

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Mengenai metode penelitian, Winarno Surakhmad (1998:131) menjelaskan sebagai berikut:

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajaran ditinjau dari penyelidikan serta situasi penyelidikan.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif analitis. Menurut Moch. Nazir (2003:54) metode deskriptif adalah “suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang. Sedangkan tujuan dari penelitian deskriptif adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antarfenomena yang diselidiki”.

#### **3.2 Definisi dan Operasional Variabel**

Sebelum hubungan-hubungan antar variabel diadakan pengujian maka setiap variabel akan diukur dan dijabarkan melalui operasionalisasi variabel. Variabel-variabel dalam penelitian ini bersumber dari kerangka teoritis yang dijadikan dasar penyusunan konsep berfikir yang

menggambarkan secara abstrak suatu gejala sosial. Variasi nilai dari konsep disebut variabel yang dalam setiap penelitian selalu didefinisikan atau dibatasi pengertiannya secara operasional. Variabel-variabel yang dioperasionalkan adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis-hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga dimensi dan indikator-indikatornya serta kemungkinan derajat nilai atau ukurannya dapat ditetapkan.

Variabel penelitian ini terdiri atas variabel Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan Produktivitas Kerja karyawan. Untuk menghindari kesalahan atau perbedaan persepsi, dalam hal ini definisi dan istilah-istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka penulis menganggap perlu untuk menjelaskan makna istilah-istilah sebagai berikut

1. Menurut Suma'mur (1989:49) bahwa "Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah pengelolaan keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan alat pengolahannya, landasan tempat kerja, lingkungan, serta cara-cara melakukan pekerjaan".
2. Menurut Walter Aigner yang dikutip oleh Hidayat (1986:5) mengemukakan bahwa "Produktivitas kerja adalah keinginan dan upaya manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan dan penghidupan di segala bidang".

**Tabel 3.1**  
**Penjabaran Konsep Teoritis, Empiris, dan Analitis Variabel X**

<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Konsep Empiris</b>	<b>Konsep Analitis</b>	<b>Skala</b>
Variabel Bebas (X) Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (Skripsi: Vitri Rahmawati)	1. Peraturan	• Tingkat ketaatan pada prosedur kerja	Ordinal
		• Tingkat peringatan poster-poster K3	Ordinal
	2. Pelayanan kesehatan	• Tingkat pemeriksaan kesehatan	Ordinal
		• Tingkat ketersediaan staf medis yang cukup	Ordinal
		• Tingkat pemberian asuransi kesehatan	Ordinal
	3. Pendidikan dan latihan K3	• Tingkat Pembinaan dan penyuluhan	Ordinal
		• Tingkat pencegahan kecelakaan	Ordinal
		• Tingkat pemberian Petunjuk penggunaan peralatan kerja	Ordinal
	4. Pengawasan	• Tingkat ketelitian dalam pemeriksaan	Ordinal
		• Tingkat Perbaikan/Koreksi	Ordinal
		• Tingkat pemberian Teguran/Hukuman	Ordinal

**Tabel 3.2**  
**Penjabaran Konsep Teoritis, Empiris, dan Analitis Variabel Y**

<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Konsep Empiris</b>	<b>Konsep Analitis</b>	<b>Skala</b>
Variabel Terikat (Y) Produktivitas Kerja Gilmore (1974), dan Erich Fromm (1975)	1. Disiplin	• Tingkat kehadiran	Ordinal
		• Tingkat ketaatan melaksanakan tugas	Ordinal
		• Tingkat ketepatan melaksanakan tugas	Ordinal
	2. Tanggung jawab	• Tingkat ketaatan pada peraturan perusahaan	Ordinal
		• Tingkat kesanggupan melaksanakan tugas tepat waktu	Ordinal
		• Tingkat pencapaian tujuan perusahaan	Ordinal
	3. Kreatif	• Tingkat pemeriksaan hasil kerja	Ordinal
		• Tingkat kreativitas dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal
	4. Percaya diri	• Tingkat keterampilan yang dimiliki karyawan	Ordinal
		• Tingkat kepercayaan pada kemampuan yang dimiliki	Ordinal

### 3.3 Populasi dan sampel

Salah satu syarat penelitian adalah adanya data yang akurat dari sumber data yang dapat dipertanggungjawabkan serta sesuai dengan tujuan penelitian yang bersangkutan. Oleh karena itu perlu ditentukan populasi serta sampel dari penelitian yang dimaksud.

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2002:55) populasi adalah “Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan uraian di atas, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan operasional bagian masinis Dipo Lokomotif PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi II Bandung yang berjumlah 173 orang.

Sedangkan sampel merupakan sebagian populasi yang diambil dengan teknik tertentu. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002:117) bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti”.

Untuk memperoleh sampel penelitian yang representatif, ditempuh langkah-langkah sebagai berikut: *pertama*, menginventarisir karyawan operasional bagian masinis Dipo Lokomotif PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi II Bandung. *Kedua*, menentukan ukuran sampel yang akan dijadikan responden.

Mengingat ukuran populasi yang berjumlah 173 orang maka harus menggunakan sampel. Dalam hal ini penulis menggunakan random sampling sederhana (*simple random sampling*) karena semua responden mempunyai peluang yang sama untuk dipilih. *Simple random sampling* adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan

menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi itu (Riduwan, 2005:58). Cara penarikan sampelnya dengan menggunakan cara undian, dimana nama seluruh responden masing-masing ditulis pada secarik kertas, kertas tersebut digulung kemudian dimasukkan ke dalam kotak. Selanjutnya penulis kocok, nama-nama yang keluar merupakan anggota dari sampel. Ukuran sampelnya menggunakan rumus dari Taro Yamane yang dikutip oleh Rakhmat (1998:82) dalam Riduwan (2005:65) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d<sup>2</sup> = Presisi yang ditetapkan

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan jumlah sampel adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah populasi yaitu sebanyak 173 orang
2. Menentukan tingkat presisi sebesar 10 %
3. Mensubstitusikan nilai-nilai yang telah diperoleh ke dalam rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1} \quad (\text{Riduwan , 2005:65})$$

$$= \frac{173}{173 \cdot (0,1^2) + 1} = \frac{173}{2,73}$$

= 63.37 dibulatkan menjadi 63 responden

Dalam pelaksanaannya penulis menyebar angket terhadap 63 karyawan operasional bagian masinis Dipo Lokomotif PT Kereta Api (persero) Daerah Operasi II Bandung.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan teknik:

1. Angket, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang diteliti. Penulis menyebarkan angket kepada responden dalam hal ini karyawan operasional bagian masinis pada Dipo Lokomotif PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi II Bandung. Angket tersebut diisi dan dikumpulkan kembali untuk dianalisis dalam rangka pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket dengan skala sikap kategori Likert. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002:67) bahwa: "Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial". Untuk mempermudah dalam pengolahan data, maka

setiap jawaban angket diberi nilai dengan menggunakan skala ordinal dengan 5 kemungkinan.

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Pemberian Skor terhadap Alternatif Jawaban**

<i>Alternatif Jawaban</i>	Nilai	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-Ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

2. Observasi, yaitu upaya untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, tentunya setelah mendengar informasi dari salah seorang karyawan (Bapak Entjep Bachtiar-Instruktur masinis Dipo Lokomotif) mengenai manajemen keselamatan dan kesehatan kerja karyawan operasional bagian masinis pada Dipo Lokomotif PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi II Bandung.
3. Wawancara. Penulis mengadakan dialog dengan pihak perusahaan sebagai narasumber yang dapat memberikan data bagi penyelesaian masalah penelitian (Bapak Entjep Bachtiar-Instruktur masinis Dipo Lokomotif).
4. Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan data dan informasi melalui buku-buku, internet, surat kabar yang relevan, sehingga dapat membantu terhadap pemecahan masalah yang dikaji penulis.



5. Studi dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara pengumpulan data perusahaan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti di antaranya: jurnal internal PT Kereta Api yaitu Media Kita dan surat kabar internal PT Kereta Api yaitu KONTAK.

### 3.5 Uji Instrumen

Sebelum penulis melakukan pengolahan data berikutnya, terlebih dahulu melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen angket.

#### *Uji Validitas*

Uji validitas dimaksudkan untuk mengetahui tepat tidaknya angket yang tersebar. Adapun langkah-langkah uji validitas adalah sebagai berikut :

1. Memberikan nomor pada angket yang masuk
2. Memberikan skor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan, yakni dengan menggunakan skala Likert kategori Lima
3. Menjumlahkan skor setiap responden
4. Mengurutkan jumlah skor responden
5. Mencari koefisien korelasi skor tiap bulir item dengan skor total dengan rumus *Product moment* (Suharsimi Arikunto)

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi

N = Jumlah Responden

$\Sigma XY$  = Jumlah hasil kali skor X dan Y setiap responden

$\Sigma X$  = Jumlah skor X

$\Sigma Y$  = Jumlah skor Y

$(\Sigma X^2)$  = Kuadrat jumlah skor X

$(\Sigma Y^2)$  = Kuadrat jumlah skor Y

6. Membandingkan nilai hitung  $r_{xy}$  terhadap nilai tabel  $r$ .

Uji validitas ini dilakukan pada setiap item angket dengan taraf signifikansi 0.05 pada tingkat kepercayaan 95 %. Dengan kriteria sebagai berikut:

$r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti valid.

$r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak valid.

### ***Uji Reliabilitas***

Uji reliabilitas yaitu untuk mengetahui ketepatan nilai angket, artinya instrumen penelitian dapat dipercaya bila diujikan pada kelompok yang sama walaupun pada waktu yang berbeda, maka hasilnya akan sama.

Untuk menguji reliabilitas instrumen, digunakan rumus Alpha ( $r_{II}$ ) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$r_{II} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ \frac{1 - \sum \sigma^2 t}{\sigma^2 t} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:165})$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen  
 $k$  = Banyaknya item angket  
 $\Sigma \delta b^2$  = Jumlah varians skor setiap angket

Untuk mencari harga varians ( $\sigma b^2$ ) total dan varians item dihitung dengan formula:

$$\sigma b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:160})$$

Keterangan:

- $\delta b^2$  = Varians  
 $\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat responden tiap item  
 $(\Sigma X)^2$  = Kuadrat skor seluruh responden dari tiap item  
 $N$  = Jumlah responden

Adapun kriteria pengujian adalah:

- $r$  hitung  $>$   $r$  tabel = Reliabel  
 $r$  hitung  $<$   $r$  tabel = Tidak Reliabel

Adapun langkah-langkah perhitungannya adalah:

1. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh untuk setiap respondennya,
2. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden,
3. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
4. Menghitung jumlah skor masing-masing item yang diperoleh,

5. Menghitung jumlah kuadrat skor masing-masing item yang diperoleh,
6. Menghitung varians masing-masing item,
7. Menghitung varians total,
8. Menghitung nilai koefisien Alpha,
9. Membandingkan nilai koefisien Alpha dengan nilai koefisien Product Moment yang terdapat dalam tabel,
10. Membuat kesimpulan, jika nilai  $r_{11}$  lebih besar dari nilai tabel  $r_{xy}$ , maka item angket dinyatakan reliabel.

### 3.6 Teknik Pengolahan Data

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini termasuk ke dalam data ordinal, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antara variabel manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan variabel produktivitas kerja karyawan.

Dalam penelitian ini akan disebar angket kepada responden, setelah angket disebar kepada responden, kemudian dikumpulkan sehingga dapat diperoleh data untuk kemudian diolah. Proses pengolahan data atau analisis data bertujuan memberikan makna pada data sehingga dapat digunakan untuk menjawab masalah penelitian

Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Membuat rekapitulasi skor variabel penelitian dengan langkah:
  1. Angket yang telah terkumpul diperiksa kelengkapan jumlah, halaman, dan jawabannya.

2. Dari setiap angket dihitung nilai yang diperoleh dengan menggunakan skala likert dengan skala penilaian lima, yaitu dari nilai tiap item pada pertanyaan yang berbeda, dimana setiap option terdiri dari 5 kategori yang diberikan nilai skala. Seperti pada tabel berikut ini:

Alternatif Jawaban	Bobot (+)	Bobot (-)
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber : Riduwan (2005:39)

Untuk memudahkan mengetahui pernyataan mana dari kedua instrumen variabel yang memuat pernyataan positif atau negatif, penulis akan membuat pemetaan instrumen seperti yang terlihat dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 3.4**  
**Pemetaan Bulir Instrumen (angket) Variabel Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X)**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan Positif	Nomor Pernyataan Negatif
1.	Peraturan	1,2,3	
2.	Pelayanan kesehatan	4 dan 5	
3.	Diklat K3	7,8,9,10,11	6
4.	Pengawasan	13	12 dan 14

**Tabel 3.4**  
**Pemetaan Bulir Instrumen (angket) Variabel Produktivitas Kerja (Y)**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan Positif	Nomor Pernyataan Negatif
1.	Disiplin	1, 2,3,4,5,6	
2.	Tanggung jawab	8	7 dan 9

3.	Kreatif	10,11,12	13
4.	Percaya diri	14	

### 3. Merekapitulasi nilai angket variabel X dan variabel Y

#### b. Analisis Data

Menentukan kedudukan persepsi atau sikap terhadap pelaksanaan variabel X dan variabel Y berdasarkan persepsi responden. Untuk mengetahui persepsi atau sikap terhadap kedua variabel divisualisasikan ke dalam bentuk “skor ideal/skor minimum”, untuk itu penulis menggunakan langkah-langkah seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002: 81) sebagai berikut:

#### 1. Perhitungan skor terendah dan skor tertinggi dari bobot instrumen

$$\text{Skor terendah: } SK = SR \times JB \times JR$$

$$\text{Skor tertinggi: } SK = ST \times JB \times JR$$

Keterangan:

SR = Skor Terendah

ST = Skor Tertinggi

JB = Jumlah Bulir

JR = Jumlah Responden

#### 2. Menghitung rentang dengan cara mengurangkan skor tertinggi

dengan skor terendah kemudian hasilnya dibagi tiga

#### 3. Membuat daerah kategori kontinum

#### 4. Menentukan daerah kontinum untuk variabel X dan Y

5. Analisis data, yaitu mendeskripsikan variabel X dan variabel Y dengan analisis deskriptif untuk menjawab permasalahan tentang bagaimana gambaran hubungan antara manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan produktivitas kerja karyawan operasional bagian masinis pada Dipo Lokomotif PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi II Bandung.

### 3.7 Uji Korelasi

Untuk mencari hubungan kedua variabel dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data dengan rumus korelasi Spearman Brown ( $r_s$ ) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika jumlah ranking berangka kembar baik dalam variabel X maupun variabel Y cukup besar, maka mempergunakan rumus:

$$r_s = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - \sum d_i^2}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \quad (\text{Sidney Siegel, 1994:260})$$

Keterangan:

$r_s$  = Koefisien korelasi *rank spearman*

$\sum X^2$  = Jumlah ranking yang sama pada variabel X

$\sum Y^2$  = Jumlah ranking yang sama pada variabel Y

$\sum d^2$  = Jumlah hasil pengurangan antara ranking yang terdapat pada variabel X dan variabel Y melalui penguadratan

Dengan ketentuan:

$$\sum x^2 = \frac{N^3 - N}{12} \sum t_x \qquad \sum y^2 = \frac{N^3 - N}{12} \sum t_x$$

Untuk mencari T maka digunakan rumus:

$$T = \frac{T^3 - t}{12} \quad (\text{Sidney Siegel, 1994:356})$$

Keterangan:

T = Faktor korelasi

T = Jumlah rank kembar

$\Sigma T_x$  = Faktor korelasi variabel X

$\Sigma T_y$  = Faktor korelasi variabel Y

N = Banyaknya data

12 = Konstanta

2. Jika tidak terdapat rank kembar atau jumlah rank kembar relatif kecil maka dapat mempergunakan rumus:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N} \quad (\text{Sidney Siegel, 1994:253})$$

Keterangan:

$r_s$  = Koefisien korelasi Rank Spearman

N = Jumlah responden

$d_i^2$  = Beda rank

G = Konstanta

Untuk mengetahui tinggi rendahnya derajat hubungan antar variabel X dan variabel Y, maka perlu dibandingkan antar harga koefisien rank Spearman yang diperoleh dengan batas-batas nilai r (korelasi) sebagai berikut:



**Tabel 3.6**  
**Batas-batas Nilai p Untuk Koefisien 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	Tinggi
0,80-1,000	Sangat Tinggi

Sumber: Sugiyono (2002:216)

Adapun dalam penghitungan pengolahan data untuk menghitung korelasi antara variabel X dan variabel Y, penulis menggunakan bantuan *Software SPSS 10.0 for Windows*. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menganalisis korelasi dengan menggunakan *SPSS*.

1. Data hasil penelitian (perhitungan angket) dimasukkan dalam data editor yang telah disimpan.
2. Selanjutnya pilih menu *Analyze* pada *toolbars*, lalu klik pada *Correlate* kemudian klik *Bivariate*.
3. Lalu destinasikan variabel X dan Y pada kolom *Variables*.
4. Pilih Spearman pada kolom *Correlation Coefficients*.
5. Pilih *Two-tailed* pada kolom *Test of Significant*.
6. Pilih OK.

### 3.8 Rancangan Uji Hipotesis

Hipotesis yang sudah dikemukakan pada bagian sebelumnya, harus diuji dengan menggunakan rumus-rumus yang sesuai dengan bahan-bahan yang akan diuji. Stastistik yang digunakan untuk menguji hipotesis ini

adalah statistik non parametrik dengan menggunakan Formula *Rank Spearman Correlation* dari Spearman Brown. Alasan menggunakan formula tersebut adalah karena data yang akan terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal. Hal ini seperti dikemukakan oleh Sugiyono (2002:186) bahwa “Korelasi Rank Spearman digunakan untuk menganalisis hubungan bila datanya berbentuk ordinal.”

Rumus yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah rumus t student, dimana  $n > 30$ , rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$t = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-r_s^2}} \quad (\text{Sidney Siegel, 1994 :267})$$

Keterangan:

t = Distribusi student dengan derajat kebebasan  $dk = n-2$

$r_s$  = Koefisien korelasi Rank Spearman

N = Banyaknya sampel

Sedangkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel X dan Y, maka hipotesis tersebut harus dengan ketentuan:

*H<sub>0</sub>* :  $\rho = 0$ , korelasi tidak berarti, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y

*H<sub>1</sub>* :  $\rho \neq 0$ , korelasi berarti, artinya terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y.

Hubungan antara variabel X dan variabel Y ditentukan dengan kriteria sebagai berikut: Hipotesis ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berdasarkan signifikansi = 0,95 dan derajat kebebasan  $(dk) = N - 2$ , dalam hal lainnya hipotesis diterima.

