada perusahaan depot air minum untuk menganalisa perhitungan. Perhitungan dan analisa data menggunakan software SPSS Statistic 17.0 pada analisa data biaya promosi dengan tingkat volume penjualan, dari hasil ini dapat dianalisa langsung dengan sistem. Penginputan data terdiri dari biaya promosi (X) dan volume penjualan (Y) pada *data view* dan *variable view*. Untuk data biaya promosi disebut juga data dependent, data volume penjualan adalah data independent. Nilai volume penjualan yang diprediksi (Y') dapat dilihat pada tabel *Casewise Diagnostics* (kolom *Predicted Value*). Sedangkan Residual (*unstandardized residual*) adalah selisih antara Volume Penjualan dengan *Predicted Value*, dan Std. Residual (*standardized residual*) adalah nilai residual yang telah terstandarisasi (nilai semakin mendekati 0 maka model regresi semakin baik dalam melakukan prediksi, sebaliknya atau lebih dari 1 atau -1 maka semakin tidak baik model regresi dalam melakukan prediksi). Penggunaan *software* SPSS Statistic 17.0 dengan analisa data menggunakan metode regresi linear dalam hal ini, perhitungan dan analisa data biaya promosi dengan volume penjualan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

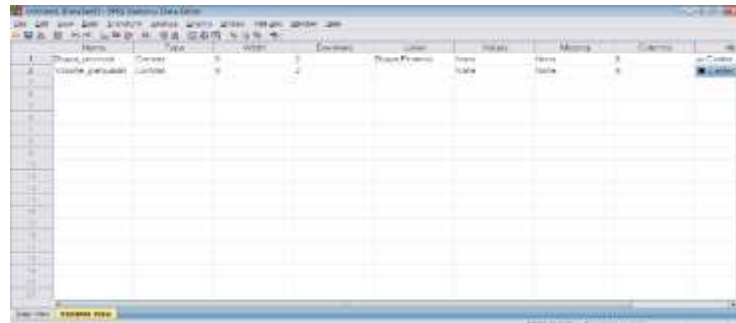
Data biaya promosi dan data volume penjualan diambil dari data suatu perusahaan penjualan Depot Air Minum. Dengan ini di dapat variabel dependen (Y) adalah volume penjualan dan variabel independen (X) adalah biaya promosi.

Tabel 1. Tabulasi Data Penelitian Penjualan Tahun 2017

No	Biaya Promosi	Volume Penjualan
1	12,000	56,000
2	13,500	62,430
3	12,750	60,850
4	12,600	61,300
5	14,850	65,825
6	15,200	66,354
7	15,750	65,260
8	16,800	68,798
9	18,450	70,470
10	17,900	65,200
11	18,250	68,000
12	16,480	64,200
13	17,500	65,300
14	19,560	69,562
15	19,000	68,750
16	20,450	70,256
17	22,650	72,351

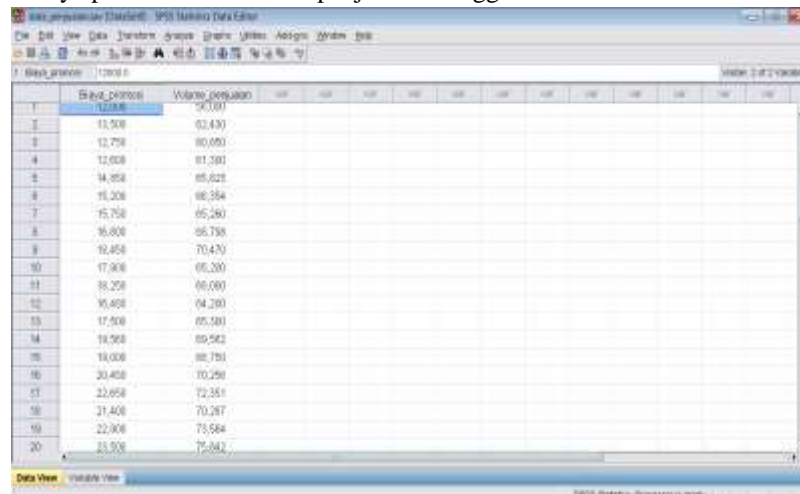
18	21,400	70,287
19	22,900	73,564
20	23,500	75,642

Penginputan *Variable View* Biaya promosi dan volume penjualan menggunakan Software SPSS Statistic 17.0.



Gambar 1. Tampilan Penginputan data *Variable View*

Penginputan *Data View* Biaya promosi dan volume penjualan menggunakan Software SPSS Statistic 17.0



	Biaya_promosi	Volume_penjualan
1	11,500	62,437
2	12,750	65,093
4	12,000	61,393
5	14,250	65,028
6	16,200	66,384
7	15,750	65,260
8	16,800	66,738
9	18,450	70,470
10	17,300	66,200
11	18,250	66,000
12	16,400	64,200
13	17,500	65,580
14	18,500	65,562
16	19,000	66,780
16	20,400	70,250
17	22,650	72,351
18	21,400	70,287
19	22,900	73,564
20	23,500	75,642

Gambar 2. Tampilan Penginputan *Data view*

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = -28764,7 + 0,691X$$

Angka-angka ini dapat diartikan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar -28764,7; artinya jika biaya promosi (X) nilainya adalah 0, maka volume penjualan (Y') nilainya negatif yaitu sebesar -28764,7.
- Koefisien regresi variabel harga (X) sebesar 0,691; artinya jika harga mengalami kenaikan Rp.1, maka volume penjualan (Y') akan mengalami peningkatan sebesar Rp.0,691. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara harga dengan volume penjualan, semakin naik harga maka semakin meningkatkan volume penjualan.

Nilai volume penjualan yang diprediksi (Y') dapat dilihat pada tabel Casewise Diagnostics (kolom Predicted Value). Sedangkan Residual (*unstandardized residual*) adalah selisih antara Volume Penjualan dengan *Predicted Value*, dan Std. Residual (*standardized residual*) adalah nilai residual yang telah terstandarisasi (nilai semakin mendekati 0 maka model regresi semakin baik dalam melakukan prediksi, sebalik atau lebih dari 1 atau -1 maka semakin tidak baik model regresi dalam melakukan prediksi).

3.1 Uji Koefisien Regresi Sederhana (Uji t)

Uji ini digunakan agar mengetahui apakah variabel independen (X) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Dari hasil analisis regresi di atas dapat diketahui nilai t hitung seperti pada tabel 2. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- Menentukan Hipotesis
Ho: Ada pengaruh secara signifikan antara biaya promosi dengan volume penjualan
Ha: Tidak ada pengaruh secara signifikan antara biaya promosi dengan volume penjualan
- Menentukan tingkat signifikansi

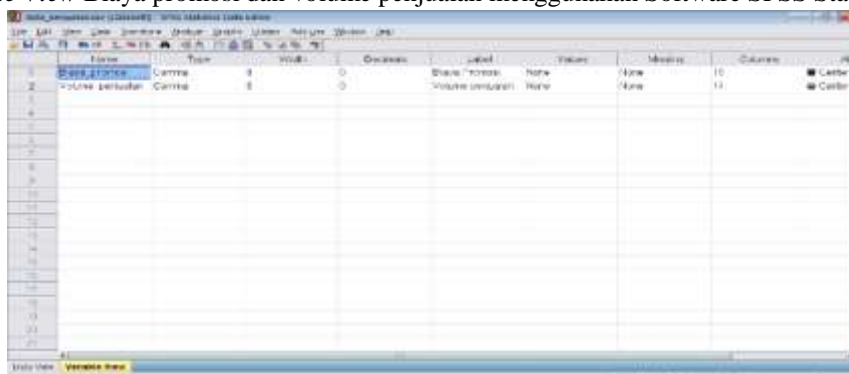
Tingkat signifikansi menggunakan 5% (signifikansi 5% atau 0,05 adalah ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian)

3. Menentukan t hitung
Berdasarkan tabel diperoleh t hitung sebesar 10,983
4. Menentukan t tabel
Tabel distribusi t dicari pada 5% : 2 = 2,5% (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-k-1$ atau $20-2-1 = 17$ (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen). Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi = 0,025) hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2,110 (Lihat pada lampiran) atau dapat dicari di Ms Excel dengan cara pada cell kosong ketik =tinv(0.05,17) lalu enter.
5. Kriteria Pengujian
Ho diterima jika $-t \text{ tabel} < t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$
Ho ditolak jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$
6. Membandingkan t hitung dengan t tabel
Nilai t hitung $> t \text{ tabel}$ ($10,983 > 2,110$) maka Ho ditolak.
7. Kesimpulan
Pada nilai t hitung $> t \text{ tabel}$ ($10,983 > 2,110$) maka Ho ditolak, artinya bahwa ada pengaruh secara signifikan antara biaya promosi dengan volume penjualan. Jadi dalam kasus ini dapat disimpulkan bahwa biaya promosi berpengaruh terhadap volume penjualan pada perusahaan Depot Air Minum.

Tabel 2. Tabulasi Data Penelitian Penjualan Tahun 2018

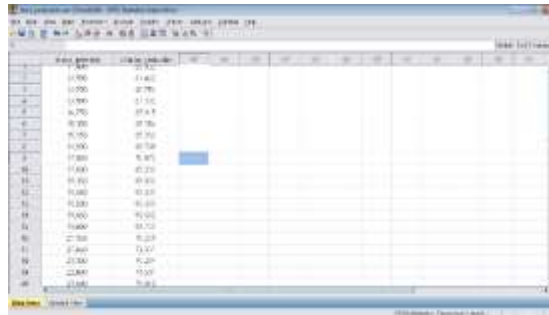
No	Biaya Promosi	Volume Penjualan
1	11,000	56,000
2	12,500	62,430
3	12,700	60,850
4	12,500	61,300
5	14,750	65,825
6	15,100	66,354
7	15,250	65,260
8	16,500	68,798
9	17,450	70,470
10	17,800	65,200
11	18,150	68,000
12	16,380	64,200
13	16,500	65,300
14	18,560	69,562
15	19,000	68,750
16	21,450	70,256
17	21,650	72,351
18	23,400	70,287
19	22,900	73,564
20	23,500	75,642

Penginputan *Variable View* Biaya promosi dan volume penjualan menggunakan Software SPSS Statistic 17.0



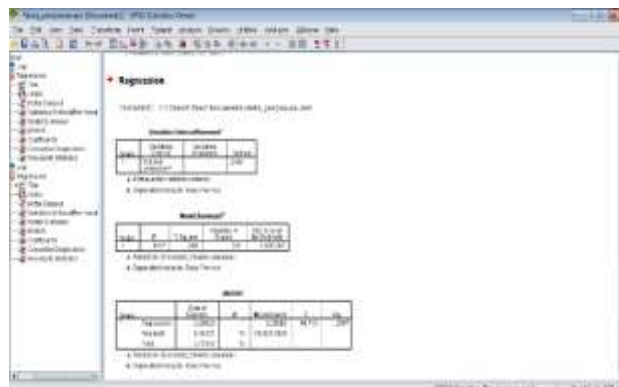
Gambar 3. Penginputan data di *Variabel View*

Penginputan *Data View* Biaya promosi dan volume penjualan menggunakan Software SPSS Statistic 17.0

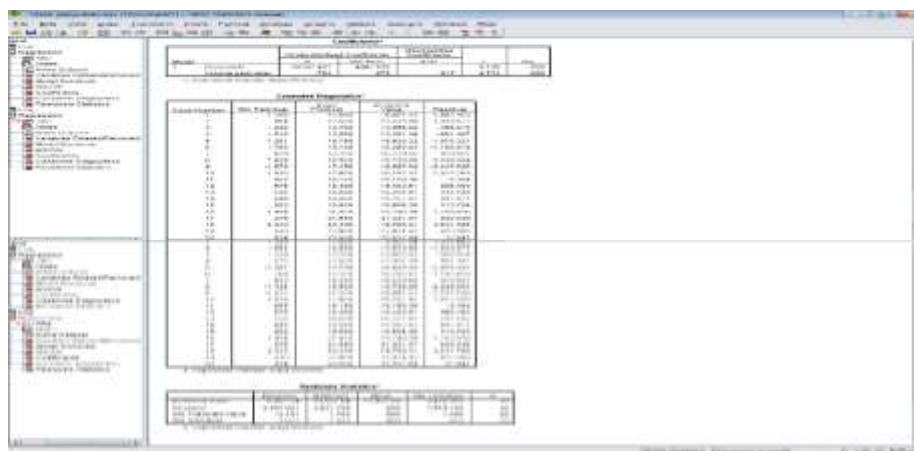


Gambar 4. Penginputan Data di *Data View*

Dari hasil analisa menggunakan Metode Regresi Linear, didapat pada gambar berikut ini



Gambar 5. Hasil Analisa Menggunakan Metode Regresi Linear



Gambar 6. Hasil Analisa menggunakan Metode Regresi Liner

Keterangan dari gambar 6, sebagai berikut :

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = -29707,491 + 0,6128X$$

Angka-angka ini dapat diartikan yaitu:

- Konstanta bernilai -29707,491; artinya apabila biaya promosi (X) nilainya 0, maka volume penjualan (Y') nilainya negatif yaitu sebesar -29707,491.
- Koefisien regresi variabel harga (X) sebesar 0,6128; dapat diartikan dengan adanya kenaikan Rp.1, maka volume penjualan (Y') adanya peningkatan sebanyak Rp.0,6128. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara harga dengan volume penjualan, semakin naik harga maka semakin meningkatkan volume penjualan.

Nilai volume penjualan yang diprediksi (Y') dapat dilihat pada tabel *Casewise Diagnostics* (kolom *Predicted Value*). Sedangkan Residual (*unstandardized residual*) adalah selisih antara Volume Penjualan dengan *Predicted Value*, dan Std. Residual merupakan nilai residual yang telah terstandarisasi (nilai semakin mendekati 0 maka model regresi semakin baik dalam melakukan prediksi, sebalik atau lebih dari 1 atau -1 maka semakin tidak baik model regresi dalam melakukan prediksi).

Dari hasil perhitungan biaya promosi dengan volume penjualan menggunakan inputan software SPSS Statistic 17.0 pada analisa regresi linear. Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh independen terhadap dependents, untuk analisa data pada pengambilan data 2017 persamaan regresi linear sederhananya adalah $Y = -28764,7 + 0,691X$ artinya apabila biaya promosi naik satu satuan maka volume penjualan pada Depot Air Minum, dengan

uji $t = 110,983$. Tetapi sebaliknya, bila biaya promosi di anggap kosong ($X=0$), maka volume penjualan akan konsta atau tetap, yaitu sebesar $-28764,7$ satuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa naik turunnya biaya promosi pada Depot Air Minum berpengaruh terhadap naik turunnya volume. Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh independen terhadap dependen, untuk analisa data pada pengambilan data 2018 persamaan regresi linear sederhananya adalah $Y = Y' = -29707,491 + 0,6128X$ artinya apabila biaya promosi naik satu satuan maka volume penjualan pada Depot Air Minum, dengan uji $t = 9,733$.

Tetapi sebaliknya, bila biaya promosi di anggap kosong ($X=0$), maka volume penjualan akan konsta atau tetap, yaitu sebesar $-29707,491$ satuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa naik turunnya biaya promosi pada Depot Air Minum berpengaruh terhadap naik turunnya volume. Oleh karena nilai t hitung $>$ t tabel ($9,733 > 2,110$) maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada pengaruh secara signifikan antara biaya promosi dengan volume penjualan. Jadi dalam kasus ini dapat disimpulkan bahwa biaya promosi berpengaruh terhadap volume penjualan pada perusahaan Depot Air Minum.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah

1. Biaya promosi mempunyai hubungan yang positif dengan volume penjualan Depot Air Minum, hal ini dibuktikan dengan hasil analisa data 2017 dengan persamaan linear sederhana: $Y' = -28764,7 + 0,691X$, Nilai t hitung $>$ t tabel ($10,983 > 4,312$) maka H_0 ditolak.
2. Hasil analisa data 2018 dengan persamaan linear sederhana: $Y' = -29707,491 + 0,6128X$, Nilai t hitung $>$ t tabel ($10,983 > 2,110$) maka H_0 ditolak
3. Promosi mempunyai korelasi positif terhadap volume penjualan Depot Air Minum, biaya promosi sebesar 10% terhadap volume penjualan .

REFERENCE

- [1] Gitosudarmo, Indriyo, *Dasar – Dasar Manajemen Pemasaran*. Danang sunyoto. Yogyakarta. 2012.
- [2] Hamdani, *Manajemen Pemasaran Jasa*, Edisi Kedua Belas, Salemba Emat, N. Jakarta, 2012.
- [3] Herlin, Hubungan Biaya Promosi Terhadap Volume Penjualan Android Merk Oppo (Studi Kasus Pada PT. World Innovative Telecommunication Bengkulu), Universitas Dehasen. 2014.
- [4] Hermawan, Agus, *Komunikasi Pemasaran*. Erlangga, Jakarta. 2012
- [5] Kotler, Philip. 2009. *Manajemen Pemasaran Jilid 1*. Edisi ke 13. Erlangga Jakarta
- [6] Mulyadi, 2009. *Akuntansi Biaya*. Aditya Media Edisi 5. Yogyakarta.
- [7] Mulyadi. (2005). Akuntansi Biaya. Yogyakarta: UPP-AMP YKPN .
- [8] Tryusnita (2009). Berbagai Macam Pengertian Biaya. (<http://tryusnita.blogspot.com/2009/05/06/biaya-berbagai-macam-pengertian-biaya>, diakses 12Juni 2014).