

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

3.1.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yaitu serangkaian cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data, tujuan, kegunaan dan urutan penelitian yang dilakukan.

Menurut (Sugiyono, 2013:2) metode penelitian merupakan:

“Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Atas dasar itu terdapat empat kunci yang perlu diperhatikan adalah metode ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Metode ilmiah yaitu kegiatan penelitian didasarkan pada sifat keilmuan yaitu

1. *Rasional* yaitu kegiatan penelitian yang dilakukan dengan cara yang masuk akal.
2. *Empiris* yaitu cara yang dilakukan dapat diamati oleh panca indera manusia dan orang lain dapat mengamati dan mempelajari cara yang digunakan.
3. Sistematis yaitu proses yang digunakan dalam penelitian menggunakan langkah-langkah logis tertentu.”

Pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk menganalisa pengaruh atau keterkaitan antar variable yang digunakan. Dengan variable independent yaitu pengendalian internal, *Whistleblowing System*, dan *Big Data Analytics* terhadap variable dependen yaitu pencegahan *fraud*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif, analisis deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan survei.

Survei digunakan untuk memperoleh data dari lokasi alami (bukan buatan) tertentu. Penelitian akan dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada responden yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Menurut (Sugiyono, 2013:7) menyatakan bahwa metode penelitian kuantitatif merupakan:

“Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode positivistic karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk meneliti data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.”

3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi perhatian dan dianalisis dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Objek penelitian ini merupakan objek yang akan diteliti dan dianalisis.

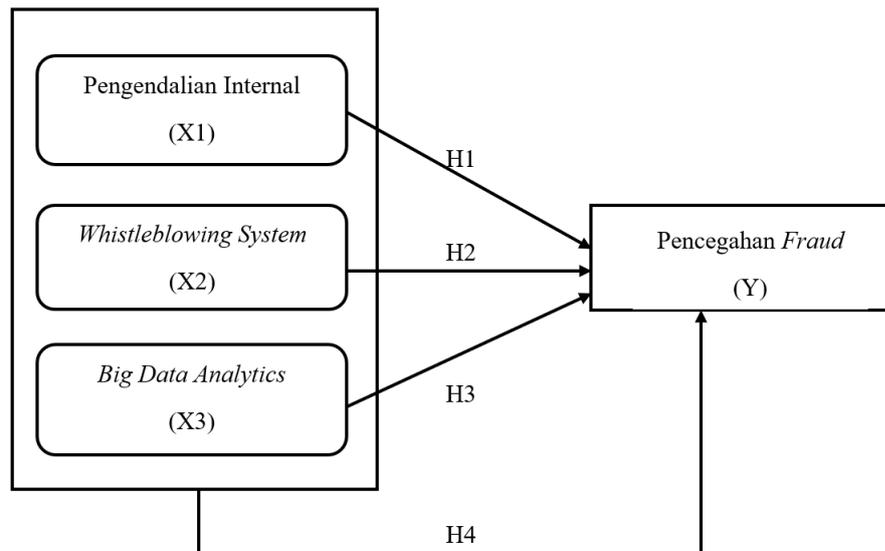
Menurut (Sugiyono, 2013:8) objek alamiah yaitu:

“Objek yang alamiah adalah objek yang berkembang apa adanya tidak dimanipulasi oleh peneliti dan kehadiran peneliti tidak berpengaruh terhadap dinamika pada objek tersebut.”

Objek penelitian yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti yaitu pengaruh pengendalian internal, *whistleblowing system*, dan *big data analytics*. Adapun perusahaan yang dipilih untuk melakukan penelitian yaitu PT. Dirgantara Indonesia (Persero) yang beralamat di Jl. Pajajaran No. 154 Bandung Indonesia.

3.1.3 Model Penelitian

Model penelitian merupakan abstraksi dari fakta-fakta yang diteliti. Dalam penelitian ini, sesuai dengan judul penulis, model penelitiannya dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Model Penelitian

3.2 Variabel dan Indikator Pengukurannya

Menurut (Sugiyono, 2013) variabel penelitian adalah:

“Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat, nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Berikut adalah variabel-variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian digunakan beserta pengukurannya:

1. Variabel Independen / Variabel Bebas (X)

Menurut (Sugiyono, 2017:4) Variabel independent/bebas adalah sebagai berikut:

“Variabel independent adalah variabel yang sering disebut variabel *stimulus, predictor, antecedent* dan dalam Bahasa Indonesia sering disebut dengan variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat).”

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel Independen / Variabel bebas yaitu:

a. Pengendalian Internal (X1)

Menurut Menurut *Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO)* dalam buku (Muda & dkk, 2017a)

pengendalian internal adalah sebagai berikut:

“Pengendalian internal (*internal control*) yaitu suatu proses yang dipengaruhi oleh dewan direksi entitas, manajemen, dan personel lainnya, yang dirancang untuk memberikan kepastian yang beralasan mengenai pencapaian sasaran kategori dan ketaatan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku”.

Ada beberapa komponen dari pengendalian internal yang meliputi :

1) Lingkungan Pengendalian (*Control Environment*)

- a. Integritas dan nilai kode etik perusahaan;
- b. Filosofi dan gaya operasional manajemen;
- c. Struktur organisasi;
- d. Praktik kebijakan operasional;
- e. Praktik administrasi dan personel;
- f. Komitmen terhadap kompetensi.

- 2) Penilaian Risiko (*Risk Assesment*)
 - a. Risiko strategis
 - b. Risiko finansial
 - c. Risiko informasi
 - 3) Prosedur Pengendalian (*Control Activities*)
 - a. Penelaahan kinerja;
 - b. Pemisahan Tugas;
 - c. Pengendalian Aplikasi SIA;
 - d. Pengendalian Umum.
 - 4) Pengawasan (*Monitoring*)
 - a. Pengawasan yang efektif;
 - b. Akuntansi pertanggungjawaban;
 - c. Audit internal (*internal auditing*).
 - 5) Informasi dan Komunikasi (*Information and Communication*)
 - a. Akses Informasi;
 - b. Pemahaman Standar Eksternal;
 - c. Peran dan Tanggung Jawab Komunikasi.
- b. *Whistleblowing System* (X2)

Definisi *whistleblowing system* menurut (Olivia & Lastanti, 2022)

menyatakan sebagai berikut:

“*Whistleblowing system* yaitu sistem pengungkapan tindakan pelanggaran, tindakan ilegal dan tindakan lainnya yang dapat merugikan suatu organisasi atau pihak yang berkepentingan lainnya, sistem ini dibentuk untuk memantau pelanggaran internal dan memungkinkan siapa saja melaporkan tindak kejahatan internal”.

Dalam Pedoman Sistem Pelaporan Pelanggaran (*Whistleblowing System*) yang dikeluarkan oleh (Suharto, 2020) dan (KNKG, 2008) terdapat tiga aspek indikator Whistleblowing System, yaitu sebagai berikut:

- 1) Aspek Struktural
- 2) Aspek Operasional
- 3) Aspek Perawatan

c. *Big Data Analytics* (X3)

Definisi Big Data Analytics menurut (Meiryani et al., 2023) adalah sebagai berikut:

“Big Data adalah data yang volumenya besar, berkecepatan tinggi bahkan mendekati secara real-time, dalam berbagai format (terstruktur dan tidak terstruktur), dan merupakan seluruh populasi dalam sistem. Big data dapat memperluas sumber dan cakupannya informasi yang dibutuhkan oleh bisnis untuk mendeteksi penipuan. Data yang tidak terstruktur dapat menjadi kendala dalam mendeteksi penipuan Big Data dapat menggabungkan keahlian industri setiap auditor dengan menampilkan informasi relevan secara selektif”.

Selain itu *Big Data Analytics* menurut (Meiryani et al., 2023) mengukur beberapa indikator pengukuran diantaranya adalah sebagai berikut:

“*Big Data Analytics* dapat diukur melalui beberapa indikator, termasuk volume data yang diolah, kecepatan pemrosesan data, keragaman data yang dianalisis, serta keakuratan dan keandalan data yang dihasilkan. Selain itu, indikator lainnya meliputi kemampuan sistem untuk menangani data yang tidak terstruktur, kemampuan untuk melakukan analisis prediktif, dan kemampuan untuk mengidentifikasi pola atau tren yang tidak terdeteksi sebelumnya”.

3.2 Variabel Dependen / Variabel Terikat (Y)

Menurut (Sugiyono, 2011:39) Variabel dependen / Variabel terikat adalah sebagai berikut.

“Variabel dependen adalah variabel output, kriteria dan konsekuen. Dalam Bahasa Indonesia disebut sebagai variabel terikat karena variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.”

Menurut (Sartini et al., 2023) pengertian pencegahan kecurangan (*Fraud*) yaitu sebagai berikut:

“Mencegah penipuan adalah metode paling hemat biaya untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh penipuan. Tidak ada pemenang dalam fraud. Pelaku kalah karena mereka biasanya yang pertama mengalami penghinaan, rasa malu, dan konsekuensi hukum. Pelaku biasanya juga diwajibkan untuk membayar pajak dan restitusi, dan mereka seringkali menghadapi sanksi keuangan dan konsekuensi lainnya. Korban penipuan juga tentu saja menderita. Korban penipuan tidak hanya akan menghadapi kerugian finansial, waktu yang terbuang, publisitas yang buruk, dan biaya hukum lainnya”.

3.3 Operasional Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel dalam penelitian diperlukan untuk mengetahui sifat, indikator, dan ruang lingkup variabel yang terlibat. Hal ini memungkinkan variabel-variabel tersebut untuk diuji dalam penelitian. Pengertian operasional variabel adalah suatu cara tertentu yang dapat digunakan untuk mengukur suatu variabel penelitian dalam suatu penelitian tertentu, baik itu variabel bebas maupun variabel terikat. Tujuan mengoperasionalkan variabel antara lain untuk memudahkan pengukuran, memperjelas konsep, dan mempermudah pemahaman konsep.

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

| VARIABEL | DIMENSI | INDIKATOR | SKALA | ITEM |
|---|--|--|---------|-------|
| Pengendalian Internal (X1) “Pengendalian internal (internal control) yaitu suatu proses yang dipengaruhi oleh dewan direksi entitas, manajemen, dan personel lainnya, yang dirancang untuk memberikan kepastian yang beralasan mengenai pencapaian sasaran kategori dan ketaatan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku” (Muda & dkk, 2017) | Komponen Pengendalian Internal : A. Lingkungan Pengendalian (<i>Control Environment</i>) | a. Indenpendensi dari manajemen dan menjalankan fungsi pengawasan operasional; b. Menetapkan struktur, jalur pelaporan, kewenangan dan tanggung jawab yang tepat; c. Komitmen untuk menarik, mengembangkan individu yang kompeten sesuai tujuan; d. Memahami peran dan tanggung jawab pengendalian internal. | Ordinal | 1-6 |
| | B. Penilaian Risiko (<i>Risk Assesment</i>) | a. Menetapkan tujuan agar penilaian risiko dapat dilakukan b. Mengidentifikasi risiko untuk mencapai tujuan dan menganalisis risiko untuk menentukan bagaimana risiko harus dikelola; c. Menggunakan teknologi baik; d. Mengidentifikasi dan menilai perubahan yang dapat mempengaruhi pengendalian internal. | Ordinal | 7-11 |
| | C. Prosedur Pengendalian | a. Memilih dan mengembangkan aktivitas manajemen yang membantu mengurangi risiko dalam mencapai tujuannya ke tingkat yang dapat diterima; b. memilih dan mengembangkan aktivitas manajemen umum untuk teknologi yang | Ordinal | 12-15 |

| VARIABEL | DIMENSI | INDIKATOR | SKALA | ITEM |
|---|---|--|---------|-------|
| | | <p>mendukung pencapaian tujuan.</p> <p>c. menerapkan dan melakukan aktivitas manajemen sesuai dengan kebijakan dan prosedur perusahaan yang ditetapkan.</p> | | |
| | D. Informasi dan Komunikasi (<i>Information and Communication</i>) | <p>a. Menghasilkan atau mendapatkan informasi yang relevan serta berkualitas tinggi.</p> <p>b. Mengkomunikasikan informasi untuk mendukung komponen-komponen pengendalian internal</p> <p>c. Komunikasi dengan pihak eksternal.</p> | Ordinal | 16-17 |
| | E. Pengawasan (<i>Monitoring</i>) | <p>a. Memilih, mengembangkan, dan melakukan evaluasi berkelanjutan.</p> <p>b. Mengevaluasi dan mengkomunikasikan kekurangan pengendalian internal</p> | Ordinal | 18-19 |
| (Muda & dkk, 2017b) dan (COSO,2013:3-5) | | | | |
| <p>Whistleblowing System (X2)</p> <p>“Whistleblowing system yaitu sistem pengungkapan tindakan pelanggaran, tindakan illegal dan tindakan lainnya yang dapat merugikan suatu organisasi atau pihak yang berkepentingan lainnya, sistem ini dibentuk untuk memantau pelanggaran internal dan memungkinkan siapa saja melaporkan tindak kejahatan internal”.</p> | <p>Aspek-aspek Pelanggaran (Whistleblowing System) diantaranya yaitu:</p> <p>1. Aspek Struktural</p> | <p>a. Memberikan pernyataan komitmen untuk melaksanakan sistem pelaporan pelanggaran dan berpartisipasi aktif dalam melaporkan pelanggaran yang ditemukan</p> <p>b. Memiliki kebijakan terhadap perlindungan pelapor pelanggaran dan mematuhi segala peraturan perundang-undangan.</p> <p>c. Memiliki unit pengelolaan sistem pelaporan pelanggaran,</p> | Ordinal | 20-23 |

| VARIABEL | DIMENSI | INDIKATOR | SKALA | ITEM |
|---------------------------|----------------------|--|---------|-------|
| (Olivia & Lastanti, 2022) | | d. Memiliki aspek Sumber Daya dalam sistem pelaporan pelanggaran. | | |
| | 2. Aspek Operasional | a. Memiliki kewajiban hukum untuk melakukan pelaporan pelanggaran b. Memiliki fungsi pengawasan peranan manajer dalam penerapan <i>Whistleblowing system</i> , c. Pelaporan pelanggaran dapat dilakukan secara anonim atau dengan identitas pelapor. d. Memiliki media khusus untuk menyampaikan pelaporan pelanggaran e. Menjamin kerahasiaan saat melaporkan pelanggaran f. Berusaha membangun Efektivitas Sistem Pelaporan Pelanggaran yang mendorong karyawan untuk melaporkan pelanggaran. | Ordinal | 24-29 |
| | 3. Aspek Perawatan | a. Melaksanakan pelatihan bagi seluruh pegawai. b. Melakukan komunikasi antara perusahaan dengan pegawai mengenai hasil penerapan sistem pelaporan pelanggaran (<i>whistleblowing system</i>). c. Memberikan insentif dan penghargaan bagi pelapor d. Melakukan pemantauan dan evaluasi berkala | Ordinal | 30-34 |

| VARIABEL | DIMENSI | INDIKATOR | SKALA | ITEM |
|---|---|--|---------|-------|
| | | terhadap efektivitas penerapan <i>whistleblowing system</i> . e. Melakukan penerapan benchmarking untuk mengukur kinerja dalam menerapkan program <i>whistleblowing system</i> | | |
| | (Suharto, 2020) dan (KNKKG, 2008:3) | | | |
| <p>Big Data Analytics (X2)</p> <p>“Big Data adalah data yang volumenya besar, berkecepatan tinggi bahkan mendekati secara real-time, dalam berbagai format (terstruktur dan tidak terstruktur), dan merupakan seluruh populasi dalam sistem. Big data dapat memperluas sumber dan cakupannya informasi yang dibutuhkan oleh bisnis untuk mendeteksi penipuan. Data yang tidak terstruktur dapat menjadi kendala dalam mendeteksi penipuan Big Data dapat menggabungkan keahlian industri setiap auditor dengan menampilkan informasi relevan secara selektif.”</p> <p>(Meiryani et al., 2023a)</p> | <p>Indikator dan Karakteristik Big Data Analyticy dikenal 5V yaitu:</p> <p>1. Volume Ukuran Yang Besar</p> | Memahami sejauh mana kuantitas data dalam menentukan apakah suatu kumpulan data dapat dirujuk atau tidak sebagai data besar. | Ordinal | 35 |
| | 2. Kecepatan (<i>velocity</i>) penciptaan data yang cepat | <p>a. Memiliki waktu yang dibutuhkan sistem untuk merespon peristiwa atau transaksi yang dicurigai</p> <p>b. Memiliki kecepatan dalam pengumpulan data secara real-time dalam sistem keamanan.</p> | Ordinal | 36-37 |
| | 3. Variasi (<i>variety</i>) Jenis data yang bervariasi | Meningkatkan keragaman sumber data dalam meningkatkan keakuratan dan ketepatan dalam mendeteksi kecurangan. | Ordinal | 38 |
| | 4. Kebenaran (<i>veracity</i>) Kerentanan dari sisi akurasi dan keandalan data | Memiliki keandalan dan ketepatan data yang akan digunakan dalam analisis kebenaran data yang dikumpulkan dari sumber-sumber tersebut benar dan akurat. | Ordinal | 39 |
| | 5. Nilai (<i>value</i>) Memiliki nilai yang tinggi jika diolah dengan benar | Meningkatkan pemahaman dan pemanfaatan Tingkat kegunaan. | Ordinal | 40 |

| VARIABEL | DIMENSI | INDIKATOR | SKALA | ITEM |
|--|---|--|---------|-------|
| | 6. Peran Big data | Memiliki potensi dalam memperluas sumber dan informasi | Ordinal | 41 |
| | 7. Penggunaan Big Data <i>Analytics</i> | Memudahkan dalam mengambil data eksternal | Ordinal | 42 |
| | 8. Penggunaan jenis big data <i>analytics</i> an bukti audit | a. Mampu menampilkan berbagi informasi relevan dalam membantu menyusun strategi dan analisis yang lebih mendalam b. Membantu proses audit sesuai dengan standar ISA | Ordinal | 43-44 |
| | 9. Penciptaan <i>Big Data Analytics</i> | Big data memainkan peranan dalam mendeteksi fraud secara berkelanjutan | Ordinal | 45 |
| (Husain et al., 2023) dan (Ahmed & Ameen, 2017) | | | | |
| Pencegahan <i>Fraud</i> (Y) “Fraud memiliki banyak bentuk dan metode, dan ada banyak ahli yang mendefinisikan fraud. Definisi Pencegahan fraud. Fraud ditandai dengan penipuan, penyembunyian, atau pelanggaran kepercayaan. adalah ilegal dan tidak bergantung pada penggunaan kekuatan atau ancaman dari kekuatan fisik. Untuk memberikan layanan atau mengamankan kepentingan bisnis pribadi.” (Olivia & Lastanti, 2022) | Tahapan-Tahapan Upaya Pencegahan Kecurangan diantaranya yaitu: 1. Pencegahan sebagai program prioritas. | a. Menciptakan Perbaikan pengendalian atas teknologi informasi. b. Proses Pengecekan referensi pegawai. c. Menciptakan Penegakan aturan perilaku. d. Peningkatan Penggunaan analisis resiko. | Ordinal | 40-49 |
| | 2. Membangun budaya anti penipuan | a. Menerapkan prinsip-prinsip <i>good governance</i> . b. Penguatan <i>corporate culture</i> . c. Menunjukkan teladan pimpinan (<i>The Tone at Top</i>). d. Menciptakan lingkungan kerja yang positif. e. Merekrut dan mempromosikan karyawan yang layak. f. Memastikan ketaatan. | Ordinal | 50-56 |
| | 3. Penguatan budaya anti penipuan | a. Penerimaan dan Promosi Pegawai. | Ordinal | 57-61 |

| VARIABEL | DIMENSI | INDIKATOR | SKALA | ITEM |
|----------------------|--|---|---------|------|
| | | b. Penilaian Kinerja dan Program Kompensasi. c. Kewajiban untuk Memeriksa Cuti Tahunan Bergilir. d. Persetujuan dan Proses Otorisasi dengan Tanda Tangan dan <i>Countersign</i> . e. Pendokumentasian setiap transaksi kejadian. | | |
| | 4. Menyusun Penilaian Terhadap Pencegahan <i>Fraud</i> | melaksanakan penilaian secara periodik untuk meyakinkan kemajuan dilakukan pada " <i>all-green fraud prevention status</i> " terhadap pencegahan <i>fraud</i> . | Ordinal | 62 |
| (Purba, 2015: 41-70) | | | | |

Sumber : Data diolah oleh peneliti

3.4 Populasi Penelitian, Sampel Penelitian, dan Teknik Sampling

3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2017:61) populasi memiliki definisi sebagai berikut:

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh Divisi yang berada diperusahaan PT Dirgantara Indonesia dengan jumlah 31 Divisi dengan kriteria divisi atau karyawan yang aktif bekerja dan menerapkan berbasis komputer atau teknologi informasi.

3.4.2 Teknik Sampling

Penentuan sampel dari suatu populasi penelitian tidak mungkin dilakukan tanpa adanya teknik. Metode pengambilan sampel digunakan untuk menentukan sampel yang akan diambil dalam sebuah penelitian.

Teknik sampling menurut (Sugiyono, 2017:62) adalah sebagai berikut:

“Teknik *sampling* adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik *sampling* yang digunakan.”

Lebih lanjut, (Sugiyono, 2017:62) dalam bukunya berpendapat bahwa:

“Teknik *sampling* pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *Probability Sampling* dan *Non-Probability Sampling*.”

Dalam penelitian ini, teknik *sampling* yang digunakan yaitu *Nonprobability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling*.

Menurut (Sugiyono, 2017:62) definisi *Non-Probability Sampling* yaitu:

“*Non-Probability Sampling* adalah teknik pengambilan *sampel* yang tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota *sampel*.”

(Sugiyono, 2017:67) mendefinisika *Purposive sampling* yaitu:

“*Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik yang digunakan apabila populasinya terdiri dari anggota/elemen yang heterogen dan terstratifikasi secara proporsional.”

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan dengan pertimbangan tertentu, sehingga data yang diperoleh akan

lebih *representative* Dengan melakukan proses evaluasi terhadap subjek penelitian yang berkompeten di bidangnya masing-masing. Kriteria yang digunakan untuk sampel penelitian yaitu seluruh Divisi yang berbasis komputer atau menerapkan teknologi informasi.

Dengan kata lain, peneliti menentukan sampel dari karakteristik yang sudah menggunakan sistem atau teknologi informasi dengan populasi yang akan diteliti yaitu divisi-divisi yang ada pada PT. Dirgantara Indonesia dengan kriteria tertentu.

3.4.3 Sampel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2017:62) definisi *sampel* yaitu:

“Sampel ini merupakan sebagian kecil dari keseluruhan jumlah karakteristik pada populasi tersebut. Apabila populasinya besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semuanya, misalnya karena keterbatasan sumber daya, tenaga, atau waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).”

Berdasarkan populasi dan teknik *sampling* tersebut, maka yang menjadi sampel penelitian adalah dengan mengambil 1 divisi 2 karyawan/orang (31 x 2 orang= 62) sehingga sampel pada penelitian ini terdapat 62 responden dengan kriteria staff/pegawai bagian divisi-divisi yang bekerja di PT Dirgantara Indonesia yang aktif bekerja dan menerapkan berbasis komputer atau teknologi informasi.

3.5 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Sumber Data Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013:137) sumber primer sebagai berikut:

“Sumber primer yaitu sumber yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data penelitian.”

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dengan cara menyebarkan kuesioner kepada beberapa divisi yang sesuai dengan karakteristik menggunakan sistem atau teknologi informasi yang ada pada PT. Dirgantara Indonesia. Data primer ini diperoleh dari hasil pengisian kuesioner yang diberikan kepada responden.

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2013:137) teknik pengumpulannya arti sebagai berikut:

“Metode pengumpulan data merupakan cara yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian yaitu memperoleh data.”

Dalam penelitian ini data dan informasi diperoleh melalui *field research* (penelitian lapangan) dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa kuesioner (angket). Kuesioner merupakan cara teknik pengumpulan data yang lebih akurat dan efisien karena pengumpulan data menggunakan kuesioner berupa pertanyaan mengenai masalah penelitian yang berkaitan dengan pengaruh pengendalian internal, *whistleblowing system*, dan *big data analytics* terhadap pencegahan *fraud*. Selain itu teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner

(angket) tersebut dapat mengukur variabel dengan jumlah atau perusahaan yang cukup luas pada subjek penelitian di PT Dirgantara Indonesia.

(Sugiyono, 2013:142) menjelaskan bahwa definisi kuesioner adalah:

“Kuesioner (angket) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengajukan serangkaian pertanyaan atau permintaan jawaban tertulis kepada responden. Kuesioner dapat menjadi metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan mengetahui apa yang bisa diharapkan dari responden.”

3.6 Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen dalam penelitian digunakan untuk mengukur nilai dari variabel yang diteliti dengan mendeskripsikan variabel yang akan diukur dalam variabel indikator. Indikator ini digunakan sebagai titik tolak ukur untuk menyusun item instrumen dalam bentuk pertanyaan.

Dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran yaitu skala ordinal. Menurut (Sugiyono, 2013:7) skala ordinal yaitu:

“Skala ordinal yaitu skala pengukuran yang tidak hanya menyatakan kategori, tetapi menyatakan peringkat *construct* yang diukur.”

Dalam pemberian skor jawaban kuesioner peneliti mengukur *skala likert*.

Menurut (Sugiyono, 2013:136) yaitu:

“*Skala likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial.”

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini berkaitan dengan ada atau tidaknya pengaruh pengendalian internal, *whistleblowing system*, dan *big data analytics* terhadap pencegahan *Fraud* studi kasus PT Dirgantara Indonesia, menggunakan metode analisis data yang dipakai adalah menggunakan kuesioner dengan Skala Likert sebagai metode pengumpulan data, dimana kuesioner disebarakan secara *online*. Penelitian ini menggunakan *skala likert*. Artinya, digunakan variabel penelitian yang diukur dan diubah menjadi variabel indikator dan dijadikan tolak ukur dalam merumuskan argumentasi berupa pernyataan atau pertanyaan. Tanggapan pada setiap skala Likert berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif dan dapat diungkapkan dalam bentuk kata. Rincian mengenai tingkatan skor penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian Kuesioner

| No | Jawaban | Bobot |
|----|---|-------|
| 1. | Sangat Mampu/ Sangat Baik / Sangat Memadai / Sangat Efektif | 5 |
| 2. | Mampu / Baik / Memadai / Efektif | 4 |
| 3. | Ragu-Ragu / Cukup Baik / Cukup Memadai / Cukup Efektif | 3 |
| 4. | Tidak Mampu / Tidak Baik / Tidak Memadai / Sangat Tidak Efektif | 2 |
| 5. | Sangat Tidak Mampu / Sangat Tidak Baik / Tidak Memadai / Sangat Tidak Efektif | 1 |

Sumber : (Sugiyono, 2013:93)

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur apakah suatu survei valid. Suatu survei dianggap valid jika pertanyaan dalam survei tersebut dapat mengungkapkan apa yang diukur oleh survei tersebut. Kuesioner akan dikatakan valid

apabila data yang diperoleh dari kuesioner dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kenyataan.

Menurut (Ghozali, 2018:51) uji validitas yaitu :

“Uji validitas digunakan untuk sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.”

Untuk menguji validitas dalam penelitian ini digunakan analisis item, yaitu korelasi skor setiap item yang merupakan penjumlahan dari tiap skor butir. Jika ada item yang tidak memenuhi syarat, maka item tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut. Syarat yang harus dipenuhi tersebut menurut (Sugiyono, 2013:126) harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Jika koefisien korelasi $r > 0,3$ maka item tersebut dinyatakan valid dan mempunyai tingkat akurasi dalam mengukur variabel penelitian dan layak digunakan dalam pengujian hipotesis penelitian
- b. Jika nilai koefisien korelasi $r < 0,3$ maka makalah dinyatakan tidak valid dan tidak layak dimasukkan dalam pengujian hipotesis penelitian.

Alat ukur untuk menghitung korelasi pada uji validitas menggunakan korelasi *Pearson Product moment* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

R = Koefisien Korelasi Pearson

$\sum XY$ = Jumlah Perkalian Variabel Bebas dan Variabel Terikat

$\sum X$ = Jumlah Nilai Variabel Independen (Variabel bebas)

$\sum Y$ = Jumlah Nilai Variabel Dependen (Variabel terikat)

$\sum X^2$ = Jumlah Pangkat Dua Nilai Variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah Pangkat Dua Nilai Variabel Y

n = Banyaknya Sampel

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada keakuratan hasil pengukuran. Tujuan pengujian reliabilitas adalah untuk menunjukkan konsistensi hasil skor yang satu dengan hasil skor lainnya. Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu alat pengumpul data mempunyai tingkat akurasi, presisi, stabilitas, atau konsistensi tertentu dalam mendeteksi suatu gejala tertentu.

Menurut (Sugiyono, 2013:121) Reliabilitas yaitu:

“Instrumen Reliabilitas adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur suatu objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama.”

Intrumen dikatakan reliabel jika hasil yang diukur mengalami hasil yang konsisten, sehingga intrumen ini dapat digunakan dalam penelitian karena dapat bekerja sama dengan baik pada waktu dan kondisi yang berbeda. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan pernyataan yang dinyatakan valid pada kuesioner. Reliabilitas sebenarnya merupakan alat untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator variabel atau konstruk. Adapun kriteria untuk menilai reliabilitas instrumen penelitian ini sebagai berikut:

- Jika nilai Alpha $\geq 0,6$ maka instrument bersifat reliabel.
- Jika nilai Alpha $\leq 0,6$ maka instrument tidak reliabel.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus *Spearman Brown* menurut (Sugiyono, 2013:136) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_1 = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

r_1 = Reliabilitas internal seluruh instrumen

r_b = Korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua.

3.7 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting karena sebagian besar analisis statistik parametrik memiliki asumsi akan distribusi normal, seperti analisis regresi atau uji t. Dengan melakukan uji normalitas, peneliti dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis memberikan hasil yang akurat

Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik dengan *Kolmogorov Smirnov*. Menurut (Ghozali,2018:161) dasar pengambilan keputusan dengan menggunakan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah:

- Jika signifikansi $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal.

- Jika signifikansi $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel independen. Uji ini penting karena adanya multikolinieritas dapat mempengaruhi keandalan dan interpretasi model regresi.

Menurut(Ghozali, 2018:107):

“Tujuan uji multikolinieritas adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik memiliki model yang didalamnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen.”

Uji multikolinieritas dilihat dari nilai tolerance dan *Variance Inflation Factor (VIF)*. Apabila nilai VIF < 10 , berarti tidak terdapat multikolinieritas. Jika nilai VIF > 10 maka terdapat multikolinieritas dalam data. Menurut (Singgih Santoso, 2019)rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Ghozali, 2018:137) :

“Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas maka dilihat dari nilai koefisien korelasi Rank Spearman antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat.”

Apabila nilai probabilitas (sig) $>$ dari 0,05 atau 5% maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018:144).

3.8 Metode Analisis Data

3.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah teknik analisis data statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan, menyederhanakan, dan menyajikan data sampel dalam bentuk yang mudah dipahami. Analisis deskriptif digunakan untuk memperjelas atau menggambarkan yang terjadi pada variabel yang diteliti yaitu pengendalian internal, *Whistleblowing system*, dan *big data analytic*.

Berikut beberapa langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan analisis data, yaitu :

1. Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara *sampling*, dimana yang akan diteliti adalah sampel yang memenuhi kriteria Divisi atau karyawan yang menerapkan Pengendalian Internal, Sistem Pelaporan Pelanggaran (*Whistleblowing System*), *Big Data Analytics*, yang terlibat dalam Pencegahan *Fraud* serta Divisi atau karyawan yang aktif bekerja dan menerapkan berbasis komputer atau teknologi informasi.
2. Setelah pengumpulan data dilakukan, kemudian peneliti menentukan alat untuk memperoleh data dan informasi yang digunakan pada elemen-elemen yang akan diteliti. Alat pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa daftar pertanyaan atau kuesioner (angket). Dalam menentukan nilai dari kuesioner tersebut peneliti menggunakan skala likert.
3. Kuesioner atau daftar pertanyaan tersebut kemudian akan disebarakan melalui media *Online / G-from*. Subjek penelitian ini yaitu karyawan atau divisi PT

Dirgantara Indonesia yang aktif bekerja dan menerapkan berbasis komputer atau teknologi informasi. Setiap item dari kuesioner memiliki 5 (lima) jawaban adengan masing-masing pertanyaan diberikan skor yang berbeda.

- Setelah semua data terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data dan disajikan serta dianalisis dalam bentuk tabel. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji statistik untuk mengevaluasi variabel X dan variabel Y, Oleh karena itu, analisis yang digunakan didasarkan pada mean (rata-rata) masing-masing variabel. Nilai mean ditentukan dengan menjumlahkan seluruh data setiap variabel dan membagi jumlah responden untuk menghitung mean (rata-rata) setiap variabel dapat menggunakan rumus berikut:

Untuk Variabel X :

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

Untuk Variabel Y :

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

Keterangan :

Me = Mean Rata-rata X

Me = Mean Rata-rata Y

\sum = Sigma atau Jumlah

Xi = Jumlah nilai X ke- *i* sampai ke-*n*

Yi = Jumlah nilai Y ke-*i* sampai ke-*n*

n = jumlah keseluruhan

Setelah menentukan rata-rata setiap variabel, lalu dibandingkan dengan kriteria yang ditentukan berdasarkan nilai terendah dan tertinggi dari hasil

kuesioner (angket). Peneliti mengalikan jumlah pertanyaan dalam survei dengan nilai skala Likert terendah (1) dan tertinggi (5) untuk menentukan nilai terendah dan tertinggi sebagai berikut:

1. Menentukan skor tertinggi dan terendah dari hasil kuesioner dengan nilai tertinggi (5) dan nilai terendah yaitu (1) maka:

- a. Presentasi nilai tertinggi adalah 5 dibagi dengan skor ideal yaitu (5)

$$\text{Nilai tertinggi} = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

- b. Presentasi nilai skor terendah adalah (1) dari yang diharapkan skor ideal yaitu (5) maka :

$$\text{Nilai terendah} = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

2. Menentukan *Range*

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } Range &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 100\% - 20\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

3. Menentukan interval kriteria

$$\text{Interval kriteria} = \frac{\text{Nilai Range}}{\text{Nilai Interval}} = \frac{80\%}{5} = 16\%$$

Tabel 3. 3 Kriteria Pengendalian Internal (X1)

| Nilai Interval | Kriteria |
|----------------|----------------------|
| 84% – 100% | Sangat Memadai |
| 68% – 83,9% | Memadai |
| 52% – 67,9% | Cukup Memadai |
| 36% – 51,9% | Tidak Memadai |
| 20% – 35,9% | Sangat Tidak Memadai |

Tabel 3. 4 Kriteria *Whistleblowing System (X2)*

| Nilai Interval | Kriteria |
|----------------|----------------------|
| 84% – 100% | Sangat Efektif |
| 68% – 83,9% | Efektif |
| 52% – 67,9% | Cukup Efektif |
| 36% – 51,9% | Tidak Efektif |
| 20% – 35,9% | Sangat Tidak Efektif |

Tabel 3. 5 Kriteria *Big Data Analytics (X3)*

| Nilai Interval | Kriteria |
|----------------|--------------------------|
| 84% – 100% | Sangat Mempermudah |
| 68% – 83,9% | Mempermudah |
| 52% – 67,9% | Cukup Mempermudah |
| 36% – 51,9% | Tidak Mempermudah |
| 20% – 35,9% | Sangat Tidak Mempermudah |

Tabel 3. 6 Kriteria Pencegahan *Fraud (Y)*

| Nilai Interval | Kriteria |
|----------------|----------------------|
| 84% – 100% | Sangat Efektif |
| 68% – 83,9% | Efektif |
| 52% – 67,9% | Cukup Efektif |
| 36% – 51,9% | Tidak Efektif |
| 20% – 35,9% | Sangat Tidak Efektif |

3.8.2 Analisis Verifikatif

Menurut (Zacharias Tehubijuluw.dkk, 2019) analisis verifikatif memiliki definisi sebagai berikut:

“Penelitian Verifikatif adalah metode pengujian hipotesis dengan menggunakan alat analisis statistik. Dalam hal ini penelitian deskriptif dan validasi bertujuan untuk mengetahui ruang lingkup pengaruh atau hubungan penelitian terhadap objek penelitian.”

Dalam penelitian ini analisis verifikatif digunakan untuk menganalisis:

1. Seberapa besar pengaruh pengendalian internal terhadap pencegahan *fraud* ?
2. Seberapa besar pengaruh *whistleblowing system* terhadap pencegahan *fraud* ?
3. Seberapa besar pengaruh *bigdata analytics* terhadap pencegahan *fraud*?
4. Seberapa besar pengaruh pengendalian internal, *whistleblowing system*, dan *bigdata analytics* terhadap pencegahan *fraud* ?

3.9 Rancangan Analisis Data

3.9.1 Metode Of Successive Interval (MSI)

Penelitian ini diperoleh jawaban kuesioner dari responden dengan menggunakan skala likert. Dari hasil pengukuran tersebut maka akan diperoleh data ordinal. Untuk mengevaluasi data secara statistik, data tersebut dinaikan menjadi skala interval. Teknik informasi yang paling sederhana adalah dengan menggunakan metode interval (MSI) dengan langkah-langkah berikut:

1. Perhatikan tanggapan masing-masing responden terhadap kuesioner yang telah disebarkan.
2. Setiap item mempunyai karakteristik berbeda yang ditentukan oleh skor diperoleh 1,2,3,4,5, untuk setiap pertanyaan dan nyatakan dalam frekuensi.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan jumlah responden dan hasilnya disebut proporsi.

4. Tentukan nilai proporsi kumulatif dengan menjumlahkan nilainya proporsi secara berurutan dengan skor kolom.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal, hitunglah nilai Z untuk setiap proporsi akumulasi laba dengan rumus:

$$SV = \frac{\text{Density at Lowe Limit} - \text{Density at Upper Limit}}{\text{Area Under Upper Limit} - \text{Area Under Lower Limit}}$$

Keterangan :

Density at Lowe Limit = Nilai densitas batas bawah

Density at Upper Limit = Nilai densitas batas atas

Area Under Upper Limit = Area dibawah batas atas

Area Under Lower Limit = Area dibawah batas bawah

6. Melakukan transformasi nilai skala ordinal ke nilai skala interval dengan rumus:

$$\text{Transformasi Scale Value} = Y = S_{vi} + (SV \text{ Min}) + 1$$

Setelah ditentukan nilai *skala Value* (SV), maka nilai skala ordinal diubah menjadi skala interval yaitu, menggunakan rumus nilai skala terkecil sama dengan (=1) dan mengubah setiap skala dengan perubahan skala terkecil untuk mendapatkan Transformasi Scale Value (TSV).

3.9.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Karena penelitian ini memiliki lebih dari satu variabel bebas (independen) yang diuji untuk menentukan variabel terikat (dependen), maka

proses regresi yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mencari persamaan regresi yang membantu memprediksi nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas, menemukan kesalahan yang mungkin terjadi, dan menganalisis hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Digunakan untuk Tentukan dua atau lebih variabel independen secara simultan atau parsial.

Dalam penelitian ini, analisis regresi linear berganda digunakan untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh pengendalian internal, *whistleblowing system*, dan *bigdata analytics* terhadap pencegahan *fraud*.

Model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan :

Y = Pencegahan *Fraud*

a = Konstanta, nilai Y bila X = 0 (harga konstan)

b_1 = Koefisien Regresi pertama

X_1 = Pengendalian Internal

b_2 = Koefisien Regresi Kedua

X_2 = *Whistleblowing System*

B_3 = Koefisien Regresi Ketiga

X_3 = *Bigdata Analytics*

e = Tingkat Kesalahan (error)

3.9.3 Analisis Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda merupakan korelasi untuk menunjukkan arah dan kuatnya suatu hubungan antar masing-masing variabel. Dinyatakan dalam hubungan positif dan negatif dan kekuatan hubungan dinyatakan dengan besar atau kecilnya koefisien korelasi. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan positif atau negatif antara masing-masing variabel, Karena variabel yang diteliti adalah data rasio maka teknik statistic yang digunakan adalah peneliti menggunakan rumus korelasi *pearson Product Moment*.

Menurut (Sugiyono, 2017:233) rumusnya yaitu:

$$R_{yx_1x_2x_3} = \sqrt{\frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2ryx_1 ryx_2 rx_1x_2}{1 - r^2x_1x_2}}$$

Keterangan :

$R_{yx_1x_2x_3}$ = Korelasi antara variabel X1, X2, X3 secara bersama-sama berhubungan dengan variabel Y

r_{yx1} = Korelasi *Product Moment* antara X1 dengan Y

r_{yx2} = Korelasi *Product Moment* antara X2 dengan Y

r_{yx3} = Korelasi *Product Moment* antara X3 dengan Y

Koefisien korelasi r menunjukkan derajat korelasi antara variabel independen (X0 dan variabel dependen (Y). Nilai koefisien harus terdapat dalam

batas0batas -1 hingga +1 ($-1 < r \leq +1$), menghasilkan beberapa kemungkinan yaitu, sebagai berikut:

1. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif antar variabel yang diuji. Artinya jika nilai X bertambah atau berkurang sebesar, maka Y berkurang sebesar, begitu pula sebaliknya.
2. Tanda negatif menunjukan adanya korelasi negatif antara variabelvariabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan Y dan sebaliknya.
3. Jika $r = 0$ atau mendekati 0 berarti korelasinya lemah atau tidak ada korelasi sama sekali antar variabel yang diteliti.

Tabel 3. 7 Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi 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 |

Sumber : (Sugiyono, 2013:184)

3.9.4 Uji Hipotesis

Menurut (Sugiyono, 2013:159-160), menyatakan bahwa:

“Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Kebenaran dari hipotesis harus dibuktikan melalui data yang terkumpul. Secara statistik hipotesis akan diuji kebenarannya melalui data yang diperoleh dari sampel penelitian (Statistika).”

Hipotesis nol (H_0) merupakan pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistika (data sampel) atau tidak ada pengaruh signifikan antara variabel independen dan dependen, sedangkan Hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan bahwa adanya pengaruh signifikan antara variabel independen dan dependen.

3.9.4.1 Pengujian Secara Parsial (Uji-t)

Pengujian parsial (uji t) digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan atau pengaruh (signifikan) antara variabel independen (Pengaruh pengendalian internal, *whistleblowing system*, dan *bigdata analytics*) secara parsial terhadap variabel dependen (Pencegahan *Fraud*). Rumus uji t adalah berikut:

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

Keterangan :

- t = Tingkat Signifikan t_{hitung} yang selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel}
- r = Koefisien Korelasi
- r^2 = Koefisien Determinasi
- n = Jumlah Sampel

Menentukan model keputusan dengan menggunakan statistik uji t, dengan melihat asumsi sebagai berikut :

- a) Interval Keyakinan $\alpha = 0,05$
- b) Derajat Kebebasan = $n - k - 1$

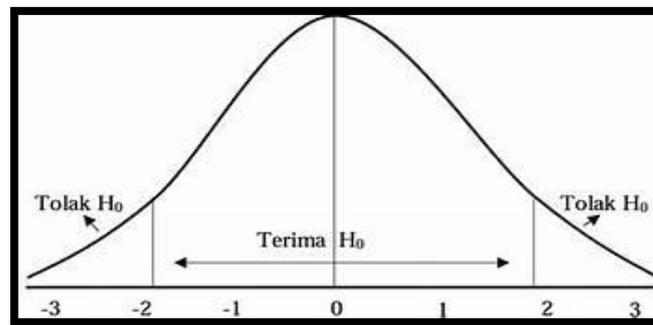
Ket : n = Jumlah anggota sampel

k = Banyaknya komponen variabel Independen

c) Penentuan Kriteria:

1. H_a ditolak dan H_o diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$
2. H_a diterima dan H_o ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

3.



Gambar 3. 2 Uji signifikansi (Uji-t)

Berdasarkan asumsi tingkat kepercayaan Berdasarkan tingkat kepercayaan 95% dan asumsi tingkat, tingkat signifikansinya adalah 5%. Setelah diperoleh nilai t_{hitung} , bandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan menggunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Tolak H_o jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau jika $\alpha < 0,05$
2. Terima H_o jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau jika $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ atau jika $\alpha > 0,05$

Rancangan hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

- a. $H_0: (\beta_1 = 0)$ = Pengendalian Internal tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pencegahan *fraud*
- b. $H_0: (\beta_1 \neq 0)$ = Pengendalian Internal berpengaruh secara signifikan terhadap pencegahan *fraud*

- c. $H_0: (\beta_2 = 0) = Whistleblowing System$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pencegahan *fraud*
- d. $H_0: (\beta_2 \neq 0) = Whistleblowing System$ berpengaruh secara signifikan terhadap pencegahan *fraud*
- e. $H_0: (\beta_3 = 0) = Bigdata Analytics$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pencegahan *fraud*
- f. $H_0: (\beta_3 \neq 0) = Bigdata Analytics$ berpengaruh secara signifikan terhadap pencegahan *fraud*

3.9.4.2 Uji Simultan (Uji-f)

Uji kelayakan model atau Uji F yaitu untuk menguji apakah terdapat pengaruh signifikan secara keseluruhan terhadap model regresi. Uji pengaruh simultan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

F_n = F_{hitung} Yang Selanjutnya Dibandingkan Dengan F_{tabel} ($n - K - 1$)

Derajat Kebebasan

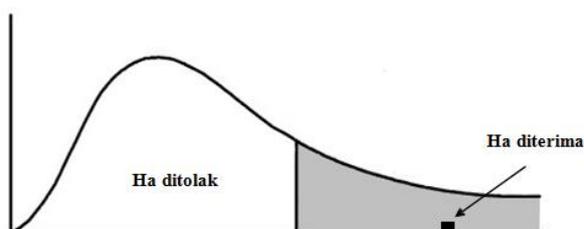
R^2 = Koefisien Korelasi Berganda

k = Jumlah Variabel Independen

n = Jumlah Anggota Sampel

Setelah mendapatkan nilai f_{hitung} maka akan dibandingkan dengan nilai f_{tabel} dengan tingkat signifikan sebesar 0,05. Adapun kesimpulan yang akan didapatkan yaitu:

1. Tolak H_0 jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ terima H_a (terdapat hubungan)
2. Terima H_0 jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ terima H_a (tidak terdapat hubungan)



Gambar 3. 3 Uji Simultan (Uji – F)

Jika H_0 diterima, maka model regresi berganda yang dihasilkan ditafsirkan tidak signifikan dan akibatnya pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependent) dapat berpengaruh ketidak signifikanan.

3.9.5 Koefisien Determinasi

Analisis Determinasi merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu variabel terikat dan variabel bebas saling mempengaruhi. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen digunakan koefisien determinasi (KD). Koefisien determinasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh parsial pengaruh pengendalia internal (X_1), *whistleblowing system* (X_2), *bigdata analytics* (X_3), dan pencegahan *fraud* (Y) yaitu dengan cara mengalikan nilai *standardized coefficients beta* dengan *correlations (zero order)* terkait dengan hasil perhitungan menggunakan perangkat lunak SPSS for window. Rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien determinasi

R^2 = Koefisien korelasi

kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

- a. $Kd = 0$, artinya pengaruh variabel X terhadap variabel Y, lemah.
- b. $Kd = 1$, artinya pengaruh variabel X terhadap variabel Y, kuat.

3.10 Rancangan Kuesioner

Kuesioner merupakan alat yang digunakan dalam proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan maupun pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Selain itu, kuesioner dapat berupa pernyataan atau pertanyaan tertutup maupun terbuka. Tujuan dilakukannya penyusunan kuesioner ini agar peneliti bisa mengetahui variabel – variabel apa saja yang penting menurut responden. Kuesioner dibuat dengan harapan untuk mengetahui variabel mana yang penting dari sudut pandang pengaruh penerapan pengendalian internal, *whistleblowing system* dan *bigdata analytics* terhadap pencegahan fraud yang terdapat pada Studi kasus PT Dirgantara Indonesia.

Kuesioner ini bersifat tertutup, pernyataan membawa responden pada alternatif, jawaban yang diberikan dan ditentukan sebelumnya sehingga responden hanya perlu memilih dari kolom yang sudah disediakan.