

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Dalam hal ini penulis menganalisis seberapa besar pengaruh sistem informasi logistik terhadap pengendalian persediaan bahan baku di PT Pikiran Rakyat Bandung.

Penelitian ini dilakukan di PT PIKIRAN RAKYAT yang berlokasi di Jl. Soekarno-Hatta 147, Telp. (022) - 637755 , Fax. (022) 6031004- 6002751 Bandung.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian memberikan gambaran kepada peneliti tentang langkah-langkah bagaimana penelitian dilakukan sehingga masalah tersebut dapat dipecahkan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Moh. Nazir (2003:44) yaitu bahwa “metode penelitian merupakan suatu cara, alat serta prosedur yang dilakukan oleh seorang peneliti dalam melakukan penelitiannya”. Karenanya, dalam melaksanakan penelitian ini penulis tentunya menentukan serta menggunakan metode penelitian sebagai pedoman dalam kegiatan penelitian.

Dari sekian banyak metode penelitian yang biasa digunakan hubungannya dengan masalah penelitian yang dipilih, maka penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian eksplanasi (*explanatory research*),

dimana pada jenis metode penelitian ini lebih menekankan pada pengujian hubungan antarvariabel yang dihipotesiskan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Faisal (2007:21) bahwa “Hipotesis yang terdapat pada jenis penelitian eksplanasi menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel; untuk mengetahui apakah sesuatu variabel berasosiasi atautkah tidak dengan variabel lainnya; atau apakah sesuatu variabel disebabkan/dipengaruhi atautkah tidak oleh variabel lainnya”.

Berdasarkan pedoman tersebut, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh antara sistem informasi logistik dengan pengendalian persediaan bahan baku yang diberikan oleh PT Pikiran Rakyat Bandung.

C. Desain Penelitian

1. Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian ini variabel yang digunakan terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

Adapun variabel-variabel yang ada sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X): Merupakan variabel penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain. Berdasarkan pengertian di atas maka yang menjadi variabel bebas (X) Sistem informasi logistik sebagai suatu kombinasi dari informasi, orang dan teknologi informasi, prosedur-prosedur yang merupakan jaringan kerja yang saling berhubungan (berinteraksi) untuk mencapai tujuan dalam organisasi yang meliputi serangkaian kegiatan perencanaan, pengorganisasian dan

pengawasan terhadap proses pengadaan, penyimpanan, penyaluran, pemeliharaan dan penghapusan logistik guna mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi.

2. Variabel terikat (Y): Merupakan variabel yang diturunkan atau efek dari variabel bebas.

Berdasarkan pengertian tersebut maka yang menjadi variabel terikat (Y) pada penelitian ini yaitu Pengendalian Persediaan. Menurut Donald J. Bowershox (2002:220), pengendalian persediaan adalah suatu prosedur mekanis untuk melaksanakan suatu kebijaksanaan persediaan.

Table 1
Operasionalisasi Variabel x Sistem Informasi Logistik

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	No Item Soal
Sistem Informasi Logistik (Variabel X) “Sistem informasi logistik merupakan kegiatan operasi internal yang tujuan utama adalah berupaya mengumpulkan, memperkuat, dan memanfaatkan data perusahaan sebagai dasar pengambilan keputusan tentang strategi yang akan digunakan serta memfasilitasi transaksi bisnis. Siagian, Yolanda (2005:91)	Input	• Tingkat kelengkapan alat yang digunakan	Ordinal	1
		• Tingkat kesesuaian alat yang digunakan		2
		• Tingkat kesesuaian program dengan kebutuhan		3
		• Fasilitas yang digunakan untuk input dan proses		4,5
		• Tingkat kualifikasi (Pengalaman)		6
		• Keterampilan dan Pendidikan		7
		• Tingkat kecukupan jumlah SDM		8
		• Tingkat kecukupan jumlah SDM		9
		Proses		• Pengadaan
	• Pencatatan • Penyimpanan		11	

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	No Item Soal
		• Pendistribusian		12
				13
	Output	• Tingkat Akurasi informasi		14
		• Tingkat Kelengkapan informasi		15
		• Tingkat relevansi informasi		16

Table 2
Operasionalisasi variabel Y Pengendalian Persediaan

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	No Item Soal	
Variabel Terikat (Y) Pengendalian Persediaan “Pengendalian persediaan merupakan unsur penting didalam menjalankan seluruh kegiatan produksi. Dengan adanya pengendalian bahan semua masalah kelebihan dan kekurangan bahan dapat teratasi” (Rangkuti,2007:197)	Observasi	• Frekuensi pengawasan pimpinan	Ordinal	1	
		• Perhatian pimpinan terhadap pekerjaan stafnya		2	
		• Kejelasan batasan wewenang		3	
	Standar hasil yang direncanakan untuk dicapai	• Kesesuaian rencana persediaan dengan pemakaian		4	
		• Tingkat ketercapaian rencana		5	
	Catatan dan laporan		1. Tingkat akurasi catatan Persediaan	Ordinal	6,7
			2. Tingkat kelengkapan laporan		8
			3. Tingkat ketepatan penyerahan laporan		9
			4. Tingkat kebenaran laporan sesuai dengan fakta lapangan		10
					11

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	No Item Soal
	Efisiensi dan efektivitas	1. Rasio persediaan surplus atau mati		12,13
	Persediaan	2. Tingkat kegunaan bahan (rutin atau khusus)		14,15

2. Sumber Data Penelitian

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan variabel X yaitu Sistem Informasi Logistik dan variabel Y yaitu Pengendalian Persediaan. Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Sumber data primer

Data primer yaitu sumber data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari bagian analisa bahan baku yaitu Aan Suganda.

b. Sumber data sekunder

Data sekunder yaitu data-data yang tidak langsung diperoleh dari objek penelitian, akan tetapi melalui bahan-bahan kepustakaan sebagai data referensi atau dari dokumen-dokumen yang berhubungan dengan obyek penelitian.

3. Populasi

Untuk mengetahui apakah ada hubungan Sistem Informasi Logistik dengan pengendalian pembelian dan berapa besar pengaruh Sistem Informasi Logistik terhadap Pengendalian Persediaan, maka harus dilakukan penelitian

yang diambil dari wilayah objek penelitian. Wilayah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang diambil untuk diteliti dan kemudian menghasilkan suatu kesimpulan disebut populasi. Populasi memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang menghasilkan nilai kualitas atau kuantitas dari objek atau subjek penelitian Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002:72) bahwa “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”.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi dari seluruh pegawai PPIC yang terdiri dari karyawan bagian gudang dan analisa bahan baku. Adapun perincian dari populasi penelitian adalah:

Table 3
Populasi Penelitian

No	Bagian	Jumlah Pegawai
1.	Gudang	15 orang
2.	Analisa Bahan Baku	15 orang
3.	Produksi (cetak dan Pra cetak)	15 orang
Jumlah		45 orang

4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan sumber primer atau sumber sekunder. Dalam pelaksanaan pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara atau alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang disebut dengan istilah teknik pengumpulan data. Adapun tujuan dari teknik pengumpulan data adalah

untuk memperoleh ukuran tentang fungsi Sistem Informasi Logistik Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penyusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek penelitian serta mencatat segala yang dilihat dan didengar pada saat melakukan kegiatan observasi.

2. Wawancara

Mengajukan beberapa daftar pertanyaan kepada sumber yang ada di lokasi penelitian untuk menemukan permasalahan mengenai pengaruh Sistem Informasi Logistik terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara ini dilakukan terhadap Pimpinan Bagian Logistik dan Produksi dan bagian yang terkait dengan Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

3. Studi Dokumentasi

Untuk teknik pengumpulan data penunjang digunakan studi dokumentasi. Studi dokumentasi ini bersumber dari dokumen yang dimiliki perusahaan yang berkaitan dengan permasalahan pengaruh Sistem Informasi Logistik terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

4. Angket

Menurut Faisal (2007:122) “Angket adalah suatu alat pengumpul data yang berisi daftar pertanyaan secara tertulis yang ditujukan kepada subjek/responden penelitian“. Setelah membuat angket, kemudian dikumpulkan kembali untuk dianalisis dalam rangka menguji validitas dan reliabilitas angket. Dalam pengisian angket, responden tinggal memilih alternatif jawaban dengan cara melingkari atau memberi tanda silang salah satu alternatif jawaban yang dianggap paling tepat.

Penyusunan angket beranjak dari ruang lingkup variabel yang diteliti. Oleh karena itu untuk kepentingan penelitian ini dikonstruksi dua jenis angket, yaitu untuk variabel Sistem Informasi Logistik dan angket untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori Model Likert. Skala likert menurut Moh. Nazir (2003:338) merupakan suatu skala untuk mengukur sikap seseorang terhadap suatu hal dengan menggunakan ukuran ordinal (dibuat ranking).

Penyusunan angket ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi daftar pertanyaan/pernyataan

Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban, yaitu SS = Sangat Setuju, S = Setuju R = Ragu-ragu TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju.

- 2) Menetapkan skala penilaian angket.

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori Model Likert. Skala likert menurut Moh. Nazir (2003:338) merupakan suatu skala untuk mengukur sikap seseorang terhadap suatu hal dengan menggunakan ukuran ordinal (dibuat ranking).

Sejalan dengan itu, Faisal (2007:142) menambahkan pendapatnya bahwa skala likert biasa juga disebut sebagai “skala sikap“ yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh seseorang memiliki ciri-ciri sikap tertentu yang ingin diteliti dengan dihadapkan pada beberapa pernyataan “positif“ dan “negatif“ (dalam jumlah yang berimbang) dan beberapa pernyataan tersebut dijawab dengan beberapa alternatif jawaban “Sangat Setuju“, “Setuju“, “Ragu-Ragu“, “Tidak Setuju“ dan jawaban “Sangat Tidak Setuju“.

5. Uji Validitas Dan Reliabilitas Alat Pengumpul Data

(a) Uji Validitas

Uji validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Suharsimi Arikunto (2002:158) memberikan definisi validitas adalah sebagai berikut: “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”.

Instrumen penelitian dapat dikatakan valid apabila alat tersebut cocok untuk mengukur apa yang hendak diukur. Tinggi rendahnya nilai validitas suatu instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak

menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Adapun langkah-langkah dalam uji validitas instrumen angket adalah sebagai berikut :

1. Memberi 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. Mencari koefisien korelasi skor tiap bulir item dengan skor total dengan rumus *Product moment correlation* yang dikemukakan oleh Karl Pearson

(Suharsimi Arikunto, 2002:72), yaitu :

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya data

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor item dan skor total setiap responden

$\sum X$ = Jumlah skor Item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

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

$(\sum Y^2)$ = Kuadrat jumlah skor total

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan *editing* data, yaitu memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti konsistensi jawaban, dan menyeleksi keutuhan kuesioner sehingga data siap diproses.
2. Melakukan input data (tabulasi), berdasarkan skor yang diperoleh responden.

3. Menghitung jumlah skor yang diperoleh oleh masing-masing responden
4. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap bulir/item angket, yaitu dengan cara mengkorelasikan skor-skor pada masing-masing item dengan jumlah skor.
5. Menentukan titik kritis atau nilai tabel r, pada derajat bebas ($db = N - 2$) dan tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$.
6. Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.
7. Membuat kesimpulan, dengan kriteria uji: $r_h > r_t$, valid

$r_h \leq r_t$, tidak valid.

1) Uji Validitas Variabel X (Sistem Informasi Logistik)

Uji validitas yang penulis gunakan untuk variabel X (Sistem Informasi Logistik) meliputi indikator: tingkat kelengkapan alat yang digunakan (input) tingkat kesesuaian alat yang digunakan (input), tingkat kesesuaian alat (program) dengan kebutuhan (input), fasilitas yang digunakan untuk input dan proses data (input), tingkat kualifikasi (pengalaman) keterampilan dan pendidikan (input), tingkat kecukupan jumlah SDM (input), pengadaan (proses), pencatatan (proses), penyimpanan (proses), pendistribusian (proses), tingkat keakuratan informasi (output), tingkat kelengkapan informasi (output), tingkat relevansi informasi (output). indikator-indikator berikut kemudian diuraikan menjadi 16 pernyataan angket.

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas variabel X (Sistem Informasi Logistik dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*.

Table 4
Uji Validitas Variabel Sistem Informasi Logistik

No. Butir	r hitung	r tabel	Keputusan
1	0,20	0,304	Tidak Valid
2	0,84	0,304	Valid
3	0,37	0,304	Valid
4	0,33	0,304	Valid
5	0,33	0,304	Valid
6	0,34	0,304	Valid
7	0,36	0,304	Valid
8	0,33	0,304	Valid
9	0,33	0,304	Valid
10	0,36	0,304	Valid
11	0,36	0,304	Valid
12	0,34	0,304	Valid
13	0,34	0,304	Valid
14	0,31	0,304	Valid
15	0,39	0,304	Valid
16	0,44	0,304	Valid

Sumber : Hasil pengolahan data

Keterangan : yang tidak valid dihilangkan (dihapuskan)

Berdasarkan tabel, diperoleh bahwa dari 16 item butir angket untuk Sistem Informasi Logistik terdapat 15 butir pertanyaan yang dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Sementara 1 item yang dinyatakan tidak valid, sehingga tidak dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu item yang tidak valid ini akan ditiadakan/ dihapuskan.

2) Uji Validitas Variabel Y (Pengendalian Persediaan Bahan Baku)

Setelah melakukan uji validitas terhadap variabel x (sistem informasi manajemen logistik), maka penulis juga melakukan uji validitas pada variabel y yakni, pengendalian persediaan. Indikator pengendalian persediaan yaitu

frekuensi pengawasan pimpinan perhatian pimpinan terhadap pekerjaan stafnya, kejelasan pembatasan wewenang, kesesuaian rencana persediaan dengan pemakaian, tingkat ketercapaian rencana, tingkat akurasi catatan persediaan, tingkat kelengkapan laporan, tingkat ketepatan penyerahan laporan, tingkat kebenaran laporan sesuai dengan fakta lapangan, rasio persediaan surplus atau mati, tingkat kegunaan bahan (rutin atau khusus). Indikator-indikator tersebut kemudian diuraikan menjadi 15 butir pernyataan angket.

Berikut adalah hasil perhitungan uji validitas variabel Y (Pengendalian Persediaan Bahan Baku) dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*..

Tabel 4. 1
Uji Validitas Variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku

No. Bulir	r hitung	r tabel	Keputusan
1	0,34	0,304	Valid
2	0,57	0,304	Valid
3	0,35	0,304	Valid
4	0,34	0,304	Valid
5	0,38	0,304	Valid
6	0,48	0,304	Valid
7	0,33	0,304	Valid
8	0,34	0,304	Valid
9	0,37	0,304	Valid
10	0,40	0,304	Valid
11	0,35	0,304	Valid
12	0,33	0,304	Valid
13	0,36	0,304	Valid
14	0,33	0,304	Valid
15	0,30	0,304	Tidak Valid

Sumber : Hasil pengolahan data

Keterangan : yang tidak valid dihilangkan (dihapuskan)

Berdasarkan tabel, diperoleh bahwa dari 15 item butir angket untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku terdapat 14 butir dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Sementara 1 item yang dinyatakan tidak valid, tidak dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Dan item variabel tidak valid ini akan dihapus.

(b) **Uji Reliabilitas**

Untuk dapat memenuhi instrumen penelitian yang sifatnya adalah selalu dapat dipercaya (reliabel), maka digunakan uji reliabilitas, yaitu untuk mengetahui ketepatan nilai angket, artinya instrumen penelitian reliabel bila diujikan pada kelompok yang sama walaupun dalam waktu yang berbeda hasilnya akan sama.

Langkah-langkah untuk menguji reliabilitas adalah sebagai berikut :

- Membuat daftar distribusi nilai untuk setiap bulir angket dengan dengan langkah-langkah sebagai berikut :
 - a. Memberikan nomor pada angket yang masuk.
 - b. Memberikan nomor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan.
 - c. Menjumlahkan skor untuk setiap jawaban yang diberikan reponden dan kemudian jumlah tersebut dikuadratkan.

d. Menjumlahkan skor yang ada pada setiap bulir dari setiap jawaban yang diberikan responden. Total dari setiap jumlah skor setiap bulir harus sama dengan total dari setiap responden.

e. Mengkuadratkan skor-skor jawaban dari setiap responden untuk setiap bulir, kemudian menjumlahkannya.

- Mencari varians dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

δt^2 = Varians total

$\sum X^2$ = Jumlah skor

N = Banyaknya data

- Menghitung Reliabilitas Angket menurut Suharsimi Arikunto (2002:109):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

N = Banyaknya data.

- Mengkonsultasikan nilai r dengan r *Product Moment* untuk mengetahui apakah instrumen angket yang digunakan reliabel atau tidak, dengan kriteria sebagai berikut : Apabila $r_{11} < r_t$ maka instrumen tidak reliabel atau sebaliknya.

Pengujian reliabilitas digunakan untuk suatu pengukuran instrumen dapat konsisten dan akurat. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Untuk pengujian reliabilitas Variabel X (Sistem Informasi Logistik) ini di dapat bahwa nilai $r_{hitung} = 0,9036$, sementara nilai r_{tabel} diperoleh dari $\alpha = 0,304$, sehingga $0,9036 > 0,304$ instrumen penelitiannya dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Untuk pengujian reliabilitas Variabel Y (Pengendalian Persediaan Bahan Baku) ini di dapat bahwa nilai $r_{hitung} = 0,8423$, sementara nilai r_{tabel} diperoleh dari $\alpha = 0,304$, sehingga $0,8423 > 0,304$, instrumen penelitiannya dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Maka untuk perhitungan variabel X (Sistem Informasi Logistik) dan variabel Y (Pengendalian Persediaan) instrumen penelitiannya dinyatakan reliabel sehingga kedua variabel beserta instrumennya dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data regresi. Analisis regresi yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data-data dari variabel yang diteliti, apakah sesuatu variabel disebabkan/dipengaruhi atautkah tidak oleh variabel lainnya.

Jenis data yang akan terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yakni untuk mengetahui pengaruh antara Sistem Informasi Logistik Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

Pengolahan data yang terkumpul dari penyebaran angket dikelompokkan ke dalam 3 langkah yaitu persiapan, tabulasi dan penerapan data pada pendekatan penelitian. Persiapan adalah mengumpulkan dan memeriksa kelengkapan lembar kuesioner (angket) dan memeriksa kebenaran cara pengisian. Selanjutnya melakukan tabulasi dari hasil kuesioner dan memberikan nilai/pembobotan sesuai dengan pedoman atau sistem penilaian yang ditetapkan. Adapun penilaian terhadap variabel X dan Y digunakan skala pengukuran dari likert dengan metode *summated ratings*, dimana subjek atau responden diminta untuk menunjukkan derajat kesetujuannya terhadap pernyataan-pernyataan tertentu. Secara teknis operasional data dari ordinal ke interval menggunakan *Microsoft Office Excel* dan program *SPSS 12 for windows*.

Pada teknis analisis data dari hasil jawaban kuesioner membutuhkan pengolahan statistik yang relevan, yaitu statistik inferensial. Faisal (2007:193) mengungkapkan bahwa statistik inferensial merupakan metode statistik untuk penarikan kesimpulan atau generalisasi untuk keseluruhan populasi atas dasar data sampel atau statistik. Dengan demikian, penulis menggunakan statistik inferensial untuk mengetahui pengaruh Sistem Informasi Logistik Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku dar keseluruhan populasi penelitian.

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa korelasi dan regresi sederhana. Mengingat skala pengukuran dalam menjaring data penelitian ini seluruhnya diukur dalam skala ordinal, yaitu skala yang berjenjang yaitu jarak data yang satu dengan data yang lainnya tidak sama (Sugiyono, 2004:70).

Tetapi dilain pihak, pengolahan data dengan penerapan statistik parametrik mensyaratkan data sekurang-kurangnya diukur dalam skala interval, maka terlebih dahulu data skala ordinal tersebut ditransformasikan menjadi data interval. Dengan demikian data ordinal hasil pengukuran harus dinaikkan terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan Metode *Successive Interval/MSI*. Adapun Langkah-langkah untuk mentransformasikan data tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Untuk setiap pernyataan, hitung setiap frekuensi setiap jawaban responden.

- b) Untuk butir pertanyaan, tentukan berapa banyak orang yang menjawab skor 1,2,3,4,5 dari setiap butir pertanyaan pada kuisioner, yang disebut dengan frekuensi (f).
- c) Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut dengan proporsi ($P_i = f/n$).
- d) Menghitung proporsi kumulatif (PK).
- e) Dengan menggunakan tabel distribusi normal, hitung nilai Z tabel untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
- f) Tentukan nilai Densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dari tabel).
- g) Menghitung Scale Value (SV) dengan rumus :

$$NS = \frac{(\text{density at lower limit} - \text{density at upper limit})}{\text{area below upper limit} - \text{density at lower limit}}$$

Harun Al Rasyid (1993:133)

Keterangan :

Density at lower limit : kepadatan batas bawah.

Density at upper limit : kepadatan batas bawah

Area below upper limit : daerah di bawah batas atas

Density at lower limit : daerah di bawah batas bawah

- h) Tentukan nilai transformasi (Y) dengan menggunakan rumus :

$$Y = NS + k \qquad K = 1 + |Ns_{min}|$$

a. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametrik, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal,

maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisis. Maka penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya (Sugiyono 2004:69). Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah rumus Kolmogorov Smirnov Test, langkah kerjanya ialah :

1. Menentukan skor terbesar dan terkecil.

2. Menentukan rentang (R) :

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

3. Mencari banyaknya kelas (BK) dengan rumus berikut :

$$BK = 1 + (3,3) \log n$$

4. Menghitung panjang kelas interval dengan rumus:

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (BK)}}$$

5. Mencari frekuensi tiap-tiap kelas dengan cara menyusun tabel distribusi frekuensi.

6. Mencari rata-rata hitung atau mean dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum FiXi}{\sum Fi}$$

7. Mencari simpangan baku atau standar deviasi (SD) dengan rumus :

$$S^2 = \frac{n \sum FiXi^2 - (\sum FiXi)^2}{n(n-1)}$$

Langkah kerja sehubungan dengan uji normalitas ini adalah :

- a) Menghitung nilai tengah interval yang bersangkutan (X_i).
- b) Menghitung frekuensi (F) masing-masing kelas interval.
- c) Menghitung CF (frekuensi kumulatif yang ke- i ke bawah) dari I sampai dengan n (jumlah responden).
- d) Menghitung nilai z dengan rumus :
- $$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$
- e) Menghitung $S_n (X_i)$ dengan cara membagi CF dengan n .
- f) Menghitung $F_o (X_i)$ dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.
- g) Menghitung $S_n (X_i) - F_o (X_i)$ dengan cara mencari selisih langkah ke-5 dengan ke-6.
- h) Menghitung $S_n (X_{i-1}) - F_o (X_i)$, dilakukan dengan cara mencari selisih antara $F_o (X_i)$ yang bersangkutan dengan $S_n (X_i)$ sebelumnya.
- i) Memasukkan besaran seluruh langkah tersebut ke dalam tabel distribusi sebagai berikut :

Table 5
Distribusi Frekuensi Uji Kolmogorov-Smirnov Test

Inter Kelas	F	X_i	CF	Z	$S_n (X_i)$	$F_o (X_i)$	$S_n (X_i) - F_o (X_i)$	$S_n (X_{i-1}) - F_o (X_i)$

- j) Memilih besaran $S_n (X_i) - F_o (X_i)$ dan besaran $S_n (X_{i-1}) - F_o (X_i)$ yang paling besar sebagai bahan untuk dibandingkan mencari D dengan cara mencari skor/besaran yang lebih tinggi.

k) Apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$ (dalam tabel Kolmogorov-Smirnov Test) dengan derajat kebebasan (dk) (0,05), maka dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal.

b. Uji Linearitas Regresi

Menurut Sugiyono (2002:203) “Analisis regresi dilakukan bila hubungan dua variabel berupa hubungan kausal atau fungsional”. Dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektif tidaknya Pengawasan Persediaan Bahan Baku (variabel Y) dipengaruhi oleh Sistem Informasi Logistik (variabel X). Persamaan umum regresi linier sederhana menurut Sugiyono (2002:204) adalah sebagai berikut: $\hat{Y} = a + bX$

Keterangan:

\hat{Y} = Pengendalian Persediaan Bahan Baku yang diprediksikan

a = Konstanta

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan pengendalian yang didasarkan pada Sistem Informasi Logistik

X = Sistem Informasi Logistik yang mempunyai nilai tertentu

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis regresi sederhana adalah sebagai berikut:

- 1) Mencari harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien a dan b, yaitu:

$$\sum Xi, \sum Yi, \sum Xi \cdot Yi, \sum Xi^2, \sum Yi^2, \text{ dan}$$

2) Mencari koefisien regresi a dan b dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad (\text{Sudjana, 1996:315})$$

Adapun langkah-langkah uji linearitas regresi adalah:

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{\text{Reg[a]}}$)

$$JK_{\text{Reg(a)}} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

2. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{\text{Reg[a|b]}}$)

$$JK_{\text{Reg(b|a)}} = b \left(\sum X_i Y_i - \frac{\sum X_i \sum Y_i}{n} \right)$$

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{Res})

$$JK_{\text{Res}} = \sum Y_i^2 - JK_{\text{Reg(b|a)}} - JK_{\text{Reg(a)}}$$

4. Menghitung rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{\text{Reg[a]}}$)

$$RJK_{\text{Reg(a)}} = JK_{\text{Reg(a)}}$$

5. Menghitung rata-rata Jumlah Kuadrat regresi ($RJK_{\text{Reg[a|b]}}$)

$$RJK_{\text{Reg(b|a)}} = JK_{\text{Reg(b|a)}}$$

6. Menghitung rata-rata Jumlah Kuadrat residu (RJK_{Res})

$$RJK_{\text{Res}} = \frac{JK_{\text{Res}}}{n-2}$$

7. Mengurutkan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar disertai pasangannya

8. Hitung jumlah Kuadrat Error (JK_E)

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n} \right\}$$

9. Hitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC})

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$$

10. Hitung rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (RJK_{TC})

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

11. Hitung rata-rata Jumlah Kuadrat Error (RJK_E)

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

12. Mencari nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13. Menentukan aturan untuk pengambilan keputusan atau kriteria uji linier, yakni jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti regresi linier

14. Mencari nilai F_{tabel} dengan menggunakan Tabel F

15. Membuat kesimpulan, yakni jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti linier

c. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Burlett dengan menggunakan bantuan *software SPSS 12.0 for Windows* dan *Microsoft Office Excel*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel, maka H_0 menyatakan skornya homogen ditolak.

Rumus nilai hitung: $X^2 = (\ln 10) [\sum db \cdot \log S_i^2]$

(Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:294)

Keterangan:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

db_i n-1 = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Burlett = $(\log S_{gab}^2) (\sum db_i)$

S_{gab}^2 = varians gabungan = $S_{gab}^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$

Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh dalam pengujian homogenitas varians ini menurut Ating S. dan Sambas Ali M., (2006:295) adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- 2) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.
- 3) Menghitung varians gabungan.
- 4) Menghitung log dari varians gabungan.
- 5) Menghitung nilai Barlett.
- 6) Menghitung nilai.
- 7) Menghitung nilai dan titik kritis.
- 8) Membuat kesimpulan.

Penggunaan skor kategori ini digunakan sesuai dengan lima kategori skor yang dikembangkan dalam Skala Likert dan digunakan dalam penelitian ini.

7. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah karyawan PT Pikiran Rakyat pada Bagian *Production Planning Inventory Control (PPIC)*, hal ini dikarenakan sistem informasi Logistik di pakai di oleh bagian yang terkait dengan kegiatan produksi, penyimpanan (gudang), analisa bahan baku, dan produksi yang ada di perusahaan. Jumlah pegawai yang diambil sebagai

responden 45 orang, Data tentang jumlah karyawan di PT Pikiran Rakyat yang dijadikan responden tampak pada Tabel 9.

Table 6
Keadaan Pegawai PPIC PT Pikiran Rakyat

No	Bidang	Jumlah Pegawai
1.	Bagian Logistik/Gudang	11
2.	Bagian Teknisi	5
3.	Bagian Analisa Bahan Baku	11
4.	Bagian Pra cetak	10
5.	Bagian Cetak	8
Jumlah		45

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh gambaran, pegawai yang dijadikan responden oleh penulis berjumlah 45 orang yang kemudian dibagikan kuesioner (angket) untuk pengumpulan data.

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Unit Kerja

Karakteristik responden berdasarkan unit kerja tampak pada Tabel 10.

Table 7
Karakteristik Responden Berdasarkan Unit Kerja

No	Bidang	Jumlah Pegawai	
1.	Bagian logistik/Gudang	11	24%
2.	Bagian Teknisi	5	11%
3.	Bagian Analisa Bahan Baku	11	24%
4.	Bagian Pra cetak	10	22%
5.	Bagian Cetak	7	18%
Jumlah		44	100%

Sumber: Data hasil penyebaran angket

Berdasarkan Tabel 10 karyawan bagian gudang berjumlah 11 orang atau 24%, bagian teknisi berjumlah 5 orang atau 11%, bagian analisa bahan

bakui 1 orang atau 24%, bagian pracetak 10 orang atau 22%, bagian cetak, 18%.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin tampak pada Tabel 11.

Table 8
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Wanita	10	22%
2	Pria	34	38%
	TOTAL	44	100%

Sumber :Data hasil penyebaran angket

Berdasarkan Tabel 11 responden wanita sebanyak 22%, sedangkan responden pria sebanyak 78%. Data ini sekaligus mencerminkan karyawan wanita di PT Pikiran Rakyat lebih sedikit daripada karyawan pria.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia tampak pada Tabel 4.8.

Table 9
Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	20-35	16	55%
2	36-45	27	34%
3	46-55	22	11%
	TOTAL	44	100%

Sumber: Data hasil penyebaran angket

Berdasarkan Tabel 12 usia responden terentang dari usia 20-35 tahun merupakan usia terbanyak yaitu sebanyak 55%. Responden berada pada rentang usia 36-45 tahun yaitu 34%, dan usia 46-55 yaitu 11%.

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Karakteristik responden berdasarkan usia tampak pada

Tabel 12.

Table 10

Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

No	Masa Kerja	Jumlah	Persentase
1	0-10	21	48%
2	11-20	17	39%
3	21-30	4	9%
4	>30	2	5%
	TOTAL	44	100%

Sumber: Data hasil penyebaran angket

Tabel 13 menunjukkan masa kerja responden tersebar dari rentang masa kerja 21-30 tahun. Kebanyakan responden berada pada rentang 0-10 tahun, yaitu sebanyak 48%.

e. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan usia tampak pada

Tabel 14.

Table 11

Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SMU	26	59%
2	Diploma	8	18%
3	S-1	10	23%
	TOTAL		100%

Sumber: Data hasil penyebaran angket

Tabel 14 menunjukkan pendidikan responden tersebar dari pendidikan SMU. Sebagian besar responden berpendidikan SMU, yaitu sebanyak 59%.

8. Pengujian Hipotesis

Sebelum membuat kesimpulan, terlebih dahulu melakukan pengujian atas tingkat keberartian korelasi hasil perhitungan tersebut. Adapun prosedur pengujian hipotesis ini adalah : (Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin, 2006:161)

1. Merumuskan hipotesis ke dalam model statistik, yaitu :

$H_0 : \beta = 0$ Tidak ada pengaruh Sistem Informasi Logistik (variabel X) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku (variabel Y)

$H_1 : \beta \neq 0$ Ada pengaruh Sistem Informasi Logistik (variabel X) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku (variabel Y).

2. Menggunakan statistik uji F, dengan rumus :

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2}$$

Dimana :

S_2^2 = Varian terbesar

S_1^2 = Varian terkecil

Kriteria pengujian : Ditolak H_0 jika nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel.

$$(F_0 > F_{\text{tabel}}(k, n-k-1))$$

3. Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significance* α), disini penulis menentukan α sebesar 0.05 maksudnya adalah bahwa nilai 0.05 merupakan

nilai resiko terbesar yang dapat ditolerir oleh seorang peneliti untuk menolak H_0 yang seharusnya diterima.

4. Membandingkan nilai uji F terhadap nilai $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ Reg\ b/a, db\ Res)}$ dimana $db\ reg\ b/a = 1$ dan $db\ res = n-2$
5. Membuat kesimpulan, penghitungan regresi akan berarti dengan terbuktnya nilai uji $F > nilai\ F_{tabel}$

