Pengaruh Pengawasan Terhadap Produktivitas Kerja Pada PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera

Benny Usman

Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas PGRI Palembang email: broperlengkapan@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine whether there is an influence of supervision on the work productivity of PT. Power Seal Technology Sumatra Region. The population in this study were all production staff at PT. Power Seal Technology Sumatra Region totaling 163 people. While the sample studied from 20% of the number of employees is 32 people. From a simple linear regression equation Y = a + bX so the equation is Y = 19,215 + 0,506X where the value of a = 19,215 and the value of b = 0,506 towards the ups and downs of work productivity. The results of the calculation of the correlation coefficient analysis R2 = 0.6192 = 0.383. This can be interpreted that the supervision variable has an effect on work productivity of 38.3% while the remaining 61.7% (100% - 38.3%). And for the hypothesis test the value of tcount = 4.315 is greater than t table = 1.697 (see attachment table t) at the real level of 0.05, for dk = n - 2 = 32 - 2 = 30. Thus the value of tcount is greater than the value of table (4,315 > 1,697) then the decision is rejecting the null hypothesis (Ho) and accepting the alternative hypothesis (Ha) means that there is an influence between supervision of employee productivity in the production field of PT. Power Seal Technology Sumatra Region.

Keywords: Supervision, Work Productivity.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pengawasan terhadap produktivitas kerja PT. Power Seal Technology Region Sumatera. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai bidang produksi pada PT. Power Seal Technology Region Sumatera yang berjumlah 163 orang. Sedangkan sampel yang diteliti dari 20% jumlah pegawai adalah 32 orang. Dari persamaan regresi linier sederhana Y = a + bX sehingga persamaannya adalah Y' = 19,215 + 0,506X dimana nilai a = 19,215 dan nilai b = 0,506 terhadap naik turunnya produktivitas kerja. Hasil perhitungan analisis koefisien korelasi $R^2 = 0,619^2 = 0,383$. Hal ini dapat diartikan bahwa variabel pengawasan berpengaruh terhadap produktivitas kerja sebesar 38,3% sedangkan sisanya 61,7% (100% – 38,3%). Dan untuk uji hipotesis nilai $t_{hitung} = 4,315$ lebih besar dibandingkan dengan $t_{tabel} = 1,697$ (lihat lampiran tabel t) pada taraf nyata 0,05, untuk dk = n - 2 = 32 - 2 = 30. Dengan demikian nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (4,315 > 1,697) maka keputusannya adalah menolak hipotesis nol (Ho) dan menerima hipotesis alternatif (Ha) berarti ada pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Region Sumatera.

Kata Kunci: Pengawasan, Produktivitas Kerja.

A. PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja adalah adanya pengawasan kerja. Sistem pengawasannya yang benar-benar efektif, artinya dapat merealisasikan tujuannya. Sistem pengawasan setidaknya harus dapat segera melaporkan penyimpangan-penyimpangan dari rencana .dalam melakukan pengawasan dan pengendalian Sumber Daya Manusia dan Manager memerlukan informasi yang berasal dari riset Sumber Daya Manusia.

Pengawasan erat bersangkutan dengan peningkatan produksi dan produktivitas. Karena Pengawasan dapat membantu peningkatan produksi dan produktivitas. Dengan tingkat pengawasan kerja yang tinggi, kecelakaan-kecelakaan yang menjadi sebab sakit, cacat dan kematian dapat ditekan sekecil-kecilnya. Dan dapat mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu penerapan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil yang dicapai sesuai. Tingkat Pengawasan yang tinggi sejalan dengan pemeliharaan dan penggunaan peralatan kerja dan mesin yang produktif dan efisien dan bertalian dengan tingkat produksi dan produktivitas yang tinggi.

Untuk meningkatkan produksi dan produktivitas kerja maka diperlukan pengawasan terhadap pegawai yang baik, maka dari itu pihak perusahaan perlu meningkatkan pengawasan kerja pegawai. Dengan ini manajemen menciptakan kebijaksanaan-kebijaksanaan, prosedur-prosedur dan aturan-aturan yang ditunjukan pada hilangnya perilaku yang menyebabkan hasil kerja yang tidak di inginkan pada masa depan.

Pada dasarnya pengawasan berarti pengamatan dan pengukuran sesuatu kegiatan operasional dan hasilnya dibandingkan dengan sasaran dan standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengawasan dilakukan dalam usaha menjamin kegiatan terlaksana sesuai dengan kebijakan, strategi, keputusan, rencana dan program kerja yang telah dianalisa, dirumuskan dan ditetapkan sebelumnya dalam wadah yang telah disusun.

Sistem pengawasan dilaksanaan seluruh kegiatan organisasi untuk menjamin agar semua pekerjaan yang sedang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. Karena pengawasan merupakan suatu usaha sistematik untuk menetapkan standar pelaksanaan tujaun dengan rencana, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, serta mengambil tindakan-tindakan koreksi yang diperlukan.

PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera ini merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan minyak bumi, PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera menganggap penting variabel program keselamatan kerja, hal tersebut dibuktikan dengan adanya penggunaan alat-alat perlindungan diri seperti sepatu *safety*, helm serta *warepack* ditempat kerja, dan ada petunjuk dan peringatan ditempat kerja. Hal tersebut dilakukan untuk mengantisipasi menurunnya produktivitas yang diakibatkan sering absen karena sakit ataupun karena kecelakaan kerja.

PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera dalam proses produksinya menggunakan bahan yang kompleks serta peralatan dengan tingkat teknologi yang semakin tinggi. Proses produksi yang menggunakan teknologi tinggi akan berlangsung dengan cepat serta efisien, tetapi disisi lain penggunaan teknologi tinggi dapat menimbulkan kemungkinan bahaya yang lebih besar adanya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan lain-lain, seperti adanya gangguan pendengaran terhadap pegawai yang dikarena kan oleh suara mesin di tempat kerja. Berikut ini adalah data pencapaian target, tingkat kecelakaan dan hasil produksi.

Tabel 1
Proses Target Hasil Produk

No	Tahun	Target	Kecelakaan Kerja	Hasil Produksi
1.	2014	1.244.524.000	4	1.110.213.300
2.	2015	1.264.484.000	9	1.090.131.046
3.	2016	3.872.450.000	8	2.103.603.110
4.	2017	2.759.257.000	5	2.213.040.042

Sumber: PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera, 2017 (data primer)

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa dari tahun 2014-2017 target yang telah ditetapkan belum tercapai setiap tahunnya. Oleh karenanya PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera menganggap pengawasan terhadap tenaga kerja sangat diperlukan agar perusahaan tidak kehilangan tenaga kerja yang berakibat menghambat proses produksi yang akan merugikan perusahaan akibat kurangnya pengawasan di tempat kerja yang mengakibatkan kecelakan di tempat kerja.

Perusahaan yang menganggap pengawasan kerja itu penting tentunya akan memperhatikan hal-hal tersebut di atas untuk menghindari menurunnya produksi dari perusahaan, sebab dengan adanya kecelakaan kerja tersebut dapat pula mengakibatkan menurunnya produktivitas karyawan.

B. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah ada pengaruh pengawasan terhadap produktivitas kerja pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera?"

C. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian asosiatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2015:11).

D. POPULASI DAN SAMPEL

1) Populasi Peneltian

Menurut Arikunto (2015:130) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai bidang produksi pada PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera yang berjumlah 163 orang.

2) Sampel

Menurut Arikunto (2015:131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi penelitian. Selanjutnya menurut Arikunto (2015:134) apabila subyek yang diteliti kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, sedangkan jika subyeknya lebih dari 100, maka diambil 10%-15% atau 20%-25% tergantung kemampuan peneliti yang dilihat dari segi waktu dan luasnya wilayah.

Berdasarkan pendapat di atas sampel diambil sebesar 20% dari populasi yang ada sebagai sampel penelitian. Yaitu: $\frac{163 \times 20}{100} = 32,6$ dibulatkan menjadi 32 orang.

Jadi jumlah sampel yang akan diteliti dari 20% jumlah pegawai adalah 32 orang.

Dalam pengambilan sampel menggunakan teknik sampling sensus dimana populasi dibagi terlebih dahulu menjadi tingkatan atau kelompok yang berbeda,

selanjutnya sampel ditarik secara random dari setiap kelompok sehingga meliputi strata yang berbeda untuk mewakili populasi secara keseluruhan (Istijanto, 2009:116).

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dari segi cara/teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2015: 137-145), maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara :

- Observasi (Pengamatan) adalah penelitian berkenan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.
- 2. Interview (Wawancara) adalah teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti
- 3. Kuesioner (Angket) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara member seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah berupa kuesioner (angket) yang berhubungan dengan indikator-indikator yang digunakan.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang penulis gunakan yakni teknik analisis data kuantitatif, yaitu suatu metode analisis yang menggunakan perhitungan angka-angka untuk pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan *skala likert's* yang digunakan untuk mengukur tanggapan atau responden seseorang tentang objek sosial. Sugiyono (2010:86). Responden diminta memberikan tanggapan terhadap pertanyaan dalam kuesioner kemudian masing-masing tanggapan responden diberikan skor. Tabel berikut ini menyajikan jawaban responden dan skor yang diberikan.

Tabel 3 Skala Pengukuran

No	Tanggapan	Skor
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Netral	3
4.	Tidak Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono, 2010

1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel yang diteliti, yakni variabel pengawasan terhadap variabel produktivitas kerja. Adapun rumus yang digunakan peneliti adalah menurut Sugiyono (2014:261):

$$\left(Y' = a + bX \right)$$

Keterangan:

Y' : produktivitas kerjaX : pengawasana : bilangan konstan

b : koefisien regresi linier sederhana

Analisis Regresi Sederhana digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel terkait dengan variabel bebas. Dimana nilai a dan b dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut menurut Sugiyono (2014:230):

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$
$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

X : variabel bebas, pengawasanY : variabel terikat, produktivitas kerja

a : konstanta

b : koefisisen regresin : jumlah responden

2) Analisis Koefisien Korelasi Sederhana (r)

Analisis koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Adapun rumus yang penulis gunakan adalah rumus Koefisien Korelasi menurut Sugiyono (2014:262):

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{n\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2}\sqrt{n\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2}}$$

Keterangan:

 r_{xy} : Korelasi antara variabel X dan Y

X : Variabel X (pengawasan)Y : Variabel Y (produktivitas kerja)

n : Jumlah subjek∑ : Jumlah keseluruhan

Menurut Sugiyono (2014:231) untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel X dengan variabel Y, dapat dilihat melalui tabel berikut ini:

Tabel 4
Interpretasi Koefesien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2010 : 231)

3) Koefisien Determinasi

Menurut Sugiyono, (2014:232) dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan Koefisiensi Determinasi, yang besarnya adalah kuadrat dari koefisiensi korelasi (r^2) . Koefisiensi ini disebut koefisien penentu, karena varians

yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independent.

$$R = (r^2) \times 100\%$$

4) Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara dua variabel. Menurut Supranto, (2014:187) mengikuti fungsi *t* dengan derajat kebebasan (n - 2) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{b}{Sb}$$

Keterangan:

t : t_{hitung} yang selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel}

b : Koefisien regresi

S_b: Simpangan baku koefisien regresi

S_e: Standar error

Rumus yang dapat digunakan untuk mencari simpangan baku koefisien regresi (S_{b)} adalah sebagai berikut:

$$S_{b} = \frac{S_{e}}{\sqrt{\sum x^{2}}}$$

$$S_{e} = \sqrt{\frac{\sum y^{2} - b\sum xy}{n - 2}}$$

$$\sum y^{2} = \sum Y^{2} - \frac{(\sum Y)^{2}}{n}$$

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

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum Y)(\sum X)}{n}$$

$$t_{hitung} = \frac{b}{S_{e}}$$

Kriteria Pengujian:

Bila t_{tabel} > t_{hitung} berarti terima H_o, tolak H_a

Bila t_{tabel} < t_{hitung} berarti tolak H_o, terima H_a (Supranto, 2009: 187)

Menentukan harga t_{tabel} dengan tingkat kesalahan (α) = 5 % = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = n - 2, dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap variabel X dan Y.

G. HASIL PENELITIAN

1) Hasil Uji Validitas

Menguji Validitas pada Variabel Pengawasan (X)

Untuk mengetahui dan menguji validitas pada variabel pengawasan terlebih dahulu penulis mencari korelasi secara keseluruhan yang merupakan jumlah tiap skor butir dengan menggunakan rumus *product moment*.

Untuk menguji validitas instrumen, dalam penelitian ini mengunakan rumus sebagai berikut :

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

a) Pengujian Validitas Variabel Pengawasan

Nomor Butir 1:
$$r_{xy} = \frac{32.(4892)-(123)(1260)}{\sqrt{32.(481)-(123)^2}\frac{3}{32.(50100)-(1260)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{156544-154980}{\sqrt{\{15392-15129\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1564}{\sqrt{263}\{15600\}} = \frac{11564}{\sqrt{4102800}}$$

$$r_{xy} = \frac{1564}{2025.54} = \mathbf{0,772}$$
Nomor Butir 2:
$$r_{xy} = \frac{32.(5015)-(126)(1260)}{\sqrt{32.(504)-(126)^2}\frac{3}{32.(50100)-(1260)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{160480-158760}{\sqrt{\{16128-15876\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1720}{\sqrt{252\}\{15600\}} = \frac{1720}{\sqrt{3931200}}$$
Nomor Butir 3:
$$r_{xy} = \frac{32.(4925)-(124)(1260)}{\sqrt{32.(488)-(124)^2}\frac{32.(50100)-(1260)^2}{32.(50100)-(1260)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{1360}{\sqrt{240}\{15600\}} = \frac{1360}{\sqrt{3744000}}$$

$$r_{xy} = \frac{1360}{1934.94} = \mathbf{0,703}$$
Nomor Butir 4:
$$r_{xy} = \frac{32.(5128)-(129)(1260)}{\sqrt{32.(527)-(129)^2}\frac{32.(50100)-(1260)^2}{32.(52100)-(1260)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{1556}{\sqrt{223}\{15600\}} = \frac{1556}{\sqrt{3478800}}$$

$$r_{xy} = \frac{1556}{186515} = \mathbf{0,834}$$

Nomor Butir 5:
$$r_{xy} = \frac{32(5148)-(130)(1260)}{\sqrt{32.(536)-(130)^2}\sqrt{32.(50100)-(1260)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{164736-163800}{\sqrt{\{17152-16900\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{936}{\sqrt{9252}\{15600\}} = \frac{936}{\sqrt{3931200}}$$

$$r_{xy} = \frac{936}{1982,73} = \mathbf{0,472}$$
Nomor Butir 6: $r_{xy} = \frac{32(4997)-(126)(1260)}{\sqrt{\{32.(504)-(126)^2\}^2}\sqrt{\{32.(5010)-(1260)^2\}^2}}}$

$$r_{xy} = \frac{1144}{\sqrt{\{252\}\{15600\}}} = \frac{1144}{\sqrt{3931200}}$$

$$r_{xy} = \frac{1144}{1982,73} = \mathbf{0,577}$$
Nomor Butir 7: $r_{xy} = \frac{32.(5171)-(130)(1260)}{\sqrt{\{32.(540)-(130)^2\}\{32.(50100)-(1260)^2\}}}$

$$r_{xy} = \frac{11672}{\sqrt{\{380\}\{15600\}}} = \frac{1672}{\sqrt{5928000}}$$

$$r_{xy} = \frac{1672}{2434,75} = \mathbf{0,687}$$
Nomor Butir 8: $r_{xy} = \frac{32.(4815)-(121)(1260)}{\sqrt{\{32.(469)-(121)^2\}\{32.(50100)-(1260)^2\}}}$

$$r_{xy} = \frac{1620}{\sqrt{\{15008-14641\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1620}{\sqrt{\{1508-14641\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1620}{\sqrt{\{32.(478)-(122)^2\}\{32.(50100)-(1260)^2\}}}$$
Nomor Butir 9: $r_{xy} = \frac{32.(4864)-(122)(1260)}{\sqrt{\{32.(478)-(122)^2\}\{32.(50100)-(1260)^2\}}}}$

$$r_{xy} = \frac{1620}{\sqrt{\{15296-14884\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1620}{\sqrt{\{15296-14884\}\{1603200-1587600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1928}{\sqrt{\{1212\}\{15600\}}} = \frac{1928}{\sqrt{6427200}}$$

$$r_{xy} = \frac{1928}{2535,19} = \mathbf{0,760}$$
Nomor Butir 10 : $r_{xy} = \frac{32.(5145) - (129).(1260)}{\sqrt{32.(533) - (129)^2 /32.(50100) - (1260)^2}}$

$$r_{xy} = \frac{164640 - 162540}{\sqrt{17056 - 16641 /1603200 - 1587600}}$$

$$r_{xy} = \frac{2100}{\sqrt{415 /15600}} = \frac{2100}{\sqrt{6474000}}$$

$$r_{xy} = \frac{2100}{2544,41} = \mathbf{0,825}$$

b) Menentukan r tabel

Menentukan r_{tabel} jika diketahui uji signifikan pada taraf nyata α = 0,05 dan n = 32, maka diperoleh r_{tabel} = 0,349.

Tabel 5
Hasil Uji Validitas Variabel Pengawasan (X)

riasii oji validitas variaberi erigawasari (X)					
No	Item	ľ hitung	rtabel (α = 0,05)	Keterangan	
1.	Pertanyaan 1	0,772	0,349	Valid	
2.	Pertanyaan 2	0,867	0,349	Valid	
3.	Pertanyaan 3	0,703	0,349	Valid	
4.	Pertanyaan 4	0,834	0,349	Valid	
5.	Pertanyaan 5	0,472	0,349	Valid	
6.	Pertanyaan 6	0,577	0,349	Valid	
7.	Pertanyaan 7	0,687	0,349	Valid	
8.	Pertanyaan 8	0,677	0,349	Valid	
9.	Pertanyaan 9	0,760	0,349	Valid	
10.	Pertanyaan 10	0,825	0,349	Valid	

Sumber: Data pengolahan, 2013

Dari hasil uji coba instrumen penelitian yang dicobakan kepada 32 orang responden menunjukkan hasil uji validitas dari 10 butir pertanyaan variabel pengawasan (X) pada taraf nyata α = 0,05, diperoleh kesimpulan bahwa 10 butir pertanyaan valid. Berarti 10 butir pertanyaan yang ada pada instrumen tersebut dapat dijadikan sebagai alat ukur yang valid dalam analisis selanjutnya.

Menguji Validitas pada Variabel Produktivitas Kerja (Y)

Untuk mengetahui dan menguji validitas pada variabel produktivitas kerja terlebih dahulu penulis mencari korelasi secara keseluruhan yang merupakan jumlah tiap skor butir dengan menggunakan rumus *Product Moment*.

Untuk menguji validitas instrumen, dalam penelitian ini mengunakan rumus sebagai berikut :

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

Pengujian Validitas Variabel Produktivitas Kerja a)

Nomor Butir 1:
$$r_{xy} = \frac{32(4759) - (121)(1252)}{\sqrt{\frac{3}{2}(465) - (121)^2}} \frac{32(49310) - (1252)^2}{\sqrt{\frac{3}{2}(465) - (121)^2}} \frac{32(49310) - (1252)^2}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{796}{\sqrt{\frac{239}{10416}}} = \frac{796}{\sqrt{2489424}}$$

$$r_{xy} = \frac{796}{1577,79} = \mathbf{0,505}$$
Nomor Butir 2: $r_{xy} = \frac{32(4995) - (127)(1252)}{\sqrt{\frac{3}{2}(515) - (127)^2}} \frac{32(49310) - (1252)^2}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}}$

$$r_{xy} = \frac{336}{\sqrt{\frac{351}{10416}}} = \frac{836}{\sqrt{3656016}}$$

$$r_{xy} = \frac{836}{1912,07} = \mathbf{0,437}$$
Nomor Butir 3: $r_{xy} = \frac{32(4880) - (124)(1252)}{\sqrt{\frac{3}{2}(4880) - (124)^2}} \frac{32(49310) - (1252)^2}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}}$

$$r_{xy} = \frac{156160 - 155248}{\sqrt{\frac{15616 - 15376}{10416}}} = \frac{912}{\sqrt{2499840}}$$

$$r_{xy} = \frac{912}{1581,09} = \mathbf{0,577}$$
Nomor Butir 4: $r_{xy} = \frac{32(4839) - (123)(1252)}{\sqrt{\frac{3}{2}(483) - (123)^2}} \frac{32(49310) - (1252)^2}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}}$

$$r_{xy} = \frac{32(4839) - (123)(1252)}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{852}{\sqrt{\frac{3}{2}(483) - (123)^2}} \frac{32(49310) - (1252)^2}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{852}{1845.54} = \mathbf{0,462}$$
Nomor Butir 5: $r_{xy} = \frac{32(5125) - (130)(1252)}{\sqrt{\frac{3}{2}(49310) - (1252)^2}} \frac{164000 - 162760}{\sqrt{\frac{17}{1752 - 16900}}}$

$$r_{xy} = \frac{164000 - 162760}{\sqrt{\frac{17}{1752 - 16900}}} \frac{1577920 - 1567504}{1577920 - 1567504}$$

$$r_{xy} = \frac{1240}{\sqrt{\{252\}\{10416\}}} = \frac{1240}{\sqrt{2624832}}$$

$$r_{xy} = \frac{1240}{1620,13} = \mathbf{0,765}$$
Nomor Butir 6:
$$r_{xy} = \frac{32(4855) - (123)(1252)}{\sqrt{\{32,(487) - (123)^2\}\{32,(49310) - (1252)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(4855) - (123)(1252)}{\sqrt{\{32,(487) - (123)^2\}\{1577920 - 1567504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1364}{\sqrt{\{455\}\{10416\}}} = \frac{1364}{\sqrt{4739280}}$$

$$r_{xy} = \frac{1364}{2176,99} = \mathbf{0,627}$$
Nomor Butir 7:
$$r_{xy} = \frac{32,(5122) - (130)(1252)}{\sqrt{\{32,(536) - (130)^2\}\{32,(49310) - (1252)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1144}{\sqrt{\{252\}\{10416\}}} = \frac{1144}{\sqrt{2624832}}$$

$$r_{xy} = \frac{1144}{1620,13} = \mathbf{0,706}$$
Nomor Butir 8:
$$r_{xy} = \frac{32,(4846) - (123)(1252)}{\sqrt{\{32,(481) - (123)^2\}\{32,(49310) - (1252)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1076}{\sqrt{\{15392 - 15129\}\{1577920 - 1567504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1076}{1655,12} = \mathbf{0,650}$$
Nomor Butir 9:
$$r_{xy} = \frac{32,(4857) - (123)(1252)}{\sqrt{\{32,(485) - (123)^2\}\{32,(49310) - (1252)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{155072 - 153996}{\sqrt{\{15392 - 15129\}\{1577920 - 1567504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1076}{1655,12} = \mathbf{0,650}$$
Nomor Butir 9:
$$r_{xy} = \frac{32,(4857) - (123)(1252)}{\sqrt{\{32,(485) - (123)^2\}\{32,(49310) - (1252)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1428}{\sqrt{\{15520 - 15129\}\{1577920 - 1567504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1428}{\sqrt{\{15520 - 15129\}\{1577920 - 1567504\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1428}{\sqrt{1918,08}} = \mathbf{0,708}$$

Nomor Butir 10 :
$$r_{xy} = \frac{32.(5032) - (128).(1252)}{\sqrt{32.(520) - (128)^2 / 32.(49310) - (1252)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{161024 - 160256}{\sqrt{16640 - 16384 / 1577920 - 1567504}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{\sqrt{256 / 10416 / 8}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{\sqrt{2666496}}$$

$$r_{xy} = \frac{768}{1632.94}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0.470}$$

b) Menentukan r tabel

Menentukan r_{tabel} jika diketahui uji signifikan pada taraf nyata α = 0,05 dan n = 32, maka diperoleh r_{tabel} = 0,349.

Tabel 6
Hasil Uji Validitas Variabel Produktivitas Kerja (Y)

Tradit dji variatad variaddi i rodaktivitad itorja (1)					
No	Item	ľ hitung	r _{tabel (α =} 0,05)	Keterangan	
1.	Pertanyaan 1	0,505	0,349	Valid	
2.	Pertanyaan 2	0,437	0,349	Valid	
3.	Pertanyaan 3	0,577	0,349	Valid	
4.	Pertanyaan 4	0,462	0,349	Valid	
5.	Pertanyaan 5	0,765	0,349	Valid	
6.	Pertanyaan 6	0,627	0,349	Valid	
7.	Pertanyaan 7	0,706	0,349	Valid	
8.	Pertanyaan 8	0,650	0,349	Valid	
9.	Pertanyaan 9	0,708	0,349	Valid	
10.	Pertanyaan 10	0,470	0,349	Valid	

Sumber: Data pengolahan, 2013

Dari hasil uji coba instrumen penelitian yang dicobakan kepada 32 orang responden menunjukkan hasil uji validitas dari 10 butir pertanyaan variabel produktivitas kerja (Y) pada taraf nyata α = 0,05, diperoleh kesimpulan bahwa 10 butir pertanyaan valid. Berarti 10 butir pertanyaan yang ada pada instrumen tersebut dapat dijadikan sebagai alat ukur yang valid dalam analisis selanjutnya.

2) Hasil Uji Reliabilitas

a) Uji Reliabilitas Variabel Pengawasan (X)

Penyelesaian:

$$r_b = \frac{n.(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n.\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n.\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_b = \frac{32.(12513) - (629)(631)}{\sqrt{32.(12487) - (629)^2 32.(12587) - (631)^2}}$$

$$r_b = \frac{400416 - 396899}{\sqrt{399584 - 395641} \sqrt{402784 - 398161}}$$

$$r_b = \frac{3517}{\sqrt{3943} \sqrt{4623}} = \frac{3517}{\sqrt{18228489}}$$

$$r_b = \frac{3517}{4269.483} = \mathbf{0.824}$$

Harga r = 0.824 ini baru menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karena itu disebut $r_{ganjil-genap}$ (hasil data ganjil-genap pada lampiran 7). Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*:

$$r_{11} = \frac{2.r_b}{1+r_b}$$

$$r_{11} = \frac{2.(0.824)}{1+(0.824)} = \frac{1.648}{1,824} = 0.903$$

Jadi harga r = 0.903

Berdasarkan perhitungan yang ada, maka α = 0,05 dan n = 32, uji satu pihak; derajat kebebasan diperoleh r_{tabel} = 0,349 ternyata r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , atau 0,903 > 0,349, berarti butir pertanyaan pada variabel pengawasan (X) reliabel.

b) Uji Reliabilitas Variabel Produktivitas Kerja (Y)

Penyelesaian:

$$r_{b} = \frac{n.(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n.\sum X^{2} - (\sum X)^{2} / n.\sum Y^{2} - (\sum Y)^{2}}}$$

$$r_{b} = \frac{32.(12313) - (628)(624)}{\sqrt{32.(12430) - (628)^{2} / 32.(12254) - (624)^{2}}}$$

$$r_{b} = \frac{394016 - 391872}{\sqrt{397760 - 394384} / 392128 - 389376}}$$

$$r_{b} = \frac{2144}{\sqrt{3376} / 2752} = \frac{2144}{\sqrt{9290752}}$$

$$r_{b} = \frac{2144}{3048.07} = \mathbf{0.703}$$

Harga r = 0,703 ini baru menunjukkan reliabilitas setengah tes. Oleh karena itu disebut $r_{ganjil-genap}$ (hasil data ganjil-genap pada lampiran 9). Untuk mencari reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown*:

$$r_{11} = \frac{2.r_b}{1+r_b}$$

$$r_{11} = \frac{2.(0,703)}{1+(0,703)} = \frac{1,407}{1,703} = 0,826$$

Jadi harga r = **0,826**

Berdasarkan perhitungan yang ada, maka $\alpha = 0.05$ dan n = 32, uji satu pihak; derajat kebebasan diperoleh $r_{tabel} = 0.349$ ternyata r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , atau 0,826 > 0,349, berarti butir pertanyaan pada variabel produktivitas kerja (Y) reliabel.

H. PEMBAHASAN

1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Berdasarkan data yang ada, penulis akan mencari pengaruh antara variabel X dan variabel Y dengan cara mengolah data menggunakan rumus regresi linier sederhana. Menurut Sugiyono (2014:244) rumus regresi linier sederhana adalah :

$$Y'=a+bX$$

Dimana:

Y': Produktivitas Kerja

X : Pengawasan

a : Konstanta yang merupakan nilai Y pada satuan X = 0

b : Koefisien regresi

Dimana untuk mencari nilai a dihitung dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^{2}) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^{2} - (\sum X)^{2}}$$

Untuk mencari nilai b dihitung dengan rumus :

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Diketahui:

$$\sum X = 1260$$

$$\sum Y = 1252$$

$$\sum X^{2} = 50100$$

$$\sum Y^{2} = 49310$$

$$\sum X.Y = 49544$$

Penyelesaian:

Persamaan regresi nilai b dihitung sebagai berikut :

b =
$$\frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

= $\frac{32(49544) - (1260)(1252)}{32(50100) - (1260)^2}$
= $\frac{1585408 - 1577520}{1603200 - 1587600} = \frac{7888}{15600} = \mathbf{0,506}$

Persamaan regresi nilai a dihitung sebagai berikut :

$$a = \frac{\left(\sum Y\right)\left(\sum X^{2}\right) - \left(\sum X\right)\left(\sum XY\right)}{n\sum X^{2} - \left(\sum X\right)^{2}}$$

$$= \frac{(1252)(50100) - (1260)(49544)}{32(50100) - (1260)^2}$$

$$= \frac{62725200 - 62425440}{1603200 - 1587600} = \frac{299760}{15600} =$$
 19,215

Setelah nilai *a* dan *b* ditemukan, maka persamaan regresi linier sederhana dapat disusun. Persamaan regresi nilai pengawasan dan nilai rata-rata produktivitas kerja adalah sebagai berikut:

$$Y' = 19,215 + 0,506X$$

Berdasarkan perhitungan persamaan regresi di atas diperoleh nilai konstanta atau a adalah 19,215 dan nilai koefisien regresi atau b adalah 0,506 menjelaskan bahwa pengawasan berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang kuat antara pengawasan terhadap produktivitas kerja.

Dari hasil persamaan regresi linier sederhana yang telah diketahui tadi, maka dapat digunakan pula untuk melihat pengaruh dan melakukan peramalan terhadap pengawasan apabila nilai produktivitas kerja dinaikan atau diturunkan.

Misalkan nilai X = 1 dan 2

Bila X = 1, Maka Y =
$$19,215 + 0,506 \text{ X}$$

= $19,215 + 0,506 \text{ (1)}$
= $19,721$
Bilai X = 2, Maka Y = $19,215 + 0,506 \text{ X}$
= $19,215 + 0,506 \text{ (2)}$
= $20,227$

Ini berarti pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas kerja dapat diketahui dengan melihat kenaikan nilai X yang diikuti pula dengan kenaikan nilai Y yang artinya jika pengawasan ditingkatkan lagi maka produktivitas kerja akan ikut meningkat.

2) Koefisien Korelasi Sederhana

Setelah diketahui bahwa terdapat pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas kerja, ini berarti terdapat pula hubungan antara variabel-variabel tersebut. Untuk memperkuat hasil pengaruh yang telah diketahui tadi, dapat dilakukan dengan melihat kuat tidaknya hubungan antara variabel pengawasan dan produktivitas kerja. Untuk melihat kuat tidaknya hubungan antara dua variabel tersebut dapat dicari menggunakan rumus koefisien korelasi (r) seperti berikut ini:

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2 N\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Dimana:

r_{XY}: Korelasi antara variabel X dan Y

X : Nilai variabel bebas yaitu pengawasan

Y: Nilai variabel tidak bebas yaitu produktivitas kerja

N: Jumlah sampel

Penyelesaian:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$= \frac{(32)(49544) - (1260)(1252)}{\sqrt{32(50100) - (1260)^2 / 32(49310) - (1252)^2}}$$

$$= \frac{1585408 - 1577520}{\sqrt{1603200 - 1587600} / 1577920 - 1567504}}$$

$$= \frac{7888}{\sqrt{15600} / 10416} = \frac{7888}{\sqrt{162489600}}$$

$$= \frac{7888}{12747,141} = \mathbf{0,619}$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai koefisien korelasi (r) di atas dapat diketahui nilai r = 0,619 yang berarti bahwa hubungan antara pengawasan dengan produktivitas kerja pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera adalah rendah.

Nilai r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan n=32 diperoleh r_{tabel} 0,349 karena nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} baik untuk kesalahan 5% yaitu (0,619 > 0,349), maka dapat disimpulkan terdapat hubungan positif yang signifikan sebesar 0,619 antara pengawasan dengan produktivitas kerja pada PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

3) Koefisien Determinasi (R²)

Dalam analisis koefisien korelasi terdapat koefisien determinasi (R^2) yang besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasi (r), koefisien ini disebut koefisien penentu. Dari hasil perhitungan di atas diperoleh determinasi $R^2 = 0.619^2 = 0.383$. Hal ini dapat diartikan bahwa variabel pengawasan berpengaruh terhadap produktivitas kerja sebesar 38,3% sedangkan sisanya 61,7% (100% - 38,3%) tidak dalam penelitian.

4) Pengujian Hipotesis

Setelah diperoleh hasil perhitungan regresi linier sederhana dan koefisien korelasi antara pengawasan dan produktivitas kerja, maka dilakukan uji hipotesis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyusun formulasi Ho dan Ha

Berdasarkan hipotesis yang sudah dikemukakan sebelumnya, bahwa terdapat pengaruh pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

- Ho : terdapat pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.
- Ha : tidak terdapat pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

Kriteria:

Apabila t_{hitung} > t_{tabel}, maka Ho diterima dan Ha ditolak.
 Artinya ada pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

- Apabila t_{hitung} < t_{tabel}, maka Ho ditolak dan Ha diterima.
 Artinya tidak ada pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.
- b. Menentukan nilai t

Perhitungan nilai t menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_{b} = \frac{S_{e}}{\sqrt{\sum x^{2}}}$$

$$S_{e} = \sqrt{\frac{\sum y^{2} - b\sum xy}{n - 2}}$$

$$\sum y^{2} = \sum Y^{2} - \frac{(\sum Y)^{2}}{n}$$

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

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum Y)(\sum X)}{n}$$

$$t_{hitung} = \frac{b}{S_{b}}$$

Penyelesaian:

$$\sum X^2 = \sum X^2 - \frac{\left(\sum X\right)^2}{n}$$

$$= 50100 - \frac{\left(1260\right)^2}{32}$$

$$= 50100 - \frac{1587600}{32}$$

$$= 50100 - 49612.50 = 487.50$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{\left(\sum Y\right)^2}{n}$$

$$= 49310 - \frac{\left(1252\right)^2}{32}$$

$$= 49310 - \frac{\left(1567504\right)}{32}$$

$$= 49310 - 48984,50 = 325,50$$

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum Y)(\sum X)}{n}$$
$$= 49544 - \frac{1252(1260)}{32}$$

$$= 49544 - \frac{1577520}{32}$$
$$= 49544 - 49297,500 = 246,50$$

$$S_{e} = \sqrt{\frac{\sum y^{2} - b \sum xy}{n - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{325,50 - 0,506 \times 246,50}{32 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{200,859}{30}} = \sqrt{6,6953} = 2,588$$

$$S_b = \frac{S_e}{\sqrt{\sum x^2}} = \frac{2,588}{\sqrt{487,50}}$$
$$= \frac{2,588}{22,079} = 0,117$$

$$t_{hitung} = \frac{b}{S_b} = \frac{0,506}{0,117} = 4,315$$

 $t_{tabel} \alpha = 0,05 \text{ dk} = 32 = 1,697$
 $t_{hitung} > t_{tabel} \alpha 0,05 \text{ dk} = 32$

Selanjutnya nilai t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05, dk = n - 2 jadi dk = 32 - 2 = 30, nilai dk 30 pada nilai distribusi t yaitu = 4,315. Dengan demikian nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} (4,315>1,697) maka keputusannya adalah menolak hipotesis nol (Ho) dan menerima hipotesis alternatif (Ha) berarti ada pengaruh pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

I. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis data yang telah dilakukan pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1. Berdasarkan hasil perhitungan persamaan regresi linier sederhana diperoleh persamaannya adalah Y' = 19,215 + 0,506X dimana koefisien konstanta a sebesar 19,215 menunjukkan bahwa jika tidak adanya pengawasan maka tingkat produktivitas kerja hanya sebesar 19,215. Koefissien b sebesar 0,506 menunjukkan bahwa jika pengawasan ditingkatkan sebesar 1% maka tingkat produktivitas kerja akan meningkat sebesar 0,506%. Sebaliknya jika pengawasan tidak ditingkatkan sebesar 1% maka tingkat produktivitas kerja juga akan menurun 0,506%, ternyata pengawasan berpengaruh kuat terhadap produktivitas kerja pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.
- 2. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi, bila taraf kesalahan ditetapkan 5% dengan n = 32 maka diperoleh rhitung 0,619 dan rtabel 0,349,

- artinya nilai rhitung lebih besar dari rtabel yang menunjukkan hubungan yang signifikan sebesar 0,619 antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.
- 3. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji t diperoleh hasil koefisien korelasi nilai $t_{hitung} = 4,315$ lebih besar dibandingkan dengan $t_{tabel} = 1,697$ (lihat pada lampiran 12) pada taraf nyata 0,05, untuk dk = n 2 = 32 2 = 30, maka keputusannya adalah menolak hipotesis nol (Ho) dan menerima hipotesis alternatif (Ha) berarti ada pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.
- 4. Dari hasil uji regresi sederhana, koefisien korelasi dan uji hipotesis terdapat pengaruh antara pengawasan terhadap produktivitas pegawai pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, agar penggunaan alat-alat perlindungan diri seperti sepatu *safety*, helm serta *warepack* ditempat kerja, dan petunjuk dan peringatan ditempat kerja dipakai oleh karyawan diperlukan pengawasan yang ketat sehingga perusahaan tidak kehilangan tenaga kerja dan dapat meningkatkan produktivitas kerja pada bidang produksi PT. Power Seal Technology Singapore Region Sumatera.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi.* Rineka Cipta: Jakarta
- Hasibuan, Malayu. 2011. *Manajemen Sumber dan Daya Manusia Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Istijanto. 2009. Aplikasi Praktis Riset Pemasaran. Jakarta : PT Gramedia.
- Manullang, M. 2008. Dasar-Dasar Manajemen. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- -----. 2014. Metode Penelitian Bisnis (MPB). Alfabeta. Bandung.
- Supranto. 2009. Statistik Teori dan Aplikasi. Jilid 2. Edisi ke-6. Erlangga, Jakarta