

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian yang digunakan

Metode penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk melakukan penelitian, sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Metode penelitian menurut Sugiyono (2016:2):

“Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode, cara atau taktik sebagai langkah-langkah yang harus ditempuh oleh peneliti dalam memecahkan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan tertentu.

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif dan pendekatan verifikatif. Adapun pendekatan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode kuantitatif. Sugiyono (2016:8), menjelaskan bahwa metode penelitian kuantitatif adalah:

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Sugiyono (2016:147) menyatakan bahwa:

“Metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.”

Pendekatan deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana teknologi informasi, saling ketergantungan, sistem informasi akuntansi manajemen, dan kinerja manajerial.

Sedangkan metode verifikatif menurut Moh. Nazir (2011:91) adalah:

“Metode verifikatif adalah metode penelitian yang bertujuan mengenai hubungan kualitas antara variabel melalui suatu pengujian hipotesis melalui suatu perhitungan statistik sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.”

Pendekatan verifikatif digunakan untuk menguji lebih dalam tentang seberapa besar pengaruh teknologi informasi dan saling ketergantungan terhadap kinerja manajerial dengan sistem informasi akuntansi manajemen sebagai variabel intervening.

3.1.2 Objek dan Subjek Penelitian

3.1.2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, objek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan yang sedang terjadi. Menurut Sugiyono (2016:41) yang dimaksud dengan objek penelitian adalah:

“Sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal yang objektif, valid dan reliabel tentang suatu hal (variabel tertentu).”

Dalam penelitian ini, objek penelitian yang ditetapkan penulis sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti yaitu mengenai teknologi informasi,

saling ketergantungan, sistem informasi akuntansi manajemen, dan kinerja manajerial.

3.1.2.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sumber yang memberikan informasi tentang data atau hal-hal yang diperlukan oleh peneliti terhadap penelitian yang sedang dilaksanakan. Suharsimi Arikunto (2010:52) menyatakan bahwa:

“Subjek penelitian merupakan sesuatu yang sangat penting kedudukannya di dalam penelitian siap untuk mengumpulkan data.”

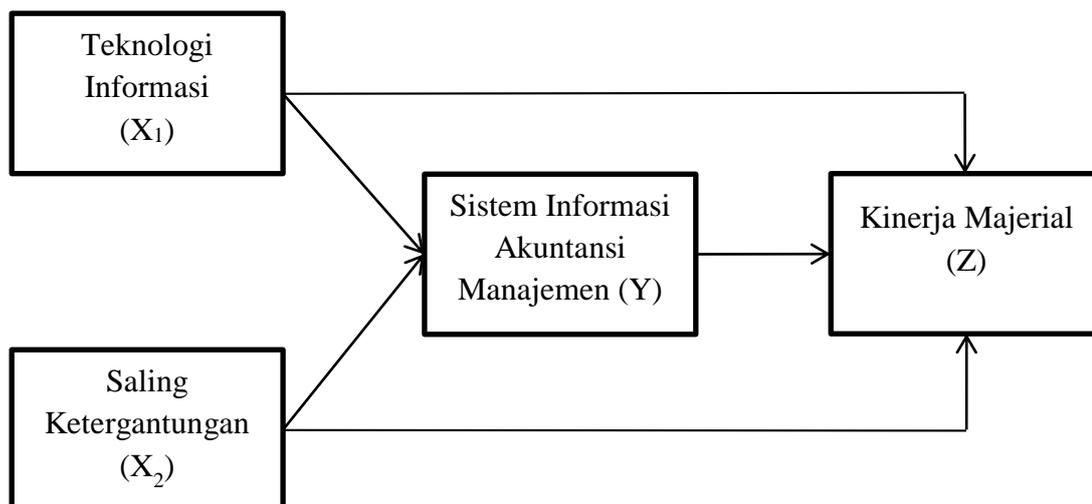
Maka yang dijadikan sebagai subjek dalam penelitian ini adalah perusahaan BUMN Sektor Transportasi dan Pergudangan di Kota Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah teknologi informasi dan saling ketergantungan berpengaruh terhadap kinerja manajerial dengan sistem informasi akuntansi manajemen sebagai variabel intervening.

3.1.3 Model Penelitian

Model penelitian menurut Sugiyono (2016:2):

“Model penelitian merupakan abstraksi dari fenomena-fenomena yang sedang diteliti.”

Dalam hal ini sesuai dengan judul skripsi yaitu “Pengaruh Teknologi Informasi dan Saling Ketergantungan terhadap Kinerja Manajerial dengan Sistem Informasi Akuntansi Manajemen sebagai Variabel Intervening”, maka model penelitian yang dapat digambarkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Model Penelitian

Dalam penelitian ini Teknologi Informasi (X_1) dan Saling Ketergantungan (X_2) sebagai variabel independen, Sistem Informasi Akuntansi Manajemen (Y) sebagai variabel intervening sedangkan Kinerja Manajerial (Z) sebagai variabel dependen.

3.2 Definisi Variabel dan Operasional Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:38) pengertian variabel adalah:

“Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Dalam penelitian yang dilakukan penulis terdiri dari tiga variabel yaitu variabel independen, variabel dependen, dan variabel intervening. Adapun penjelasan masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2016:39) variabel independen merupakan:

“Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).”

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel independen yang diteliti yaitu teknologi informasi dan saling ketergantungan. Penjelasan kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut:

a. Teknologi Informasi (X_1)

Menurut Tata Sutabri (2014:3) teknologi informasi adalah:

“Suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk mengambil keputusan.”

b. Saling Ketergantungan (X_2)

Menurut Chenhall dan Morris (1986) dalam Wahyu Meiranto, dkk (2013):

“Saling ketergantungan (interdependensi) sebagai tingkat dimana departemen tergantung satu sama lain untuk menyelesaikan tugas mereka.”

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2016:39) variabel dependen merupakan:

“Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.”

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen yaitu kinerja manajerial.

Kinerja manajerial menurut Henry Simamora (2012:121):

“Kinerja manajerial adalah hasil pekerjaan atau kegiatan seseorang maupun kelompok dalam suatu organisasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor untuk mencapai tujuan organisasi dalam periode waktu tertentu.”

3. Variabel Penghubung (*Intervening Variable*)

Variabel intervening menurut Sugiyono (2016:40) yaitu:

“Variabel intervening merupakan variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penyela/antara yang terletak diantara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen.”

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel intervening adalah sistem informasi akuntansi manajemen.

Menurut Irham Fahmi (2013:77):

“Sistem informasi akuntansi manajemen adalah suatu perangkat manajemen yang dipergunakan untuk mendukung pihak manajemen perusahaan dalam menerima, mengolah dan mengelola perusahaan secara baik dan sistematis dengan tujuan untuk mendukung penciptaan kinerja perusahaan.”

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasional variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian ke dalam konsep, dimensi dan indikator. Untuk keperluan pengujian, variabel-variabel yang sudah disebutkan tersebut perlu dijabarkan ke dalam indikator-

indikator variabel yang bersangkutan. Berikut disajikan tabel mengenai dimensi dan indikator variabel:

Tabel 3.1
Operasional Variabel X
Teknologi Informasi dan Saling Ketergantungan

No	Variabel dan Konsep Variabel	Dimensi	Indikator/Pengukuran	Skala	No. Kuesioner
1	<p>Teknologi Informasi (X₁)</p> <p>Menurut Tata Sutabri (2014:3) Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk mengambil keputusan.</p>	<p>Fungsi teknologi informasi menurut Sutarman (2012:18)</p> <p>1. Menangkap (<i>Capture</i>)</p>	a. Mengkompilasikan hasil masukan dari alat penginput.	Ordinal	1
			b. Mengkompilasikan catatan rinci dari aktivitas.	Ordinal	2
		2. Mengolah (<i>Processing</i>)	<p>a. Pengolahan data berupa konversi.</p> <p>b. Menganalisis data sehingga dapat menghasilkan informasi.</p>	Ordinal	3-6
		3. Menghasilkan (<i>Generating</i>)	Menghasilkan informasi dalam bentuk yang berguna.	Ordinal	7-8
		4. Menyimpan (<i>Storage</i>)	Menyimpan data dan informasi.	Ordinal	9-10
		5. Mencari Kembali (<i>Retrival</i>)	a. Menelusuri data lama.	Ordinal	11
			b. Menyalin data lebih lanjut.	Ordinal	12
			c. Menyalin data untuk pengguna lain.	Ordinal	13
		6. Transmisi (<i>Transmission</i>)	a. Mendistribusikan data dan informasi.	Ordinal	14
			b. Menerima data dan informasi.	Ordinal	15

2	Saling Ketergantungan (X ₂) Menurut Chenhall dan Morris (1986) dalam Wahyu Meiranto, dkk (2013) Saling ketergantungan (interdependensi) sebagai tingkat dimana departemen tergantung satu sama lain untuk menyelesaikan tugas mereka.	Bentuk saling ketergantungan menurut Stephen P. Robbins (2001) dalam Wahyu Meiranto, dkk (2013) 1. <i>Sequential Interdependence</i> (Saling Ketergantungan yang Berurutan)	a. Ketergantungan satu arah.	Ordinal	1
			b. Keterkaitan antar kelompok.	Ordinal	2
		2. <i>Pooled Interdependence</i> (Saling Ketergantungan yang Menyatu)	a. Saling ketergantungan pada unit yang lebih besar.	Ordinal	3
			b. Satu organisasi melakukan pekerjaan terlebih dahulu.	Ordinal	4
		3. <i>Reciprocal Interdependence</i> (Saling Ketergantungan Timbal Balik)	a. Kelompok bertukar masukan dan keluaran.	Ordinal	5
			b. Ketergantungan timbal balik.	Ordinal	6
			c. Masing-masing kelompok saling bergantung.	Ordinal	7

Tabel 3.2
Operasional Variabel Y
Sistem Informasi Akuntansi Manajemen

No	Variabel dan Konsep Variabel	Dimensi	Indikator/Pengukuran	Skala	No. Kuesioner
1	Sistem Informasi Akuntansi Manajemen (Y) Menurut Irham Fahmi (2013:77) Sistem informasi	Karakteristik sistem informasi akuntansi manajemen menurut Chenhall dan Morris (1986) dalam Ajeng Nurpriandyni dan Titiek	a. Mengacu kepada dimensi fokus, kuantifikasi, dan horizon waktu.	Ordinal	1
			b. Informasi lingkungan eksternal.	Ordinal	2

akuntansi manajemen adalah suatu perangkat manajemen yang dipergunakan untuk mendukung pihak manajemen perusahaan dalam menerima, mengolah dan mengelola perusahaan secara baik dan sistematis dengan tujuan untuk mendukung penciptaan kinerja perusahaan.	(2010): 1. <i>Broadscope</i> (Lingkup Luas)	c. Informasi keuangan dan non keuangan.	Ordinal	3
		d. Estimasi peristiwa dimasa yang akan datang.	Ordinal	4
	2. <i>Timeliness</i> (Tepat Waktu)	a. Ketepatan waktu dalam memperoleh informasi.	Ordinal	5
		b. Frekuensi pelaporan.	Ordinal	6
	3. <i>Aggregation</i> (Agregasi)	a. Teragregasi oleh area fungsional.	Ordinal	7
		b. Informasi sebagai input dalam pengambilan keputusan.	Ordinal	8
	4. <i>Integration</i> (Integrasi)	a. Sebagai penentuan target dari aktivitas dan hubungan antar bagian.	Ordinal	9
		b. Sebagai alat koordinasi antar segmen.	Ordinal	10

Tabel 3.3
Operasional Variabel Z
Kinerja Manajerial

No	Variabel dan Konsep Variabel	Dimensi	Indikator/Pengukuran	Skala	No. Kuesioner
1	Kinerja Manajerial (Z) Menurut Henry Simamora (2012:121) Kinerja manajerial adalah hasil pekerjaan atau kegiatan seseorang atau sekelompok orang	Dimensi untuk mengukur penilaian kinerja manajerial menurut Mahoney, et. al (1963) dalam Aceng Kurniawan dan Citra (2014) 1. Perencanaan (<i>Planning</i>)	a. Menentukan tujuan	Ordinal	1
			b. Pelaksanaan pencapaian tujuan.	Ordinal	2

dalam suatu organisasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor untuk mencapai tujuan organisasi dalam periode waktu tertentu.	2. Investigasi (<i>Investigating</i>)	Mengumpulkan dan menyampaikan informasi terkait analisis pekerjaan.	Ordinal	3-4
	3. Koordinasi (<i>Cordination</i>)	Tukar menukar informasi terkait penyesuaian program.	Ordinal	5
	4. Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	Kemampuan dalam menilai dan mengukur proposal atas kinerja.	Ordinal	6-8
	5. Pengawasan (<i>Supervising</i>)	a. Kemampuan dalam memimpin dan mengarahkan.	Ordinal	9
		b. Menangani keluhan pegawai dan menjelaskan tujuan kerja.	Ordinal	10
	6. Pemilihan Staf (<i>Staffing</i>)	a. Mempertahankan angkatan kerja.	Ordinal	11
		b. Perekrutan pegawai	Ordinal	12
	7. Negosiasi (<i>Negotiating</i>)	a. Melakukan pembelian.	Ordinal	13
		b. Penjualan/kontrak.	Ordinal	14
	8. Perwakilan (<i>Representatif</i>)	a. Menghadiri pertemuan.	Ordinal	15
		b. Pendekatan masyarakat.	Ordinal	16-17

Indikator-indikator tersebut selanjutnya akan diuraikan dalam bentuk pertanyaan dengan ukuran tertentu yang telah ditetapkan dengan alternatif jawaban dalam kuesioner. Menurut Sugiyono (2016:93):

“Macam-macam skala pengukuran dapat berupa: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio, dari skala pengukuran itu akan diperoleh data nominal, ordinal, interval dan ratio.”

Dalam penelitian ini penulis menggunakan skala ordinal. Skala ordinal digunakan untuk memberikan informasi nilai pada jawaban. Setiap variabel penelitian diukur dengan menggunakan instrumen pengukur dalam bentuk kuesioner berskala ordinal yang memenuhi pernyataan-pernyataan tipe *Skala Likert's*. Menurut Moh. Nazir (2011:130):

“Ukuran ordinal adalah angka yang diberikan dimana angka-angka tersebut mengandung pengertian tingkatan.”

Menurut Sugiyono (2016:93) menjelaskan bahwa:

“Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.”

Dari setiap jawaban akan diberi skor, dimana hasil skor akan menghasilkan skala pengukuran ordinal. Untuk lebih jelasnya, berikut ini kriteria bobot penelitian dari setiap pernyataan dalam kuesioner yang dijawab responden:

Tabel 3.4
Skala Model *Likert*

No	Pilihan Jawaban	Bobot Nilai (Skor)	
		Positif	Negatif
1	Sangat setuju/selalu/sangat positif	5	1
2	Setuju/sering/positif	4	2
3	Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3	3
4	Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif	2	4
5	Sangat tidak setuju/tidak pernah	1	5

Sumber: Sugiyono (2016:94)

Instrumen penelitian yang menggunakan skala *likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Dalam sebuah penelitian diperlukan data yang akurat sehingga penelitian dapat berlangsung sesuai prosedur dan hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya. Sugiyono (2016:80) menyatakan bahwa:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat dikatakan bahwa populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek dan objek tersebut. Maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perusahaan BUMN Sektor Transportasi dan Pergudangan di Kota Bandung, perusahaan yang bersedia meliputi:

Tabel 3.5
Populasi Penelitian

No	Nama BUMN	Populasi	Jumlah
1	PT. Pos Indonesia	Bagian IT	13
		Bagian Akuntansi	11
2	PT. Kereta Api Indonesia	Bagian IT	-
		Bagian Akuntansi	19
3	PT. Angkasa Pura II	Bagian IT	9
		Bagian Akuntansi	3
Jumlah			55

(Sumber: Perusahaan yang bersangkutan)

3.3.2 Teknik Sampling

Sampling adalah suatu cara pengumpulan data yang sifatnya tidak menyeluruh, yaitu tidak mencakup seluruh objek penelitian (populasi) akan tetapi sebagian saja dari populasi. Menurut Sugiyono (2016:81):

“Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*.”

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. Menurut Sugiyono (2016:82):

“*Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.”

Sedangkan *non-probability sampling* menurut Sugiyono (2016:84) yaitu:

“Teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah *probability sampling* dengan cara pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling*. Menurut Sugiyono (2013:118):

“*Proportional random sampling* adalah teknik pengambilan sampel ini menghendaki cara pengambilan sampel dari tiap-tiap sub populasi dengan memperhitungkan besar kecilnya sub-sub populasi tersebut.

3.3.3 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:81):

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).”

Pada dasarnya ukuran sampel merupakan langkah untuk menentukan besarnya jumlah sampel yang akan diambil untuk melaksanakan penelitian suatu objek, kemudian besarnya sampel tersebut biasanya diukur secara statistika ataupun estimasi penelitian. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan suatu penelitian. Selain itu juga diperhatikan bahwa sampel yang harus dipilih representatif, artinya segala karakteristik populasi hendaknya tercermin dalam sampel yang dipilih.

Untuk menghitung penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan, maka digunakan rumus Solvin sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Populasi

d = Taraf nyata atau batas kesalahan

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan dipilih, penulis menggunakan tingkat kesalahan sebesar 10% karena dalam setiap penelitian tidak mungkin hasilnya sempurna 100%, makin besar tingkat kesalahan maka semakin sedikit ukuran sampel. Jumlah populasi sebagai dasar perhitungan yang digunakan adalah 55 orang, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{55}{55(0,1^2) + 1}$$

$$= 35,48 \text{ atau } 35 \text{ orang}$$

Jadi, dari anggota populasi yang diambil sebagai sampel yaitu sebanyak 35 orang. Adapun besar jumlah pembagian sampel untuk masing-masing perusahaan agar diperoleh hasil sampel yang proporsional dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{X}{N} \times N_1$$

Keterangan:

N_1 = Sampel

X = Jumlah populasi pada setiap strata

N = Total populasi

n = Jumlah sampel yang diinginkan setiap strata

Tabel 3.6
Sampel Penelitian

No	Nama BUMN	Populasi		Sampel
1	PT. Pos Indonesia	Bagian IT	13	$\frac{13}{55} \times 35 = 8$
		Bagian Akuntansi	11	$\frac{11}{55} \times 35 = 7$
2	PT. Kereta Api Indonesia	Bagian IT	-	-
		Bagian Akuntansi	19	$\frac{19}{55} \times 35 = 12$
3	PT. Angkasa Pura II	Bagian IT	9	$\frac{9}{55} \times 35 = 6$

		Bagian Akuntansi	3	$\frac{3}{55} \times 35 = 2$
Jumlah			55	35

3.3.4 Unit Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menentukan unit penelitian yang akan dilakukan yaitu di perusahaan BUMN Sektor Transfortasi dan Pergudangan di Kota Bandung.

3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Sumber Data

Sumber data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang mendukung penelitian. Menurut Sugiyono (2016:137) sumber data dibedakan menjadi dua yaitu:

1. “Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan
2. Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.”

Di dalam penelitian ini penulis memerlukan data yang relevan dengan permasalahan yang penulis bahas. Sumber data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil menyebarkan kuesioner kepada responden pada perusahaan BUMN Sektor Transportasi dan Pergudangan di Kota Bandung.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang mendukung penelitian ini. Untuk mendukung keperluan penganalisisan data penelitian, penulis memerlukan sejumlah data pendukung yang berasal dari dalam maupun luar perusahaan. Adapun cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dan dilengkapi oleh berbagai keterangan melalui penelitian lapangan (*Field Research*).

Penelitian Lapangan (*Field Research*) merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang akan diteliti untuk memperoleh data primer. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner. Menurut Sugiono (2016:142):

“Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.”

3.4.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam proses penelitian guna memperoleh data pendukung dalam melaksanakan suatu penelitian. Instrumen penelitian lazim digunakan dalam penelitian adalah beberapa daftar pertanyaan serta kuesioner yang disampaikan dan diberikan kepada masing-masing responden yang menjadi sampel dalam penelitian pada saat observasi atau penyebaran kuesioner. Instrumen ini memiliki peranan serta kegunaan yang sangat penting dikarenakan bila tidak mempunyai instrumen dalam mendapatkan

data penelitian, maka dapat mengakibatkan kita salah dalam mengambil kesimpulan dalam penelitian serta mengalami kesulitan dalam melakukan pengelompokan dan pengolahan data yang relevan dalam penelitian tersebut. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian.

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2016:102):

“Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.”

Instrumen penelitian dengan metode kuesioner dalam penelitian ini, disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah dijabarkan dalam tabel operasionalisasi variabel. Indikator-indikator tersebut diajukan kepada responden dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang telah ditetapkan pada alternatif jawaban dalam kuesioner. Menurut Sugiyono (2016:104):

“Untuk bisa menetapkan indikator-indikator dari setiap variabel yang diteliti, maka diperlukan wawasan yang luas dan mendalam tentang variabel yang diteliti, dan teori-teori yang mendukungnya. Penggunaan teori untuk menyusun instrumen harus secermat mungkin agar diperoleh indikator yang valid. Caranya dapat dilakukan dengan membaca berbagai referensi (seperti buku, jurnal) membaca hasil-hasil penelitian sebelumnya yang sejenis, dan konsultasi pada orang yang dipandang ahli.”

3.5 Metode Analisis Data

Setelah data tersebut terkumpul, kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan teknik pengolahan data. Analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan yang tercantum dalam identifikasi masalah.

Menurut Sugiyono (2016:147) yang dimaksud dengan analisis data adalah sebagai berikut:

“Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.”

Berdasarkan uraian di atas dapat ditinjau bahwa analisis data dilakukan untuk mengolah data menjadi informasi, data akan menjadi mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Adapun metode analisis yang dilakukan oleh penulis yaitu:

1. Analisis Deskriptif
 - a. Menganalisis teknologi informasi.
 - b. Menganalisis saling ketergantungan.
 - c. Menganalisis sistem informasi akuntansi manajemen.
 - d. Menganalisis kinerja manajerial
2. Analisis Verifikatif
 - a. Menganalisis seberapa besar pengaruh teknologi informasi terhadap sistem informasi akuntansi manajemen.
 - b. Menganalisis seberapa besar pengaruh saling ketergantungan terhadap sistem informasi akuntansi manajemen.
 - c. Menganalisis seberapa besar pengaruh teknologi informasi terhadap kinerja manajerial.

- d. Menganalisis seberapa besar pengaruh saling ketergantungan terhadap kinerja manajerial.
- e. Menganalisis seberapa besar pengaruh sistem informasi akuntansi manajemen terhadap kinerja manajerial.
- f. Menganalisis seberapa besar pengaruh teknologi informasi dan saling ketergantungan terhadap sistem informasi akuntansi manajemen.
- g. Menganalisis seberapa besar pengaruh teknologi informasi, saling ketergantungan dan sistem informasi akuntansi manajemen terhadap kinerja manajerial.
- h. Menganalisis seberapa besar pengaruh teknologi informasi terhadap kinerja manajerial melalui sistem informasi akuntansi manajemen.
- i. Menganalisis seberapa besar pengaruh saling ketergantungan terhadap kinerja manajerial melalui sistem informasi akuntansi manajemen.

Setelah adanya analisis data yang telah dikumpulkan di lapangan kemudian diadakan perhitungan hasil kuesioner agar hasil dapat teruji dan dapat diandalkan. Setiap jawaban yang didapatkan dari kuesioner akan diberi skor, yaitu skor 1 sampai dengan 5.

Apabila data sudah terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data, disajikan dan dianalisis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji statistik. Untuk menilai variabel X_1 , X_2 , Y dan variabel Z , maka analisis yang digunakan berdasarkan rata-rata (*mean*) dari masing-masing variabel. Nilai rata-rata (*mean*) ini diperoleh dengan menjumlahkan data keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dengan jumlah responden. Berikut ini rumus rata-rata (*mean*):

Untuk Variabel X

$$Me = \frac{\sum xi}{n}$$

Untuk Variabel Y

$$Me = \frac{\sum yi}{n}$$

Untuk Variabel Z

$$Me = \frac{\sum zi}{n}$$

Keterangan:

Me = Rata-rata (*Mean*)

$\sum x_1$ = Jumlah nilai X ke- i sampai dengan ke- n

$\sum y_1$ = Jumlah nilai Y ke- i sampai ke- n

$\sum z_1$ = Jumlah nilai Z ke- i sampai ke- n

n = Jumlah responden

Setelah diperoleh rata-rata dari masing-masing variabel kemudian dilakukan perhitungan dengan memberi nilai/skor pada setiap jawaban pertanyaan yang telah diberikan. Berikut ini kriteria penilaian variabel:

- Nilai terendah (1) = $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$
- Nilai tertinggi (5) = $\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$
- Nilai interval = $\frac{100\% - 20\%}{5} \times 100\% = 16\%$

Tabel 3.7
Kategori Skala

Nilai	Teknologi Informasi	Saling Ketergantungan	Sistem Informasi Akuntansi Manajemen	Kinerja Manajerial
20% - 35,9%	Tidak memadai	Sangat rendah	Tidak berkualitas	Tidak baik
36% - 51,9%	Kurang memadai	Rendah	Kurang berkualitas	Kurang baik
52% - 67,9%	Cukup memadai	Cukup rendah	Cukup berkualitas	Cukup baik
68% - 83,9%	Memadai	Tinggi	Berkualitas	Baik
84% - 100%	Sangat memadai	Sangat tinggi	Sangat berkualitas	Sangat baik

3.6 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Maksud dari uji validitas adalah suatu data yang dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kenyataan. Sugiyono (2016:121) menyatakan bahwa:

“Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.”

Uji validitas dalam penelitian ini digunakan analisis item yaitu mengoreksi skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah dari tiap skor butir. Skor total adalah jumlah dari seluruh skor pernyataan, jika skor setiap item pernyataan berkoreksi secara signifikan dengan skor total maka dapat dikatakan bahwa alat ukur itu valid. Jika ada item yang tidak memenuhi syarat, maka item tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut. Syarat tersebut menurut Sugiyono (2016:134) yang harus dipenuhi yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Jika koefisien korelasi $r \geq 0,3$, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah valid
- b. Jika koefisien korelasi $r \leq 0,3$, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah tidak valid

Untuk menghitung validitas alat ukur digunakan rumus *Pearson Product*

Moment berikut:

$$r_x = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i) \cdot (\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} - \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

$\sum x_i y_i$ = Jumlah perkalian variabel bebas dan variabel terkait

$\sum x_i$ = Variabel independen (variabel bebas)

$\sum y_i$ = Variabel dependen (variabel terkait)

n = Jumlah responden (sampel)

Semakin tinggi validitas suatu alat ukur, maka alat tersebut semakin tepat sasaran, atau menunjukkan relevansi dari apa yang seharusnya diukur. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila hasil tes tersebut menjalankan fungsi pengukurannya, atau memberikan hasil ukur sesuai dengan makna dan tujuan diadakannya tes atau penelitian tersebut.

3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Sebuah alat ukur atau pertanyaan dalam angket dikategorikan reliabel (andal) jika alat ukur yang digunakan dapat mengukur secara konsisten atau stabil meskipun pertanyaan tersebut diajukan dalam waktu yang berbeda. Uji reliabilitas dilakukan terhadap butir pertanyaan atau pernyataan yang sudah valid. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama. Menurut Sugiyono (2013:175) reliabilitas adalah:

“Instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.”

Uji reliabilitas dalam penelitian ini penulis menggunakan koefisien *cronbach alpha* (α) dengan menggunakan fasilitas SPSS (*Statistical Program Science and Social*). Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha*

lebih besar dari 0,6 atau nilai korelasi hasil perhitungan lebih besar daripada nilai dalam tabel dan dapat digunakan untuk penelitian, yang dirumuskan berikut ini:

$$A = \frac{k \cdot r}{1(k - r) \cdot r}$$

Keterangan:

A = Koefisien reliabilitas

r = Rata-rata korelasi

k = Jumlah item reliabilitas

1 = Bilangan konstanta

3.7 Metode Transformasi Data

Data pada penelitian ini diperoleh dari jawaban kuesioner pada responden yang menggunakan skala *likert*, dari skala pengukuran *likert* tersebut maka akan diperoleh data ordinal. Agar dapat dianalisis secara statistik, data tersebut harus dinaikkan menjadi skala interval. Menurut Riduwan dan Engkos (2017:30) teknik transformasi yang paling sederhana dengan menggunakan *Method of Succesive Interval* (MSI) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Perhatikan setiap butir jawaban responden dari kuesioner yang disebarkan;
2. Pada setiap butir ditentukan berapa orang yang mendapat skor 1,2,3,4, dan 5 yang disebut sebagai frekuensi;
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi;
4. Tentukan nilai proporsi kumulatif dengan jalan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom skor;
5. Gunakan Tabel Distribusi Normal, hitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh;

6. Tentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dengan menggunakan Tabel Tinggi Densitas);
7. Tentukan nilai skala dengan menggunakan rumus:

$$NS = \frac{(Density\ at\ Lower\ Limit) - (Density\ at\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

Keterangan:

Density at Lower Limit = Kepadatan batas bawah

Density at Upper Limit = Kepadatan batas atas

Area Below Upper Limit = Daerah di bawah batas atas

Area Below Lower Limit = Daerah di bawah batas bawah

8. Tentukan nilai transformasi dengan rumus:

$$Y = NS + [1 + (NS_{min})]$$

3.8 Asumsi Klasik

Ada beberapa pengujian yang harus dijalankan terlebih dahulu, sebelum dibuat analisis jalur (*Path Analysis*), hal tersebut untuk menguji apakah model yang dipergunakan tersebut mewakili atau mendekati kenyataan yang ada. Maka harus terlebih dahulu memenuhi uji asumsi klasik. Berikut ini tiga jenis pengujian pada uji asumsi klasik, diantaranya:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak normal. Dalam model regresi linier, asumsi ini ditunjukkan oleh nilai *error* yang berdistribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian. Pengujian normalitas data

menggunakan *Test of Normality Kolmogorov-Smirnov* dalam program SPSS. Imam Ghozali (2011:160) mengemukakan bahwa:

“Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan f mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi normal.”

Menurut Singgih Santoso (2012:393), dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

- a. “Jika probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.”

2. Uji Multikolinearitas

Imam Ghozali (2011:105) mengemukakan bahwa:

“Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen (bebas). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antaranya variabel independen (bebas). Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.”

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat pada besaran *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*. Pedoman suatu model regresi yang bebas multikolinearitas adalah mempunyai angka *tolerance* mendekati 1, batas VIF adalah 10, jika nilai VIF dibawah 10, maka tidak terjadi gejala multikolinearitas (Gujarati, 2012:432).

Menurut Singgih Santoso (2012:236) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$VIF = \frac{1}{Tolerance} \text{ atau } Tolerance = \frac{1}{VIF}$$

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2011:139):

“Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variasi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterodastisitas. Persamaan regresi yang baik adalah tidak terjadi heterodastisitas.”

Untuk menguji heteroskedastisitas salah satunya dengan melihat penyebaran dari varians pada grafik *scatterplot* pada *output* SPSS. Dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik menyebar di atas dan di bawah angka nol, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Menurut Imam Ghozali (2011:139)

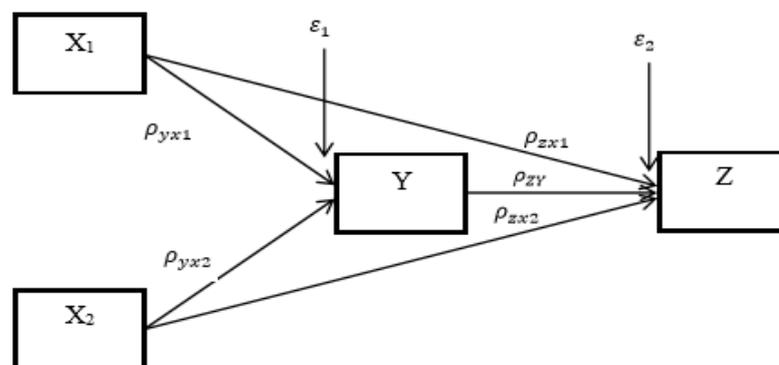
“Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi titik efisien. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas juga bisa menggunakan uji *rank-Spearman* yaitu dengan mengkorelasikan variabel independen terhadap nilai absolut dari residual hasil regresi. Jika nilai koefisien korelasi antara variabel ndependen dengan nilai absolut dari residual signifikan, maka kesimpulannya terhadap heteroskedastisitas (variens dari residul tidak homogen).”

3.9 Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Riduwan dan Engkos (2017:1) mengemukakan bahwa:

“Model *path analysis* digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel bebas (eksogen) terhadap variabel terikat (endogen). Model *path analysis* yang dibicarakan adalah pola hubungan sebab akibat.”

Sebelum melakukan penelitian dalam analisis jalur, terlebih dahulu peneliti membuat diagram jalur yang digunakan untuk mempresentasikan permasalahan dalam bentuk gambar dan menentukan persamaan struktural yang menyatakan hubungan antar variabel pada diagram jalur tersebut. Berdasarkan judul penelitian, maka model analisis jalur dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2
Diagram Jalur

Gambar diagram jalur di atas dapat diformulasikan ke dalam 2 persamaan struktural sebagai berikut:

$$Y = \rho_{yx1}X_1 + \rho_{yx2}X_2 + \epsilon_1$$

$$Z = \rho_{zx1}X_1 + \rho_{zx2}X_2 + \epsilon_2$$

Keterangan:

X₁ = Teknologi Informasi

X₂ = Saling Ketergantungan

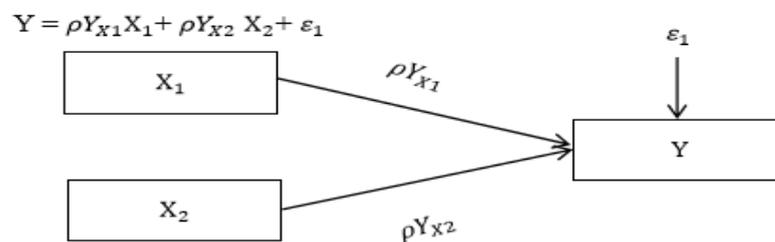
Y = Sistem Informasi Akuntansi Manajemen

- Z = Kinerja Manajerial
 ρ_{YX_1} = Koefisien jalur Teknologi Informasi terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen
 ρ_{YX_2} = Koefisien jalur Saling Ketergantungan terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen
 ε = Pengaruh faktor lain

Gambar diagram jalur terlihat pada 3.2 di atas dapat diformulasikan ke dalam bentuk model persamaan struktural sebagai berikut:

1. Persamaan jalur sub struktur pertama

Analisis pertama dengan mengikuti persamaan regresi dengan model sebagai berikut:



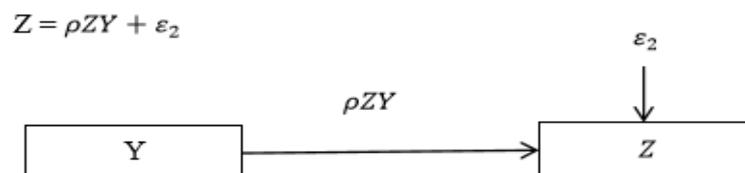
Gambar 3.3
Model Hubungan Sub Struktur I

Keterangan:

- Y = Sistem Informasi Akuntansi Manajemen
 X_1 = Teknologi Informasi
 X_2 = Saling Ketergantungan

2. Persamaan jalur sub struktur kedua

Analisis kedua dengan mengikuti persamaan regresi dengan model sebagai berikut:



Gambar 3.4
Model Hubungan Sub Struktur II

Keterangan:

Z = Kinerja Manajerial

Y = Sistem Informasi Akuntansi Manajemen

ρ_{ZY} = Koefisien jalur Sistem Informasi Akuntansi Manajemen terhadap Kinerja Manajerial

Berdasarkan diagram jalur dapat dilihat bagaimana pengaruh langsung dan tidak langsung tersebut. Pengaruh langsung adalah pengaruh dari satu variabel independen ke variabel dependen, tanpa melalui variabel dependen lainnya. Pengaruh langsung hasil X terhadap Y terhadap Z atau lebih sederhana dapat disajikan sebagai berikut:

Pengaruh Langsung (*Direct Effect*)

X \longrightarrow Y : ρ_{yx}

Y \longrightarrow Z : ρ_{zy}

Pengaruh tidak langsung adalah situasi dimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen melalui variabel lain yang disebut variabel intervening. Pengaruh tidak langsung dari X terhadap Z melalui Y atau lebih sederhana dapat disajikan sebagai berikut:

Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

X \longrightarrow Y \longrightarrow Z : $(\rho_{yx})(\rho_{zy})$

Serta pengaruh total adalah penjumlahan dari pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Penjelasan di atas memperlihatkan bahwa hasil pengaruh langsung diperoleh dari hasil analisis jalur beta, sedangkan hasil pengaruh tidak langsung diperoleh dengan mengalikan koefisien (nilai beta) yang melewati variabel antara (penghubung) atau variabel intervening dengan variabel langsungnya.

3.9.1 Menghitung Koefisien Jalur

Untuk memperoleh nilai koefisien jalur dari masing-masing variabel independen, terlebih dahulu dihitung korelasi antar variabel menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

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

Nilai korelasi yang diperoleh dapat diinterpretasikan dengan berpedoman pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

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

(Sumber: Riduwan dan Engkos 2017:62)

Setelah koefisien korelasi antar variabel dihitung, selanjutnya dihitung koefisien jalur. Adapun langkah-langkah manual yang dilakukan dalam analisis jalur adalah sebagai berikut:

1. Membuat matriks korelasi antar variabel independen dan dependen yaitu:

$$R_1 = \begin{bmatrix} 1 & r_{x_1x_2} \\ r_{x_1x_2} & 1 \end{bmatrix} \quad \text{dan} \quad R_1 = \begin{bmatrix} r_{x_1y} \\ r_{x_2y} \end{bmatrix}$$

2. Menghitung matriks invers korelasi untuk variabel independen (R_1^{-1}), yaitu:

$$R_1^{-1} = \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix}$$

3. Menghitung korelasi jalur P_{YX_i} ($i = 1,2$), dengan rumus sebagai berikut:

$$P_{YX_i} = \frac{-(CR_{YX_i})}{CR_{YY}}$$

Keterangan:

P_{X_iY} = Merupakan koefisien jalur dan dari variabel X_1 terhadap Y

CR_{YX_i} = Unsur atau elmen pada baris ke-Y dan kolom ke- X_1 dari matriks invers

CR_{YY} = Unsur atau elmen pada baris Y dan kolom Y dari matriks invers

4. Menghitung $R^2_{Y(X_1X_2)}$ yaitu koefisien yang menyatakan determinasi total X_1X_2 terhadap Y, dengan rumus sebagai berikut:

$$R^2_{YX_1 \dots X_k} = 1 - \frac{1}{CR_{YY}} = \sum_1^k P_{YX_i} r_{YX_i}$$

5. Menghitung $P_{Y\varepsilon}$ berdasarkan rumus:

$$P_{Y\varepsilon} = \sqrt{1 - R^2_{Y(X_1X_2)}}$$

Setelah koefisien jalur dihitung selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk membuktikan variabel independen yang sedang diteliti berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Namun, karena kerumitan dalam perhitungan koefisien jalur maka peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS 20 (*Statistical Package for Social Science*).

3.10 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari perusahaan terkontrol, maupun dari observasi tidak terkontrol. Pengujian hipotesis ini dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran dan relevansi antara variabel independen yang diusulkan terhadap variabel dependen serta untuk mengetahui kuat lemahnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2016:63):

“Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik.”

3.10.1 Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Uji statistik t disebut juga uji signifikansi individual. Uji ini menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Pengelolaan data akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi *software* IBM SPSS *Statisticsts* agar pengukuran data yang dihasilkan lebih akurat. Menurut Sugiyono (2016:194) untuk mencari nilai t_{hitung} maka pengujian tingkat signifikan adalah dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{r_p \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_p^2}}$$

Keterangan:

t = Tingkat signifikan t_{hitung} yang selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel}

r_p = Koefisien korelasi

n = Banyaknya responden

Untuk menguji hipotesis secara parsial (uji statistik t) ada kriteria yang ditetapkan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan menggunakan tabel harga kritis t_{tabel} dengan tingkat signifikansi yang telah ditentukan sebesar 0,005 ($\alpha = 0,05$). Adapun kaidah keputusan atau kriteria pengujian yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$: maka H_0 diterima
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$: maka H_0 ditolak



Gambar 3.5
Kurva Distribusi Uji t

Apabila H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruhnya tidak signifikan, sedangkan apabila H_0 ditolak maka pengaruh variabel independen terhadap dependen adalah signifikan. Agar lebih memudahkan peneliti dalam melakukan pengolahan data, serta agar pengukuran data yang dihasilkan lebih akurat maka peneliti menggunakan bantuan program SPSS 20. Adapun rancangan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_{01} : \beta_1 = 0$ Teknologi Informasi tidak berpengaruh signifikan terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen.

- Ha₁ : $\beta_1 \neq 0$ Teknologi Informasi berpengaruh signifikan terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen.
- Ho₂ : $\beta_2 = 0$ Saling Ketergantungan tidak berpengaruh signifikan terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen.
- Ha₂ : $\beta_2 \neq 0$ Saling Ketergantungan berpengaruh signifikan terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen.
- Ho₃ : $\beta_3 = 0$ Teknologi Informasi tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Manajerial.
- Ha₃ : $\beta_3 \neq 0$ Teknologi Informasi berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Manajerial.
- Ho₄ : $\beta_4 = 0$ Saling Ketergantungan tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Manajerial.
- Ha₄ : $\beta_4 \neq 0$ Saling Ketergantungan berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Manajerial.
- Ho₅ : $\beta_5 = 0$ Sistem Informasi Akuntansi Manajemen tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Manajerial.
- Ha₅ : $\beta_5 \neq 0$ Sistem Informasi Akuntansi Manajemen berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Manajerial.

Di dalam penelitian ini terdapat variabel intervening (*mediation*) yaitu Sistem Informasi Akuntansi Manajemen. Suatu variabel disebut variabel intervening jika variabel tersebut ikut mempengaruhi hubungan antara variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

Untuk menguji signifikan pengaruh tidak langsung secara parsial (pengujian hipotesis mediasi) dilakukan dengan prosedur Sobel test (Kline, 2011:164). Uji sobel dilakukan dengan cara menguji kekuatan pengaruh tidak langsung variabel independen (X) ke variabel dependen (Z) dengan variabel intervening (Y). Pengaruh tidak langsung X ke Z dengan Y dihitung dengan cara mengalihkan jalur $X \rightarrow Z$ (a) dengan jalur $Z \rightarrow Y$ (b) atau ab.

Jika koefisien $ab = (c - c')$, c adalah pengaruh X terhadap Z tanpa mengontrol Y, sedangkan c' adalah koefisien pengaruh X terhadap Z setelah mengontrol Y. Standar *error* koefisien a dan b ditulis dengan S_a dan S_b , besarnya *standart error* pengaruh tidak langsung (*indirect effect*).

S_{ab} dihitung dengan rumus berikut ini:

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 b^2 S_b^2}$$

Untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung secara parsial, maka dihitung nilai t dari koefisien ab dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{ab}{S_{ab}}$$

Nilai t_{hitung} ini dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Jika nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} maka dapat disimpulkan terjadi pengaruh mediasi Teknologi Informasi dan Saling Ketergantungan terhadap Kinerja Manajerial dengan Sistem Informasi Akuntansi Manajemn sebagai Variabel Intervening.

3.10.2 Pengujian Secara Simultan (Uji f)

Pada pengujian simultan akan diuji pengaruh kedua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Statistika uji yang digunakan pada pengujian simultan adalah Uji F. Adapun rumus statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

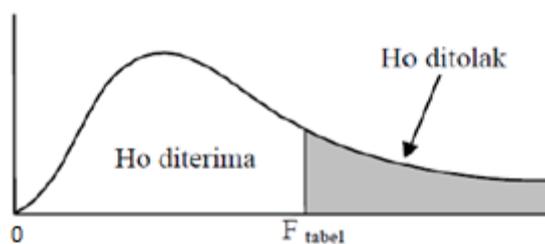
$$F_h = \frac{r^2 / k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan:

- R = Koefisien Korelasi Ganda
- k = Jumlah Variabel Independen
- n = Jumlah Anggota Sampel
- Dk = $(n-k-1)$ Derajat Kebebasan

Setelah mendapatkan F_{hitung} ini, kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Artinya kemungkinan besar dari hasil kesimpulan memiliki probabilitas 95% atau korelasi kesalahan sebesar 5%. Bisa juga dengan degree freedom = $n-k-1$ dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$: maka H_0 diterima
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$: maka H_0 ditolak



Gambar 3.6
Kurva Distribusi Uji f

Kemudian akan diketahui dalam penelitian ini secara simultan ditolak atau tidak, adapun hipotesis secara simultan adalah:

$H_{06} : \beta_i = 0$ Teknologi Informasi dan Saling Ketergantungan tidak berpengaruh terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen.

$H_{a6} : \beta_i \neq 0$ Teknologi Informasi dan Saling Ketergantungan berpengaruh terhadap Sistem Informasi Akuntansi Manajemen.

$H_{07} : \beta_i = 0$ Teknologi Informasi, Saling Ketergantungan dan Sistem Informasi Akuntansi Manajemen tidak berpengaruh Kinerja Manajerial.

$H_{a7} : \beta_i \neq 0$ Teknologi Informasi, Saling Ketergantungan dan Sistem Informasi Akuntansi Manajemen tidak berpengaruh Kinerja Manajerial.

Bila H_0 diterima, maka hal ini diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen dinyatakan tidak signifikan dan sebaliknya jika H_0 ditolak menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen dinyatakan signifikan.

3.11 Koefisien Determinasi (R^2)

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi. Koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi sebagai ukuran untuk mengetahui kemampuan dari masing-masing variabel yang digunakan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. baik secara parsial maupun simultan. Koefisien determinasi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi atau seberapa jauh pengaruh variabel terikat (kepuasan pengguna sistem ERP).

R^2 = Koefisien Korelasi yang dikuadratkan

Kriteria dalam melakukan analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

- a. Jika K_d mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah, dan
- b. Jika K_d mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.