

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian.**

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2018). Kuantitatif adalah jenis data yang berupa angka-angka yang berasal dari perhitungan masing-masing atribut pengukuran variabel (Chandrarin, 2017). Variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya dan tujuannya untuk menyajikan gambaran mengenai hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan empat variabel penelitian yaitu tiga variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independen adalah variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel dependen, sedangkan variabel dependen adalah variabel terikat yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel independen (Sugiyono, 2018).

#### **3.2. Populasi dan Sampel.**

Populasi terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dapat dimaknai sebagai

keseluruhan kelompok orang (manusia), peristiwa atau kejadian, atau hal-hal yang menarik perhatian peneliti dan ingin melakukan investigasi terhadapnya (Sekaran & Bougie, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh auditor forensik dan auditor investigasi yang mempunyai hak menangani kasus *fraud* di Indonesia. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi, yang akan mewakili populasi untuk diteliti (Sekaran & Bougie, 2016). Metode penentuan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *purposive sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Sampel penelitian ini adalah auditor pada bidang investigasi di Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia (BPK RI) dan auditor pada bidang investigasi di Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Pusat di Jakarta, BPKP perwakilan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), BPKP perwakilan Jawa Tengah, BPKP Perwakilan Jawa Timur. Bidang Investigasi BPK dan BPKP dipilih karena salah satu tugas dari bidang investigasi BPK RI dan BPKP adalah melaksanakan audit forensik dan audit investigasi terhadap kasus-kasus yang menyimpang seperti *fraud* yang merugikan keuangan negara.

### **3.3. Sumber dan Pengumpulan Data.**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data primer. Data diperoleh dengan menerapkan daftar pernyataan (kuesioner) terstruktur yang disebar kepada responden/auditor BPK RI dan BPKP. Metode Pengumpulan Data, yaitu mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa kuesioner, yang diadopsi dari beberapa penelitian terdahulu dan akan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kuesioner dalam penelitian ini

terdiri dari 38 pernyataan yang kemudian kuesioner dikirim ke auditor yang bekerja pada Kantor BPK RI Pusat di Jakarta, BPKP Pusat di Jakarta, BPKP perwakilan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), BPKP perwakilan Jawa Tengah, dan BPKP Perwakilan Jawa Timur.

#### **3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian.**

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, dengan kata lain variabel merupakan suatu *constructs* (konstruk) atau sifat yang akan dipelajari (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini menggunakan tiga variabel independen dan satu variabel dependen serta dua variabel moderasi. Yang termasuk variabel independen adalah *Whistle-blowing* ( $X_1$ ), Audit Forensik ( $X_2$ ) dan Audit Investigasi ( $X_3$ ). *Whistle-blowing* sebagai variabel independen untuk menilai faktor yang mendukung pelaksanaan audit yaitu audit forensik dan audit investigasi dan untuk menilai efektivitas pelaksanaannya dalam mendeteksi *fraud*. Sedangkan yang termasuk variabel dependen adalah Deteksi *fraud* ( $Y_1$ ). Adapun yang termasuk variabel moderasi adalah Gender dan Pengalaman.

Pengukuran penelitian ini menggunakan skala likert yang telah banyak digunakan dalam riset berupa survey. Dalam penelitian ini indikator diukur dengan skala likert 1 sampai 6, yaitu Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Agak Tidak Setuju, Agak Setuju, Setuju, Sangat Setuju.

### 3.4.1. Deteksi Fraud ( $Y_1$ ).

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Deteksi *Fraud* ( $Y_1$ ). Mendeteksi *fraud* adalah upaya untuk mendapatkan indikasi awal yang cukup mengenai tindakan *fraud*, sekaligus mempersempit ruang gerak para pelaku *fraud* (Kumaat, 2011). Dimensi deteksi *fraud* adalah pendeteksian dan pengungkapan berbagai perbuatan yang telah melanggar suatu aturan atau hukum yang dilakukan oleh pelakunya untuk melakukan penipuan, yang sangat berpotensi merugikan bagi pihak yang menjadi korban (Rizwanda, 2016; Fullerton & Durtschi, 2004; Enofe et al., 2015).

Berdasarkan hal tersebut maka variabel Deteksi *Fraud* dapat diukur dengan indikator yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel. 3.1. Indikator Deteksi *Fraud***

Variabel	Indikator	Referensi
Deteksi Fraud ( $Y_1$ )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adanya pemisahan tugas dapat menurunkan risiko <i>fraud</i></li><li>• Pelanggaran peraturan dapat meningkatkan risiko <i>fraud</i></li><li>• Pelanggaran peraturan oleh pimpinan organisasi dapat meningkatkan risiko <i>fraud</i></li><li>• Pelanggaran SOP yang dilakukan oleh pimpinan organisasi dapat meningkatkan risiko <i>fraud</i></li><li>• Tidak adanya laporan fraud dari auditor mengindikasikan tingginya risiko <i>fraud</i></li><li>• Salah saji dalam laporan keuangan yang dilakukan secara sengaja merupakan hal yang tidak wajar</li><li>• Tingginya complain atas diskriminasi yang dialami karyawan mengindikasikan adanya <i>fraud</i></li><li>• Pimpinan organisasi yang memiliki gaya manajemen yang otoriter dapat mendorong terjadinya <i>fraud</i></li></ul>	Rizwanda (2016); Fullerton dan Durtschi (2004); Enofe et al. (2015);

### 3.4.2. *Whistle-blowing* (X<sub>1</sub>).

*Whistle-blowing* secara umum didefinisikan sebagai pengungkapan dari anggota organisasi atas praktik ilegal, tidak bermoral, atau tidak sah dibawa kendali atasan mereka kepada orang atau organisasi yang mungkin dapat melakukan tindakan lebih lanjut (Near & Miceli, 1985). *Whistle-blowing* tidak hanya melaporkan masalah korupsi, tetapi juga skandal lain yang melanggar hukum dan menimbulkan kerugian bagi masyarakat. diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peningkatan pelaksanaan *corporate governance* (Semendawai & Haris, 2011).

Penelitian pada penerapan *whistle-blowing system* membuktikan bahwa *whistle-blowing* berpengaruh signifikan terhadap audit forensik dalam pengungkapan tindakan korupsi oleh auditor pemerintah (Panjaitan, 2018). Peneliti lain menjelaskan bahwa peran *whistle-blower* berpengaruh signifikan terhadap Efektivitas Audit Investigasi dalam Pengungkapan *fraud* yaitu Rahmayani, et.al. (2014). Demikian pula hasil penelitian oleh Daurrohmah dan Urumsah (2018) bahwa penerapan *whistle-blowing* terbukti efektif mendukung dalam mendeteksi *fraud*.

Berdasarkan hal tersebut variabel *Whistleblowing* (X<sub>1</sub>) dapat diukur dengan indikator yang ditunjukkan pada Tabel.3.2.

**Tabel. 3.2 Indikator Variabel *Whistle-blowing***

Variabel	Indikator	Referensi
<i>Whistle blowing</i> (X <sub>1</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Whistle-blowing</i> bermanfaat dan penting bagi institusi Pemerintah.</li> <li>• <i>Whistle-blower</i> (Pelapor) berasal dari internal dan external.</li> <li>• <i>Whistle-blowing</i> didorong secara internal oleh institusi Pemerintah.</li> <li>• Institusi Pemerintah memiliki mekanisme perlindungan terhadap Pelapor.</li> <li>• <i>Whistle-blower</i> (Pelapor) akan melaporkan pelanggaran oleh karyawan Manajemen Menengah.</li> <li>• <i>Whistle-blower</i> (Pelapor) akan melaporkan pelanggaran oleh karyawan Manajemen Senior.</li> <li>• <i>Whistle-blower</i> (Pelapor) akan melaporkan pelanggaran oleh karyawan yang dianggap teman dekat.</li> <li>• <i>Whistle-blower</i> (Pelapor) akan melaporkan pelanggaran ke pihak External (Media).</li> <li>• Menelaah dan Mengkonfirmasi Informasi dari <i>Whistleblower</i>.</li> <li>• Penerapan <i>whistle-blowing</i> membantu Pelaksanaan Audit Forensik</li> <li>• Penerapan <i>whistle-blowing</i> membantu Pelaksanaan Audit Investigasi</li> <li>• Penerapan <i>whistle-blowing</i> meningkatkan sistem Deteksi <i>Fraud</i></li> <li>• Penerapan <i>whistle-blowing</i> membantu dalam proses pendeteksian <i>fraud</i> relatif lebih singkat.</li> <li>• Penerapan <i>whistle-blowing</i> berdampak pada menurunnya angka <i>fraud</i>.</li> </ul>	<p>Rahmayani et al. (2014)</p> <p>Panjaitan, (2018)</p> <p>Daurrohmah dan Urumsah (2018)</p>

### 3.4.3. Audit Forensik (X<sub>2</sub>).

Audit forensik adalah penerapan akuntansi, investigasi, kriminologi, dan keterampilan layanan litigasi untuk tujuan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengkomunikasikan bukti yang mendasari pelaporan. Audit Forensik juga suatu metodologi dan pendekatan khusus yang dirancang untuk mengungkapkan ada atau

tidaknya *fraud* yang dapat digunakan dalam proses litigasi. Dan Audit forensik adalah alat yang efektif dan efisien dalam mendeteksi *fraud* di perusahaan (Enofe et al., 2015).

Pada penelitian terdahulu bahwa Audit forensik memiliki dampak yang signifikan terhadap pengendalian *fraud* keuangan dan Audit forensik secara signifikan meningkatkan ajudikasi pengadilan pada *fraud* keuangan (Alao, 2016). Dan hasil penelitian lain bahwa Audit forensik terbukti efektif dalam mendeteksi *fraud* adalah penelitian oleh Fauzan et al. (2014); Enofe et al. (2015); Daurrohmah dan Urumsah (2018); Durnila dan Santoso (2018); Syahputra dan Urumsah (2019).

Berdasarkan hal tersebut variabel Audit Forensik ( $X_2$ ) dapat diukur dengan indikator lihat pada Tabel 3.3.

**Tabel. 3.3. Indikator Variabel Audit Forensik**

Variabel	Indikator	Referensi
Audit Forensik ( $X_2$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit forensik digunakan untuk mendeteksi <i>fraud</i></li> <li>• Audit forensik dapat menjamin proses mendeteksi <i>fraud</i> menjadi lebih cepat</li> <li>• Audit forensik dilakukan untuk membantu dalam pencegahan <i>fraud</i></li> <li>• Audit forensik digunakan untuk mereviu pengendalian internal</li> <li>• Audit forensik dapat menjamin strategi mencegah dan mendeteksi <i>fraud</i> pada sebuah organisasi</li> <li>• Audit forensik dapat dijadikan sebagai metode yang tepat untuk mendeteksi <i>fraud</i></li> <li>• Audit forensik dapat membantu menjamin perlindungan asset organisasi dari penggunaan oleh pihak-pihak yang tidak berwenang.</li> </ul>	<p>Fauzan et al. (2014);            Enofe, et.al. (2015);            Alao (2016);            Daurrohmah dan Urumsah (2018);            Durnila dan Santoso (2018);            Syahputra dan Urumsah (2019)</p>

#### 3.4.4. Audit Investigasi (X<sub>3</sub>).

Audit Investigasi adalah audit dengan tujuan khusus yaitu untuk membuktikan dugaan penyimpangan dalam bentuk kecurangan (*fraud*), ketidakteraturan (*irregulaties*), pengeluaran ilegal (*illegal expenditure*) atau penyalahgunaan wewenang (*abuse of power*) di bidang pengelolaan keuangan negara, yang memenuhi unsur-unsur tindak pidana korupsi yang harus diungkapkan oleh pemeriksa, serta ditindaklanjuti oleh instansi yang berwenang, kejaksaan atau kepolisian, berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Fauzan et al., 2014). Dalam melakukan audit investigasi ada beberapa teknik-teknik yang digunakan, yaitu audit investigasi dengan teknik audit, audit investigasi dengan teknik perpajakan, *follow the money*, audit investigasi dengan menganalisis unsur perbuatan melawan hukum, investigasi pengadaan, dan *computer forensics* (Tuanakotta, 2016).

Pada penelitian terdahulu bahwa Audit investigasi terbukti efektif dalam mendeteksi *fraud*, Syahputra dan Urumsah (2019), demikian pula penelitian oleh Fauzan et al. (2014) bahwa audit investigasi terbukti berpengaruh sangat baik terhadap pengungkapan *fraud*. Berdasarkan hal tersebut variabel Audit Investigasi (X<sub>3</sub>) dapat diukur dengan indikator yang dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel. 3.4 Indikator Variabel Audit Investigasi**

Variabel	Indikator	Referensi
Audit Investigasi (X <sub>3</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus bersikap independen</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus memiliki sikap skeptisme profesional</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus memiliki pengetahuan peraturan perundang-undangan dan pengetahuan mengenai prinsip-prinsip dalam investigasi</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus merencanakan teknik investigasi yang efektif</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi perlu melakukan perumusan hipotesis</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi perlu melakukan pengamatan dan wawancara</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi dapat meminta bantuan tenaga ahli lainnya</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus menggunakan data non keuangan dan mengenali pola hubungan tiap transaksi</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus mengumpulkan, memeriksa, dan menilai atas kecukupan dan ketepatan bukti</li> <li>• Auditor dalam melakukan audit investigasi harus mengevaluasi secara kritis setiap bukti yang ditemukan agar dapat mendeteksi <i>fraud</i></li> </ul>	<p>Fauzan et al. (2014)</p> <p>Tuanakotta (2016)</p> <p>Syahputra dan Urumsah (2019)</p>

### 3.4.5. Variabel Moderasi.

Untuk menguji efek moderasi gender dan pengalaman dapat menggunakan *smith satterthwait test*, guna menghitung uji-t yang dikumpulkan yaitu dengan *standard error bootstrap* subgroup pria dan wanita yang merupakan moderator yang diinterpretasikan dengan membagi data pada subgroup sampel. Begitu pula untuk kelompok pengalaman kerja. *Path Coefficients* dan *Standard Error* masing-

masing sub sampel yang telah dihitung selanjutnya dibandingkan dan diuji signifikansinya menggunakan *smith satterthwait test*. Adapun nilai t-statistik menggunakan *smith satterthwait test* dalam penelitian ini dapat dihitung menggunakan rumus (Chin, 1998):

$$T = \frac{\text{Path sample}_1 - \text{Path sample}_2}{\sqrt{\text{S.E.}^2 \text{ Sample}_1 + \text{S.E.}^2 \text{ Sample}_2}}$$

Path sample 1:  $\beta$  (Path Coefficients) untuk kelompok 1

Path sample 2:  $\beta$  (Path Coefficients) untuk kelompok 2

S.E sample 1: Standard Error Coefficients kelompok 1

S.E sample 2: Standard Error Coefficients kelompok 2

#### 3.4.5.1. Gender.

Gender merupakan perbedaan yang tampak dari segi nilai dan tingkah laku antara pria dan wanita. Pada penelitian ini gender diukur dengan dimensi jenis kelamin. Jenis kelamin antara Pria dan Wanita memiliki perbedaan dari segi mental, kesabaran, ketelitian, ketekunan, dan pola pikir (Puspitawati, 2012). Gender dalam penelitian ini digunakan sebagai variabel moderasi dan untuk mengetahui efek pengaruh gender tersebut t-statistiknya dapat dihitung dengan menggunakan *smith-satterthwait test*.

#### 3.4.5.2. Pengalaman.

Pengalaman adalah gabungan atau akumulasi dari segala yang didapat dari interaksi secara berulang-ulang dengan sesama benda alam, gagasan, keadaan, juga penginderaan (Winarna & Mabruri, 2015). Auditor yang memiliki pengalaman akan lebih sedikit melakukan kesalahan dibandingkan auditor yang tidak memiliki

pengalaman. Dalam pengambilan keputusan seorang auditor akan mempertimbangkan beberapa hal salah satunya adalah pengalaman seorang auditor. Seseorang disebut sebagai sangat berpengalaman (*expert*) pada suatu bidang jika telah bekerja pada bidang tersebut lebih dari 6 tahun (Urumsah, 2012). Dalam penelitian ini pengalaman yang dimaksud adalah auditor yang mempunyai jam terbang yang tinggi, yang melakukan pekerjaan sebagai auditor. Pengalaman dalam penelitian ini digunakan sebagai variabel moderasi dan untuk mengetahui efek pengaruh pengalaman tersebut t-statistiknya dapat dihitung dengan menggunakan *smith-satterhwait test*.

### **3.5. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan dua pengolahan data data guna untuk menganalisis data yang bersifat deskriptif dan analitik. Analisis yang bersifat deskriptif digunakan untuk menganalisis berbagai penjelasan mengenai bentuk variabel yang dilakukan berdasarkan dari teori-teori dan pendekatan yang relevan sedangkan analisis yang bersifat analitik akan dilakukan untuk menganalisis keterkaitan antar satu variabel dengan variabel lainnya yang menggunakan pendekatan uji statistik berupa persamaan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan bantuan aplikasi *smartPLS 2.0*.

#### **3.5.1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif merupakan statistik yang bertujuan untuk menampilkan deskripsi atau memberikan gambaran terhadap subyek yang diteliti melalui metode sampling yang dilakukan dengan tanpa melakukan analisis dan

menarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2013). Analisis statistik deskriptif menguraikan hasil penelitian yang didukung dengan teori dan data yang telah ditabulasi yang selanjutnya diikhtisarkan. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik responden dan deskripsi variabel.

### **3.5.2. Uji Validitas**

Validitas mengindikasikan sejauhmana pengamatan secara akurat mencatat perilaku yang diminati oleh peneliti (Sekaran & Bougie, 2016). Untuk mengetahui apakah ada pertanyaan atau pernyataan pada kuesioner yang harus diganti atau harus dibuang karena dianggap kurang relevan maka dapat dilakukan uji validitas. Uji validitas biasanya digunakan untuk mengukur ketepatan dari suatu item dalam kuesioner, untuk mengetahui mengukur apa yang ingin diukur, apakah item dalam kuesionernya sudah tepat. Suatu pengubah indikator dalam mengukur variabel laten dapat dinilai dengan melihat nilai dari Loading Factor (LF). Umumnya dikatakan valid jika nilai dari LF indikator  $\geq 0,7$  (Ghozali & Latan, 2015).

### **3.5.3. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas menunjukkan konsistensi pengamatan yaitu apakah kedua (atau lebih) pengamat atau pengamat yang sama pada kesempatan yang berbeda, mengamati suatu peristiwa yang sama dan pada akhirnya mencapai hasil yang sama pula (Sekaran & Bougie, 2016). Cara untuk menguji tingkat reliabilitas dapat menggunakan metode *Composite Reliability* (CR). Nilai CR yang lebih besar dari 0,7 menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian telah reliable.

Namun, nilai 0,6 untuk CR dalam penelitian dengan pendekatan eksplanatori masih dapat diterima (Ghozali & Latan, 2015).

#### **3.5.4. Koefisien determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan persentase varians dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variasi dalam variabel independen (Sekaran & Bougie, 2016).  $R^2$  merupakan suatu alat ukur untuk mengukur seberapa besar kemampuan model yang digunakan didalam penelitian untuk menerangkan variasi dari variabel dependen. Nilai  $R^2$  antara nol dan sampai dengan 1, jika hasil  $R^2$  mendekati 1 berarti kemampuan variabel-variabel independen memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel Dependen dan sebaliknya.

#### **3.5.5. Analisis Analitik**

Analisis analitik data yang memiliki bentuk berupa angka-angka atau data kualitatif yang kemudian diangkakan, yang pada intinya untuk mengetahui pengaruh antar variabel yang digunakan dalam sebuah penelitian. Analisis analitik dilakukan pada data primer yang telah dikumpulkan, dengan memberikan *score*/nilai untuk setiap item pertanyaan/pernyataan yang telah disiapkan sebelumnya. Analisis pada peneltian ini dilakukan secara secara simultan dengan bantuan program *Partial Least Square (PLS)* atau *smartPLS*.

##### **3.5.5.1. Metode *Partial Least Square (PLS)***

*Partial Least Square (PLS)* adalah salah satu teknik *Structural Equation Modeling (SEM)* yang mampu menganalisis variabel laten, variabel indikator dan kesalahan pengukuran secara langsung. Oleh karena ketika teori yang digunakan

lemah atau indikator yang tidak memenuhi model pengukuran reflektif atau data tidak berdistribusi normal maka muncul PLS sebagai alternatif pilihan (Wiyono, 2011). *Structural Equation Modelling* (SEM) atau pemodelan persamaan struktural yaitu suatu teknik yang menggabungkan aspek-aspek analisis regresi berganda dan analisis faktor yang membantu peneliti dalam menguji secara serentak sederetan hubungan dependensi antara variabel terukur dan antar variabel. PLS merupakan *Structural Equation Modelling* (SEM) berbasis *variance* yang secara simultan dapat melakukan pengujian model pengukuran (*outer model*) sekaligus pengujian model struktural (*inner model*). Model pengukuran digunakan untuk Uji Validitas dan Realibitas, adapun model struktural untuk menguji kausalitas (pengujian dengan model prediksi).

Pada penelitian ini menggunakan PLS karena PLS merupakan metode analisis data didasarkan asumsi sampel tidak harus besar yaitu jumlah sampel kurang dari 100 bisa dilakukan analisis dan *residual distribution*. PLS dapat digunakan untuk menganalisis teori yang masih dikatakan lemah, karena PLS dapat digunakan untuk prediksi. PLS juga memungkinkan algoritma dengan menggunakan analisis series *Ordinary Least Square* (OLS) sehingga dapat diperoleh efisiensi perhitungan algoritma (Ghozali & Latan, 2015). Selain itu PLS diasumsikan bahwa semua ukuran *variance* dapat digunakan untuk menjelaskan.

PLS dapat dilihat sebagai bentuk yang saling berhubungan dengan *Prinsip Component Regression* (PCR). Model yang dihasilkan oleh metode PLS memaksimalkan hubungan antara dua kelompok variabel. Pendugaan model hubungan Y dengan X dan pendugaan nilai Y tertentu menggunakan suatu

algoritma. *Partial Least Square* merupakan sebuah metode untuk mengkonstruksi model-model yang dapat diramalkan ketika faktor-faktor terlalu banyak.

### 3.5.5.2. Langkah-langkah Metode *Partial Least Square* (PLS)

Dalam pengujian model dengan menggunakan PLS, terdapat enam langkah yang akan ditempuh (Ghozali & Latan, 2015), sebagai berikut :

1. Spesifikasi Model membuat *Inner Model* yang menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel laten yang dibangun berdasarkan pada substansi teori. Membuat *Outer Model* yang menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabelnya.
2. Membuat Diagram Jalur, hasil perancangan dari *Inner Model* dan *Outer Model* selanjutnya dapat dinyatakan dalam bentuk diagram jalur. Kemudian menyusun model struktural yaitu menghubungkan dan menyusun model antar variabel dependen maupun independen dengan indikator.
3. Konversi Diagram Jalur kedalam Persamaan, setelah model dikembangkan dalam sebuah diagram jalur, selanjutnya dikonversikan kedalam model persamaan yang spesifik, sehingga dapat diketahui berapakah nilai dari besar pengaruh diantara variabel dan indikatornya.
4. Pendugaan Parameter, setelah model dispesifikasikan secara lengkap kedalam persamaan, kemudian melakukan pendugaan terhadap parameter dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) dengan tujuan mengestimasi model teoritis dengan mengukur kebaikan model pada variabel dan parameter yang diestimasi atau indikatornya. Pendugaan parameter melihat nilai *Weight Estimate* yang akan menghasilkan skor atau nilai *outer*

*weight* yang fungsinya untuk melihat pengaruh yang paling dominan, melihat nilai *Path Estimate* akan menghasilkan nilai *outer loading* yang menunjukkan keterkaitan antara variabel dengan indikatornya.

## 5. Evaluasi Kriteria *Goodness of Fit*

- a. Evaluasi Model Pengukuran Refleksi (*Outer Model*) yaitu skor yang dinilai berdasarkan korelasi yang dihitung, diukur dengan *Convergent Validity*, *Discriminant Validity* dan *Composite Reliability*. Adapun *Convergent Validity* (CV) yaitu untuk mengetahui validitas setiap indikator yang digunakan dalam penelitian. Jika nilai CV rendah hal itu menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut kurang baik untuk mewakili variabel bentukan yang dikembangkan. Apabila nilai *loading factor* memenuhi kriteria nilai minimal 0,5 maka loading faktor tersebut dapat dikatakan sebagai indikator yang baik. Adapun *Discriminant Validity* (DV) yaitu pengukuran pada indikator bersifat refleksif, didasarkan pada nilai *cross loading* indikator dengan variabel. Nilai DV  $\geq 0,5$  maka variabel tersebut sudah menjadi pembanding yang baik untuk model. *Composite Reliability* (CV) adalah uji untuk menunjukkan tingkat konsistensi atau sejauhmana suatu alat pengukur dapat dipercaya untuk diandalkan. Nilai CV  $\geq 0,70$  menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian telah *realible* namun nilai 0,6 dengan pendekatan eksplanatori masih dapat diterima. Cara lain untuk menguji DV dengan membandingkan nilai akar *Average Variance Extracted* (AVE) dengan nilai korelasi antar variabel laten. Nilai akar AVE harus lebih besar dari korelasi antar variabel laten.

- b. Evaluasi Model Pengukuran Struktural (*Inner Model*) yaitu evaluasi *Goodness of Fit* dari *inner model* yaitu memprediksi hubungan kausalitas antar variabel laten. Terdiri dari uji *R-square* ( $R^2$ ), uji T-Statistik dan Hipotesis. Nilai  $R^2$  digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh substantif. Nilai *R-square* ( $R^2$ ), 0,75 dapat disimpulkan model kuat, 0,50 model moderat dan 0,25 model lemah.
6. Proses *Bootstrapping*, parameter uji T-statistik untuk memprediksi adanya hubungan kausalitas. Uji T-Statistik yaitu membandingkan antara hasil T-hitung (T-statistik) dengan T-tabel. Uji T dengan tingkat signifikansi pada 0,05 (T-hitung > T-tabel) parameter jalur struktural.

Hipotesis dirumuskan Hipotesis Nol ( $H_0$ ) dan Hipotesis Alternatif ( $H_A$ ) yang kemudian dilakukan pengujian atas Hipotesis Nol ( $H_0$ ) untuk membuktikan apakah Hipotesis Nol ( $H_0$ ) tersebut ditolak atau gagal ditolak. Tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%, sehingga tingkat presisi atau batas ketidak akuratan sebesar  $(\alpha) = 5\% = 0,05$  maka:

- a. Jika nilai T-statistik lebih kecil dari nilai T-tabel (T-statistik < 1,661), maka  $H_0$  diterima dan  $H_A$  ditolak.
- b. Jika nilai T-statistik lebih besar atau sama dengan nilai T-tabel (T-statistik > 1,661), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  gagal ditolak.

Kriteria penilaian dari out *Partial Least Square* (PLS) yang diperlukan untuk melakukan penafsiran dapat dilihat pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5. Kriteria Penilaian *Partial Least Square* (PLS)**

Uji Model	Output	Kriteria
<i>Outer Model</i> (Uji Indikator)	<i>Convergent Validity</i>	Nilai <i>Loading factor</i> minimal 0,5 sudah dianggap cukup
	<i>Discriminant Validity</i>	Nilai korelasi <i>Cross Loading</i> dengan variabel harus lebih besar dibandingkan dengan korelasi terhadap variabel yang lain >0,7
	<i>Average Variance Extracted</i> (AVE)	Nilai akar kuadrat AVE setiap variabel lebih besar dari nilai korelasi antar variabel dengan variabel lainnya
	<i>Composite Reliability</i>	Nilai <i>Composite Reliability</i> yang baik apabila memiliki nilai $\geq 0,7$
<i>Inner Model</i> (Uji Hipotesis)	R <sup>2</sup> untuk Variabel Dependen	Nilai R <sup>2</sup> jika hasilnya mendekati 1 berarti kemampuan untuk memprediksi variabel Dependen kuat dan sebaliknya.
	Koefisien parameter dan T-Statistik	Nilai estimasi untuk hubungan jalur dalam model struktural harus signifikan yang dapat diperoleh dengan <i>bootstrapping</i>

### 3.5.5.3. *Path Coefficient*

*Path Coefficient* adalah suatu model analisis jalur yang secara sistematis untuk membandingkan yang bisa mempengaruhi secara langsung atau tidak langsung antara variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali & Latan, 2015).