BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Penelitian pada dasarnya untuk menunjukkan kebenaran dan pemecahan masalah atas apa yang diteliti untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan suatu metode yang tepat dan relevan untuk tujuan yang diteliti.

Pengertian Metode Penelitian menurut Sugiyono (2014:2) adalah:

> "Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu."

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif asosiatif dengan pendekatan survey. Metode penelitian survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, wawancara terstruktur, dan sebagainya.

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan asosiatif, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara

terstruktur, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang yang diteliti.

Pengertian metode deskriptif menurut Sugiyono (2014:53) yaitu:

> "Suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel mandiri adalah variabel yang berdiri sendiri, bukan variabel independen, karena kalau variabel independen selalu dipasangkan dengan variabel dependen)."

Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan tentang *whistleblowing system*, efektivitas audit internal, pendeteksian kecurangan, dan pencegahan kecurangan (*fraud*) pada Tiga BUMN di Kota Bandung.

Sedangkan metode asosiatif menurut Sugiyono (2014:55) adalah sebagai berikut:

> "Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini maka akan dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala."

Dalam penelitian ini, metode asosiatif digunakan untuk menjelaskan tentang pengaruh *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*) pada Tiga BUMN di Kota Bandung.

3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah objek yang diteliti dan dianalisis. Dalam penelitian yang penulis lakukan, objek penelitian yang diteliti yaitu *Whistleblowing System*, Efektivitas Audit Internal, serta Pendeteksian dan Pencegahan Kecurangan (*Fraud*). Sedangkan yang dijadikan subjek dalam penelitian ini yaitu Tiga BUMN yang ada di Kota Bandung, yaitu PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk, PT PINDAD (Persero), dan PT INTI (Persero). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal berpengaruh terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2014:59) pengertian variabel penelitian adalah sebagai berikut:

> "Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya."

Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Variabel Independen (variabel bebas)

Sugiyono (2014:59) mendefinisikan variabel independen yaitu sebagai berikut:

> "Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)."

Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah *Whistleblowing System* (X_1) dan Efektivitas Audit Internal (X_2).

2. Variabel Dependen (variabel terikat)

Sugiyono (2014:59) mendefinisikan variabel dependen yaitu sebagai berikut:

> "variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas."

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel dependen yaitu Pendeteksian Kecurangan (*Fraud*) (Y_1) dan Pencegahan Kecurangan (*Fraud*) (Y_2).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan konsep, dimensi, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar sesuai dengan judul penelitian mengenai Pengaruh *Whsitleblowing System* dan Efektivitas Audit Internal Terhadap Pendeteksian dan Pencegahan Kecurangan (*Fraud*).

Agar lebih jelasnya disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel (X_1)
Whistleblowing System

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Nomor Kuesioner
Whistleblowing System (X_1). Konsep : *Whistleblowing* adalah pengungkapan tindakan pelanggaran atau pengungkapan perbuatan yang melawan hukum, perbuatan tidak etis atau perbuatan tidak bermoral atau perbuatan lain yang dapat merugikan organisasi maupun pemangku kepentingan. Sumber : Komite Nasional Kebijakan *Governance* (2008:22) dan Semendawai, dkk (2011:19)	1. Efektivitas penerapan *whistleblowing system*.	a. Kondisi yang membuat karyawan yang menyaksikan atau mengetahui adanya pelanggaran mau untuk melaporkannya. b. Sikap perusahaan terhadap pembalasan yang mungkin dialami oleh pelapor pelanggaran. c. Kemungkinan tersedianya akses pelaporan pelanggaran ke luar perusahaan, bila manajemen tidak mendapatkan respon yang sesuai.	Ordinal Ordinal Ordinal	1-7 8-9 10-13
	2. Cara pelaporan pelanggaran.	a. Mekanisme internal. b. Mekanisme eksternal.	Ordinal Ordinal	14-16 17
	3. Manfaat *whistleblowing system*.	a. Tersedianya cara penyampaian informasi penting dan kritis bagi perusahaan kepada pihak yang harus segera	Ordinal	18-19

		menanganinya secara aman.	Ordinal	20
		b. Timbulnya keenggan-an untuk melakukan pelanggaran.	Ordinal	21
		c. Tersedianya mekanisme deteksi dini atas kemungkinan terjadinya masalah akibat suatu pelanggaran.		
		d. Tersedianya kesempatan untuk menangani masalah pelanggaran secara internal terlebih dahulu, sebelum meluas menjadi masalah pelanggaran yang bersifat publik.	Ordinal	22
		e. Mengurangi risiko yang dihadapi organisasi akibat dari pelanggaran, baik dari segi keuangan, operasi, hukum, keselamatan kerja, dan reputasi.	Ordinal	23
		f. Mengurangi biaya dalam menangani akibat dari terjadinya pelanggaran.	Ordinal	24
		g. Meningkatnya reputasi perusahaan di mata pemangku kepentingan (*stakeholders*), *regulator*, dan masyarakat umum.	Ordinal	25-27
		h. Memberikan masukan	Ordinal	28-29

		kepada organisasi untuk melihat lebih jauh area kritikal dan proses kerja yang memiliki kelemahan pengendalian internal, serta untuk merancang tindakan perbaikan yang diperlukan.		

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel (X_2)
Efektivitas Audit Internal

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Nomor Kuesioner
Efektivitas Audit Internal (X_2). Konsep: Efektivitas audit internal adalah kemampuan auditor internal untuk mencapai tujuan mapan dalam organisasi, tujuan tersebut harus dinyatakan dalam istilah yang jelas dan cara untuk mencapai tujuan tersebut juga harus diberikan. Sumber : Dittenhofer (2001) dalam Badara dan Saidin (2013) dan Hiro Tugiman (1997:31) dalam	1. Faktor pendukung efektivitas audit internal. 2. Indikator efektivitas audit internal.	a. Akses, aksesnya dapat bersumber dari: fasilitas, catatan, orang. b. Objektivitas. c. Kebebasan berpendapat. d. Ketekunan. e. Ketanggapan. a. Kelayakan dan arti penting temuan pemeriksaan beserta rekomendasinya. b. Respon dan objek yang diperiksa. c. Profesionalisme auditor. d. Peringatan dini. e. Kehematan biaya pemeriksaan. f. Pengembangan personil. g. Umpan balik dari manajemen. h. Meningkatnya jumlah	Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal	1-3 4-7 8 9 10-11 12-13 14-15 16 17-18 19 20 21 22

Maulina Elsa Judhistira (2013).		pemeriksaan. i. Tercapainya program pemeriksaan.	Ordinal	23

Tabel 3.3
Operasionalisasi Variabel (Y_1)
Pendeteksian Kecurangan (*Fraud*)

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Nomor Kuesioner
Pendeteksian Kecurangan (*Fraud*) (Y_1). Konsep: Pendeteksian kecurangan adalah upaya untuk mendapatkan indikasi awal yang cukup mengenai tindak kecurangan, sekaligus mempersempit ruang gerak para pelaku kecurangan. Sumber : Valery G. Kumaat (2011:157) dan Karyono (2013:95).	1. *Red flag.*	a. Keganjilan akuntansi.	Ordinal	1-2
		b. Kelemahan pengendalian intern.	Ordinal	3-8
		c. Gaya hidup berlebihan	Ordinal	9
		d. Kelakuan tidak biasa.	Ordinal	10
		e. Pengaduan.	Ordinal	11
	2. Audit Berbasis Risiko.	a. Pemetaan (*Mapping*) disini bertujuan untuk mengidentifikasi titik-titik kritis risiko terjadinya tindak kecurangan.	Ordinal	12-14
		b. Pengamatan (*Observing*) bertujuan untuk memperdalam semua titik-titik risiko berdasrkan situasi aktual dilapangan.	Ordinal	15
		c. Verifikasi Transaksi dan Analisis Data (*Verifying* & *Analyzing*) bertujuan untuk mempertegas kesimpulan bahwa tindak kecurangan	Ordinal	16-17

		mungkin ada atau rawan terjadi.		
	3. Pengembangan Jaringan Informan (*Audit Intelligence*).	a. Komunikasi Informal Audit dengan pihak internal dimana komunikasi dalam suasana formal merupakan bagian yang tidak terpisahkan bagi korp audit, baik secara verbal maupun tertulis.	Ordinal	18
		b. Media Audit untuk menerima masukan/pengaduan dimana strategi "*Audit Centre*" ini merupakan pelengkap dari pengembangan informasi informal.	Ordinal	19-22

Tabel 3.4
Operasionalisasi Variabel (Y_2)
Pencegahan Kecurangan (*Fraud*)

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala	Nomor Kuesioner
Pencegahan Kecurangan (*Fraud*) (Y_2). Pencegahan kecurangan (*fraud*) merupakan upaya terintegrasi yang dapat menekan	1. Budaya jujur dan etika yang tinggi.	a. Menetapkan *tone at the top*.	Ordinal	1
		b. Menciptakan lingkungan kerja yang positif.	Ordinal	2
		c. Mempekerjakan dan mempromosikan pegawai yang tepat.	Ordinal	3-5
		d. Pelatihan.	Ordinal	6
		e. Konfirmasi.	Ordinal	7

terjadinya faktor penyebab *fraud*. Sumber : Pusdiklatwas BPKP (2008:37) dan Amin Widjaja Tunggal (2012:59).	2. Tanggung jawab manajemen untuk mengevaluasi pencegahan *fraud*. 3. Pengawasan oleh komite audit.	a. Identifikasi risiko kecurangan. b. Mengukur risiko kecurangan. c. Mengurangi risiko kecurangan. d. Memantau program pengendalian. a. Pelaporan. b. Laporan periodik. c. Laporan lain.	Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal	8 9 10-11 12 13 14 15

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2014:115) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya."

Populasi dalam penelitian ini adalah subjek yang berkaitan dengan penelitian yang penulis lakukan pada Tiga BUMN di Kota Bandung yaitu PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk, PT PINDAD (Persero), dan PT INTI (Persero). Jumlah populasi dari setiap BUMN dapat dilihat dalam tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.5
Populasi Setiap BUMN

No.	Nama BUMN	Satuan Pengawas Intern/Audit Internal
1	PT Telkom, Tbk	18 Orang
2	PT PINDAD	10 Orang
3	PT INTI	5 Orang
Jumlah		**33 Orang**

Alasan untuk memilih perusahaan tersebut karena perusahaan secara terbuka menerima survey untuk kebutuhan penelitian, dan keterbatasan tenaga serta dana.

3.3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sugiyono (2014:116) mengatakan "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut."

Sugiyono (2014:116) mengatakan "Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel, untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian."

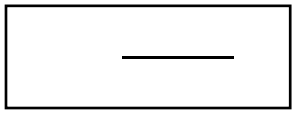
Dalam menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik yang didasarkan pada teknik *probability sampling*. Adapun pengertian *probability sampling* menurut Sugiyono (2014:118) adalah sebagai berikut:

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

Sedangkan cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Adapun pengertian *simple random sampling* menurut Sugiyono (2014:118) adalah sebagai berikut:

> "Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu."

Untuk menghitung penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu, maka digunakan rumus Slovin sebagai berikut:



Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e^2 = Persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel dalam penelitian. Presisi yang diinginkan adalah = 5%.

Maka: $n = \frac{N}{1+Ne^2}$

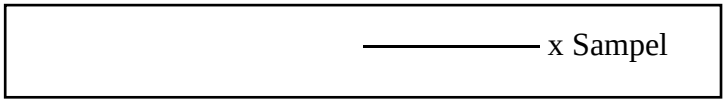
$$n = \frac{33}{1 + (33x0{,}05^2)}$$

$$n = \frac{33}{1 + (33x0{,}0025)}$$

$$n = \frac{33}{1 + 0{,}0875}$$

n =30,4 dibulatkan menjadi 30 responden.

Berdasarkan rumus tersebut dapat dihitung sampel dari populasi berjumlah 33 orang dengan tarif kesalahan 5%, maka sampel 30 responden. Untuk penyebaran sampel di bagian Satuan Pengawasan Intern dan Audit Internal yang berada pada 3 (tiga) BUMN di Kota Bandung yang telah disebutkan di atas, dapat menggunakan perhitungan sebagai berikut:



1. Audit Internal di PT Telkom, Tbk = $\frac{18}{33}$ x 30

= 16,3 dibulatkan menjadi 16 sampel

2. SPI di PT PINDAD (Persero) = $\frac{10}{33}$ x 30

= 9 sampel

3. SPI di PT INTI (Persero) = $\frac{5}{33}$ x 30

= 4,5 dibulatkan menjadi 5 sampel

3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Sumber Data

Sebagian besar tujuan penelitian adalah untuk memperoleh data yang relevan, dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis memperoleh data dari sumber primer.

Sugiyono (2014:193) mendefinisikan sumber primer yaitu "Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data."

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini yaitu interview (wawancara), kuesioner (angket), dan penelitian kepustakaan. Menurut Sugiyono (2014:194) jika dilihat dari caranya, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu:

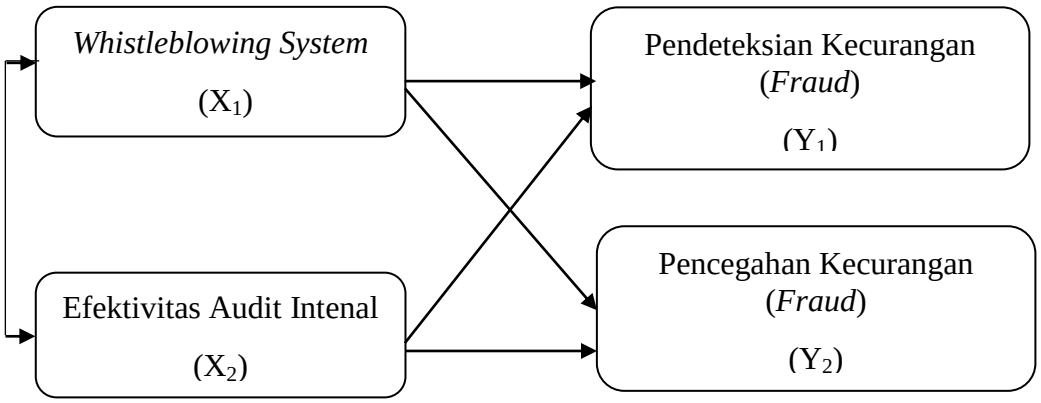
1. *Interview* (wawancara), yaitu digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.
2. Kuesioner (angket), yaitu merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.
3. Observasi (pengamatan), yaitu teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain yaitu wawancara dan kuesioner. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

3.5 Metode Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.5.1 Model Penelitian

Model penelitian merupakan model abstraksi dari fenomena-fenomena yang sedang diteliti. Dalam hal ini, sesuai dengan judul skripsi yang penulis kemukakan pengaruh *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal

terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*). Adapun model penelitian ini dapat dilihat dari dalam gambar berikut ini:



Gambar 3.1
Model Penelitian

Adapun hipotesis yang penulis ajukan:

H1 : *Whistleblowing system* memiliki hubungan terhadap efektivitas audit internal.

H2 : *Whistleblowing system* memiliki pengaruh terhadap pendeteksian kecurangan (*fraud*).

H3 : *Whistleblowing system* memiliki pengaruh terhadap pencegahan kecurangan (*fraud*).

H4 : Efektivitas audit internal memiliki pengaruh terhadap pendeteksian kecurangan (*fraud*).

H5 : Efektivitas audit internal memiliki pengaruh terhadap pencegahan kecurangan (*fraud*).

H6 : *Whistleblowing system* dan efektivitas audit internal memiliki pengaruh terhadap pendeteksian kecurangan *(fraud*).

H7 : *Whistleblowing system* dan efektivitas audit internal memiliki pengaruh terhadap pencegahan kecurangan *(fraud*).

3.5.2 Metode Analisis Data

Sugiyono (2014:206) menyatakan bahwa:

> "Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden 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."

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan skala *likert*.

Menurut Sugiyono (2014:132) "Skala *likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial."

Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Menurut Sugiyono (2014:133), "Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata kemudian diberi skor." Misalnya:

Tabel 3.6
Skor Berdasarkan Skala *Likert*

Pertanyaan/Pernyataan	Skor
Selalu	5
Sering	4
Kadang	3
Jarang	2
Tidak Pernah	1

Analisis data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang mudah dibaca, dipahami dan diinterpretasikan. Untuk menilai variabel $X_{1,}$ X_2, Y_1, dan Y_2, maka analisis yang digunakan yaitu berdasarkan rata-rata (*mean*) dari masing-masing variabel. Nilai rata-rata didapat dengan menjumlahkan data keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dengan responden.

Rumus rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

Untuk variabel X_1, X_2, Y_1 dan Y_2:

Untuk Variabel X_1 $\frac{\sum X}{N}$ Untuk Variabel Y_1 $\frac{\sum Y}{N}$

Untuk Variabel X_2 $\frac{\sum X}{N}$ Untuk Variabel Y_2 $\frac{\sum Y}{N}$

Keterangan:

Me = *Mean* (rata-rata)

X = Nilai X ke *i* sampai ke n

Y = Nilai Y ke *i* sampai ke n

$\sum$ = Epsilon (baca jumlah)

N = Jumlah responden

Setelah mendapat rata-rata (*mean*) dari variabel, kemudian dibandingkan dengan kriteria yang penulis tentukan berdasarkan nilai yang terendah 1 (satu) dan nilai tertinggi 5 (Lima) dari hasil kuesioner.

a. Untuk variabel X_1 terdapat 29 pernyataan/pertanyaan:

   Nilai terendah: 1 x 29 = 29

   Nilai tertinggi: 5 x 29 = 145

   Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh panjang kelas interval sebesar (145-29)/5 = 23,2.

   Atas dasar perhitungan diatas, maka kelas interval untuk *Whistleblowing System* (Variabel X_1) yaitu:

Tabel 3.7
Kriteria Variabel X_1
Whistleblowing System

Nilai	Kriteria
29-52,2	Tidak Memadai
52,3-75,4	Kurang Memadai
75,5-98,6	Cukup Memadai
98,7-121,8	Memadai
121,9-145	Sangat Memadai

b. Untuk variabel X_2 terdapat 23 pernyataan/pertanyaan:

   Nilai terendah: 1 x 23 = 23

   Nilai tertinggi: 5 x 23 = 115

   Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh panjang kelas interval sebesar (115-23)/5 = 18,4.

Atas dasar perhitungan diatas, maka kelas interval untuk Efektivitas Audit Internal (Variabel X_2) yaitu:

Tabel 3.8
Kriteria Variabel X_2
Efektivitas Audit Internal

Nilai	Kriteria
23-41,4	Tidak Efektif
41,5-59,8	Kurang Efektif
59,9-78,2	Cukup Efektif
78,3-96,6	Efektif
96,7-115	Sangat Efektif

c. Untuk variabel Y_1 terdapat 22 pernyataan/pertanyaan:

Nilai terendah: 1 x 22 = 22

Nilai tertinggi: 5 x 22 = 110

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh panjang kelas interval sebesar (110-22)/5 = 17,6.

Atas dasar perhitungan diatas, maka kelas interval untuk Pendeteksian Kecurangan (*Fraud*) (Variabel Y_1) yaitu:

Tabel 3.9
Kriteria Variabel Y_1
Pendeteksian Kecurangan (*Fraud*)

Nilai	Kriteria
22-39,6	Tidak Memadai
39,7-57,2	Kurang Memadai
57,3-74,8	Cukup Memadai
74,9-92,4	Memadai

92,5-110	Sangat Memadai

d. Untuk variabel Y_2 terdapat 15 pernyataan/pertanyaan:

Nilai terendah: 1 x 15 = 15

Nilai tertinggi: 5 x 15 = 75

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh panjang kelas interval sebesar (75-15)/5 = 12.

Atas dasar perhitungan diatas, maka kelas interval untuk Pencegahan Kecurangan (*Fraud*) (Variabel Y_2) yaitu:

Tabel 3.10
Kriteria Variabel Y_2
Pencegahan Kecurangan (*Fraud*)

Nilai	Kriteria
15-27	Tidak Memadai
28-39	Kurang Memadai
40-51	Cukup Memadai
52-63	Memadai
64-75	Sangat Memadai

3.5.3 Uji Validitas, Reliabilitas dan Normalitas Instrumen

Setelah adanya analisis dari masing-masing variabel, kemudian melakukan perhitungan dari hasil kuesioner agar hasil analisis dapat teruji dan dapat diandalkan. Adapun pengujian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

3.5.3.1 Uji Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2014:172) “valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.” Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Uji validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi dengan analisis item, yaitu dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrument dengan skor total.

Menurut Sugiyono (2014:188) menyatakan bahwa:

> “Teknik korelasi untuk menentukan validitas item ini sampai sekarang merupaka teknik yang paling banyak digunakan dan item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula.”

Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau r = 0,3, jadi kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrument tersebut dinyatakan tidak valid. Adapun rumus untuk menguji validitas yaitu menggunakan korelasi person (*product moment*) sebagai berikut:

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

Sumber: Sugiyono (2014:248)

Keterangan:

Γxy = Koefisien korelasi pearson

$\sum xy$ = Jumlah perkalian variabel X dan Y

$\sum x$ = Jumlah nilai variabel X

$\sum y$ = Jumlah nilai variabel Y

$\sum x2$ = Jumlah pangkat dua nilai variabel X

$\sum y2$ = Jumlah pangkat dua nilai variabel Y

n = Banyaknya sampel

3.5.3.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Untuk menguji reabilitas dalam penelitian ini yaitu menggunakan pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat pengukur yang sama. Metode yang digunakan metode koefisien reliabilitas yang paling sering digunakan karena koefisien ini menggunakan variasi dari item item baik untuk format benar atau salah atau bukan, seperti format pada skala likert. Sehingga koefisien *alpha cronbach's* merupakan koefisien yang paling umum digunakan untuk mengevaluasi *internal consistency*. Adapun rumusnya yaitu:

Keterangan:

k = Mean kuadrat antara subjek

$\sum si^2$ = Mean kuadrat kesalahan

St^2 = Varians total

Syarat minimum yang dianggap memenuhi syarat adalah apabila koefisien *alpha cronbach's* yang didapat 0,6. Jika koefisien yang didapat kurang dari 0,6 maka instrumen penelitian tersebut dinyatakan tidak reliable. Apabila dalam uji coba instrument ini sudah valid dan reliable, maka dapat digunakan untuk pengukuran dalam rangka pengumpulan data.

3.5.3.3 Uji Normalitas Instrumen

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk mendeteksi normalitas dapat menggunakan analisa grafik dengan melihat penyebaran data pada sumber diagonal pada grafik normal p-p *Plot Of Regression Standardized Residual*. Sebagai dasar pengambilan keputusannya, jika titik-titik menyebar di sekitar garis dan mengikuti garis diagonal maka nilai residual tersebut telah normal.

Sebagai pelengkap analisis grafik disertakan uji statistik dengan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Test* menggunakan program SPSS. Hal ini untuk membuktikan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal, hasil analisis ini kemudian akan dibandingkan dengan nilai kritisnya. Dasar pengambilan keputusan dapat dilakukan berdasarkan probabilitas (*asympiotic significance*), yaitu:

- Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.
- Jika probabilitas < 0,05 maka distribusi dari populasi adalah tidak normal.

3.6 Rancangan Pengujian Hipotesis

3.6.1 Rancangan Analisis

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis deskriptif, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran yang terstruktur, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang penulis teliti. Penulis juga melakukan analisis terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode kuantitatif. Adapun pengertian metode kuantitatif menurut Sugiyono (2014:13) adalah sebagai berikut:

> "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan."

Pengelolaan data dilakukan dengan menggunakan program michrosoft excel dan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Kemudian hasil data yang telah dikonversi tersebut selanjutnya diolah menggunakan analisis jalur (*path analysis*).

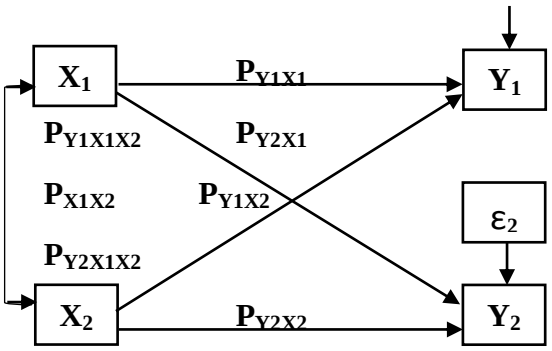
3.6.2 Analisis Jalur *(Path Analysis)*

Analisis jalur merupakan perluasan dari analisis regresi berganda untuk menaksir hubungan kausalitas antar variabel (*model casual*) yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan teori. Analisis jalur sendiri tidak dapat menentukan hubungan sebab akibat dan juga tidak dapat digunakan sebagai substitusi bagi peneliti untuk melihat hubungan kausalitas antar variabel. Hubungan kausalitas antar variabel telah dibentuk dengan model berdasarkan landasan teoritis. Apa yang dapat dilakukan oleh analisis jalur adalah menentukan pola hubungan antara

tiga atau lebih variabel dan tidak dapat digunakan untuk mengkonfirmasi atau menolak hipotesis kausalitas imajiner (Imam Ghozali, 2011:210). Data dalam penelitian akan diolah dengan menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 20. Besarnya pengaruh tidak langsung dapat ditentukan dengan mengalikan masing-masing koefisien pengaruh langsung dari persamaan penelitian (Imam Ghozali, 2011:164). Adapun langkah-langkah dalam analisis jalur yaitu sebagai berikut:

1. Merancang Diagram Jalur

Pertama yang harus dikerjakan sebelum melakukan analisis jalur adalah merancang diagram jalur sesuai dengan hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian. Berdasarkan judul penelitian maka model analisis jalur dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2

Diagram Jalur Paradigma Penelitian

Gambar diagram jalur seperti terlihat pada gambar 3.2 dapat diformulasikan kedalam persamaan:

$$Y_1 = P_{Y1X1}\, X_1 + P_{Y1X2}\, X_2 + \varepsilon_1$$

$$\mathbf{Y_2 = P_{Y2X1}\ X_1 + P_{Y2X2}\ X_2 + \varepsilon_2}$$

Keterangan:
X_1 = *Whistleblowing System*
X_2 = Efektivitas Audit Internal
Y_1 = Pendeteksian Kecurangan (*Fraud*)
Y_2 = Pencegahan Kecurangan (*Fraud*)

P_{X1X2} = Koefisien jalur variabel *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal saling berhubungan.

P_{Y1X1} = Koefisien jalur variabel *whistleblowing system* yang mempengaruhi pendeteksian kecurangan (*fraud*).

P_{Y1X2} = Koefisien jalur variabel efektivitas audit internal yang mempengaruhi pendeteksian kecurangan (*fraud*).

P_{Y2X1} = Koefisien jalur variabel *whistleblowing system* yang mempengaruhi pencegahan kecurangan (*fraud*).

P_{Y2X2} = Koefisien jalur variabel efektivitas audit internal yang mempengaruhi pencegahan kecurangan (*fraud*).

P_{Y1X1X2} = Koefisien jalur variabel *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal yang mempengaruhi pendeteksian kecurangan (*fraud*).

P_{Y2X1X2} = Koefisien jalur variabel *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal yang mempengaruhi pencegahan kecurangan (*fraud*).

ε = Pengaruh faktor lain .

2. Menghitung Koefisien Jalur

Selanjutnya untuk menghitung nilai koefisien jalur dari masing-masing variabel independen, terlebih dahulu dihitung kolerasi antar variabel menggunakan rumus kolerasi Pearson *(product moment)* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\quad}{\quad}$$

Keterangan:
r = Koefisien koreasi *person*
x = *Whistleblowing system* dan efektivitas audit internal
y = Pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*)
n = Banyaknya sampel yang diteliti

Koefisien korealasi (*r*) menunjukan derajat korelasi antara variabel independen (*x*) dan variabel dependen (*y*). Nilai koefisien harus terdapat dalam batas-batas -1 hingga +1 ($-1 < r \leq +1$), yang menghasilkan beberapa kemungkinan yaitu:

1. Bila nilai r = + 1 atau mendekati + 1, berarti antara variabel X dengan variabel Y mempunyai hubungan yang kuat dan searah, artinya apabila variabel X meningkat maka akan diikuti oleh peningkatan variabel Y sebaliknya apabila varaibel X menurun maka akan diikuti oleh penurunan variabel Y.
2. Bila r = 0 mendekati 0, berarti antara variabel X dengan variabel Y tidak terdaapt hubungan sama sekali.
3. Bila r = 1 atau mendekati -1 berarti bahwa antara variabel X dengan varaibel Y mempunyai hubungan yang sangat kuat dan tidak searah, artinya satu di antara variabel yang diteliti mengalami kenaikan maka varaibel lainnya akan

mengalami penurunan dan sebaliknya jika satu di antara variabel yan diteliti mengalami penurunan, maka vairabel yang lainnya akan mengalami kenaikan.

Sugiyono (2014:250) memberikan keterangan mengenai pedoman yang digunakan untuk memberikan penafsiran terhadap tingkat hubungan koefisien korelasi yang ditentukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentutan sebagai berikut:

Tabel 3.11
Interpretasi Nilai 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	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Adapun langkah-langkah manual yang dilakukan dalam analisis jalur adalah sebagai berikut:

1. Menghitung korelasi sederhana antar X_1, X_2, Y_1, dan Y_2 menggunakan rumus korelasi pearson/product moment berikut

$$r_{xy} = \frac{n\sum_{n=1}^{n} X_i Y_i - \sum_{n=1}^{n} X_i \sum_{n=1}^{n} Y_i}{\sqrt{[n\sum_{n=1}^{n} X_i{}^2 - (\sum_{n=1}^{n} X_i)^2][n\sum_{n=1}^{n} Y_i^2 - (\sum_{n=1}^{n} Y_i)^2]}}$$

2. Membuat matriks korelasi antar variabel eksogen dan endogenus yaitu:

$$R_{x_i x_j} = \begin{bmatrix} r_{x_1 x_1} & r_{x_1 x_2} \\ r_{x_1 x_2} & r_{x_2 x_2} \end{bmatrix} \text{ dan } R_{x_i y} = \begin{bmatrix} r_{x_1 y} \\ r_{x_2 y} \end{bmatrix}$$

3. Menghitung matriks Invers korelasi untuk variabel eksogenus (R^{-1}), yaitu:

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

4. Menghitung Koefisien jalur Pyxi (i = 1, 2), dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P_{YXi} : Merupakan koefisien jalur dan dari variabel X_i terhadap variabel Y

CR_{YXi} : Unsur atau elemen pada baris ke-Y dan kolom ke-X_i dari *matriks invers*

CR_{YY} : Unsur atau elemen pada baris Y dan kolom Y dari *matriks invers*

5. Menghitung $R^2_{y\,x_1x_2x_3}$ yaitu koefisien yang menyatakan determinasi total X_1, X_2, X_3 terhadap Y, dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2_{Yx2.x2} = 1 - \frac{1}{CR_{YY}} = \sum_{1}^{k} P_{YXi} r_{YXi}$$

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

$$P_{y\varepsilon} = \sqrt{1 - R^2_{y;X_1,X_2,}}$$

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

3.6.3 Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam presentase.

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: Kd = Koefisien determinasi atau seberapa jauh perubahan variabel terikat (pertimbangan tingkat materialitas).

R = Korelasi *product moment*.

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah:

a. Jika Kd mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen rendah.
b. Jika Kd mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.

3.6.4 Pengujian Hipotesis

3.6.4.1 Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Untuk menguji apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y, maka digunakan statistik uji t. pengelolaan data akan dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi *software IBM SPSS Statisticsts* agar pengukuran data yang dihasilkan lebih akurat.

Untuk mengetahui apakah koefesien regresi bermakna dipergunakan uji t dengan rumus:

$$t_i = \frac{\rho_{YX_i}}{\sqrt{\frac{(1-R^2_{Y(X_1X_2)}) \times CR_{ii}}{(n-k-1)}}}$$

Keterangan:
ρ_{YX_i} = koefisien jalur
$R^2_{Y(X_1X_2X_3)}$ = koefisien determinasi
CR_{ii} = nilai diagonal invers matrik korelasi
k = banyaknya variabel eksogenus dalam sub-struktur yang sedang diuji

Pengujian hipotesis secara parsial (Uji statistik t) yaitu sebagai berikut:

Ho_1 : $\rho_{yx1} = 0$, artinya *whistleblowing system* tidak mempengaruhi pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

Ha_1 : $\rho_{yx1} \neq 0$, artinya *whistleblowing system* mempengaruhi pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

Ho_2 : $\rho_{yx2} = 0$, artinya efektivitas audit internal tidak mempengaruhi pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

Ha_2 : $\rho_{yx2} \neq 0$, artinya efektivitas audit internal mempengaruhi pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

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:

a. Untuk Variabel *Whistleblowing System* (X_1)

- *t* hitung > *t* tabel : Terdapat pengaruh antara *whistleblowing system* terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).
- *t* hitung < *t* tabel : Tidak terdapat pengaruh antara *whistleblowing system* terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

b. Untuk Variabel Efektivitas Audit Internal (X_2)

- *t* hitung > *t* tabel : Terdapat pengaruh antara efektivitas audit internal terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).
- *t* hitung < *t* tabel : Tidak terdapat pengaruh antara efektivitas audit internal terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

3.6.5.2 Pengujian Secara Simultan (Uji F)

Pada pengujian simultan akan diuji pengaruh kedua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Statistik uji yang digunakan pada pengujian simultan adalah Uji F atau yang biasa disebut dengan *Analysis of Varian* (ANOVA). Pengujian hipotesis menurut Sugiyono (2014:257) dapat digunakan rumus signifikan korelasi ganda sebagai berikut:

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

Keterangan:

R = Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota sampel

dk = (n-k-1) derajat kebebasan

Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji statistik F) yaitu sebagai berikut:

$Ho_3 : \rho_{yxi} = 0$, artinya *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal tidak mempengaruhi pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

$Ha3 : \rho_{yxi} \neq 0$, artinya *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal mempengaruhi pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

Tingkat interval keyakinan yang diambil adalah 95% dengan tingkat signifikan kesalahan atau error sebesar alpha 5% (0,05). Penetapan tingkat signifikan antara variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikansi yang umum digunakan dalam penelitian sosial.

- $F_{hitung} > F_{tabel}$: Terdapat pengaruh antara *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).
- $F_{hitung} < F_{tabel}$: Tidak terdapat pengaruh antara *whistleblowing system* dan efektivitas audit internal terhadap pendeteksian dan pencegahan kecurangan (*fraud*).

3.7 Metode Transformasi Data

Untuk memenuhi persyaratan data untuk keperluan analisis regresi yang mengharuskan skala pengukuran data minimal skala interval, maka data yang

berskala ordinal tersebut harus ditransformasi terlebih dahulu ke dalam skala interval dengan menggunakan *Methode of Successive Interval* (MSI). Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan frekuensi setiap responden.
2. Menentukan proporsi setiap responden, yaitu dengan cara membagi frekuensi dengan jumlah sampel.
3. Menentukan frekuensi secara berurutan untuk setiap responden sehingga diperoleh proporsi kumulatif.
4. Menentukan nilai Z untuk masing-masing proporsi kumulatif yang dianggap menyebar mengikuti sebaran normal baku.
5. Menghitung nilai Skala Value (SV) untuk masing-masing responden, dengan rumus:

$$SV = \frac{Density\ at\ lower\ limit - density\ at\ upper\ limit}{Area\ under\ upper\ limit - area\ under\ lower\ limit}$$

   Dimana:

   Density at Lower Limit = Nilai Densitas Batas Bawah

   Density at Upper Limit = Nilai Densitas Batas Atas

   Area below Upper Limit = Daerah di Bawah batas Atas

   Area below Lower Limit = Daerah di Bawah Batas Bawah

6. Mengubah *Scale Value* (SV) terkecil sama dengan satu dan mentransformasikan masing-masing skala menurut perubahan skala terkecil sehingga diperoleh *Transformat Scale Value* (TSV).