



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada di kantor desa lahang baru kecamatan gaung fokus pada tiga variabel yang terdiri dari satu variable exogenous, yaitu variable kepemimpinan transformasional serta dua variable endogen yaitu variabel kompensasi dan kinerja aparatur desa. Pengumpulan data dilaksanakan selama 4 bulan, mulai bulan Oktober sampai dengan selesai.

3.2 Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiono, (2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh aparatur Desa Lahang Baru Kecamatan Gaung. Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 65 orang aparatur.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul betul representative (mewakili). (Sugiyono, 2015). Sampel adalah himpunan bagian (subset) dari populasi, sedangkan populasi adalah kelompok lengkap orang, perusahaan, rumah



sakit, toko, mahasiswa, atau sejenisnya yang memiliki beberapa set karakteristik (Pardede et al., 2014).

3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik Sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel, untuk menentukan sampel yang akan digunakan.(Sugiyono, 2015). Teknik sampling adalah suatu cara untuk menentukan banyaknya sampel dan pemilihan calon anggota sampel, sehingga setiap sampel yang dipilih dalam penelitian dapat mewakili populasinya (representative) baik dari aspek jumlah maupun dari aspek karakteristik yang dimiliki populasi. Pardede et al., (2014). Untuk teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik non probability sampling dengan sampling jenuh. Teknik ini penulis gunakan karena populasi mempunyai anggota atau unsur yang homogen. Dalam penelitian ini seluruh populasi dijadikan sampel, maka sampel berjumlah 30 orang sampel aparatur pemerintahan desa.

3.4. Pengumpulan Data

3.4.1. Jenis dan Sumber Data

Adapun sumber data yang dikumpulkan oleh penulis dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data primer, Menurut Hasan (2002: 82) data primer ialah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer di dapat dari sumber informan yaitu individu atau perseorangan seperti hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti.(Inadjo et al., 2023)



- 2) Data sekunder, Menurut Sugiyono (2019:195) data sekunder merupakan data yang secara tidak langsung untuk dikirimkan kepada pengumpul data, dalam arti melalui media sebagai perantara.(Sugiyono, 2015)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang strategis yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif yang membutuhkan data yang terukur, terstruktur, dan dapat dianalisis secara statistik. Menurut Sugiyono (2021), teknik pengumpulan data dapat dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner, dan triangulasi.

1. Wawancara

Menurut Sugiyono (2021), wawancara merupakan percakapan yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang memberikan pertanyaan dan pihak yang diwawancarai (interviewee) untuk memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut.

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada aparatur Desa Lahang Baru, termasuk Kepala Desa, Sekretaris Desa, serta perangkat desa lainnya yang relevan. Tujuan wawancara adalah untuk memperoleh informasi mendalam mengenai:

1. bagaimana gaya kepemimpinan transformasional diterapkan oleh pimpinan desa,
2. bagaimana sistem kompensasi diberikan kepada aparatur desa,
3. serta bagaimana kondisi kinerja aparatur desa dalam pelaksanaan tugas.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Wawancara digunakan sebagai pendukung data primer yang diperoleh dari kuesioner.

2. Kuesioner

Sugiyono (2021) menjelaskan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada seluruh aparat Desa Lahang Baru sebagai responden, dengan pertanyaan yang berkaitan dengan variabel penelitian, yaitu:

- Kepemimpinan Transformasional (X)
- Kompensasi (M)
- Kinerja Aparatur Desa (Y)

Kuesioner menggunakan Skala Likert untuk memudahkan responden memberikan penilaian terhadap setiap pernyataan.

Menurut Sugiyono (2021), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang terhadap suatu fenomena sosial.

Kriteria Jawaban Skala Likert 5 Poin

Tabel 3. 1
Kriteria Jawaban

Jawaban	Skor Jawaban
SS = Sangat Setuju	5
S = Setuju	4
CS = Cukup Setuju	3
TS = Tidak Setuju	2
STS = Sangat Tidak Setuju	1

Skala ini digunakan untuk mengukur persepsi aparat desa terkait kualitas kepemimpinan transformasional, tingkat kompensasi, serta kinerja yang mereka capai.



3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2021), dokumentasi merupakan catatan peristiwa masa lalu berupa gambar, tulisan, atau dokumen lain yang relevan.

Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan melengkapi data dari kuesioner dan wawancara. Dokumentasi yang dikumpulkan antara lain:

- foto kegiatan aparatur desa,
- struktur organisasi desa,
- dokumen internal terkait pembagian tugas,
- data pemberian kompensasi atau insentif aparatur desa,
- dokumen administrasi yang menunjukkan kinerja aparatur.

Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti pendukung untuk memastikan validitas data penelitian.

4. Studi Pustaka

Sugiyono (2021) menyatakan bahwa studi pustaka adalah kajian terhadap teori, konsep, dan temuan-formal yang relevan dengan penelitian.

Dalam penelitian ini, studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi, seperti:

- buku-buku manajemen dan kepemimpinan transformasional,
- jurnal ilmiah tentang kompensasi aparatur,
- penelitian sebelumnya mengenai kinerja perangkat desa,
- regulasi terkait pemerintahan desa.

Studi pustaka bertujuan untuk:



- memperkuat landasan teori penelitian,
- mendukung argumentasi ilmiah,
- serta menyusun kerangka pemikiran dan instrumen penelitian yang tepat.

Dilihat dari cara atau teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan metode kuisisioner (angket). Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya Sugiyono, (2015). Data dikumpulkan dengan memberikan secara langsung pertanyaan atau kuisisioner kepada para responden.

Pengumpulan data menggunakan kuisisioner tertutup, kuisisioner tertutup digunakan untuk mendapatkan data tentang tanggapan mengenai indikator-indikator dari variabel-variabel yang sedang dikembangkan dalam penelitian ini, maka penulis melakukan teknik pengukuran dan analisis data dengan menyatakan jawaban dalam bilangan dan kemudian memberikan nilai dengan bilangan serta memberikan skor persentase pada setiap jenis jawaban kuisisioner. Jumlah skor tersebut, kemudian disusun dalam bentuk lima interval dan skala yang sama (*likert scale*). Penentuan skornya adalah sebagai berikut:

1. Apabila jawaban (**sangat setuju**) : diberi skor 5
2. Apabila jawaban (**setuju**) : diberi skor 4
3. Apabila jawaban (**ragu-ragu**) : diberi skor 3
4. Apabila jawaban (**tidak setuju**) : diberi skor 2
5. Apabila jawaban (**sangat tidak setuju**) : diberi skor 1

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.6 Analisis Data

3.5.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi sugiyono, (2006). Untuk mendapatkan gambaran penyebaran hasil penelitian masing-masing variable secara kategorikal, bahwa skor ideal maksimal dapat diinterpretasikan semakin positif, sebaliknya jika semakin mendekati skor ideal minimal berarti semakin negative.

Sebagai standar pengukuran terhadap masing masing variable dilakukan dari data ideal kedalam lima kategori dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Interval: } \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{kategori}} \text{ (Irianto, 1988)}$$

Skor total tertinggi diperoleh dengan cara mengalikan jumlah item pertanyaan dengan skor alternative jawaban tertinggi, sedangkan skor total terendah diperoleh dengan cara mengalikan jumlah item pertanyaan dengan skor alternative jawaban terendah pada masing masing variable. Setelah data terkumpul maka ditunjukkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan prosentase yaitu berupa jawaban responden baik secara jumlah riil maupun prosentasi.

3.5.2. Analisis data SEM-PLS dengan WarpPLS

Analisis data dan pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Model – Partial Least Square* (SEM- PLS) Model



persamaan struktural (SEM) merupakan salah satu jenis analisis multivariate (multivariate analysis) dalam ilmu sosial. Analisis multivariate merupakan aplikasi metode statistika untuk menganalisis beberapa variable penelitian secara simultan atau serempak. Hair, et al., (2013) dalam Sholihin, (2013) SEM dibagi menjadi dua tipe, yaitu *Covarian-based Structural Equation Model* (CB-SEM) dan *Partial Least Square – Structural Equation Model* (PLS-SEM) Sholihin, (2013). *Partial Least Square* (PLS) adalah bagian dari SEM. SEM-PLS dapat bekerja secara efisien dengan ukuran sampel yang kecil dan model yang kompleks. Selain itu, asumsi distribusi data dalam SEM-PLS relatif lebih longgar dibandingkan CB-SEM. SEM-PLS juga dapat menganalisis model pengukuran reflektif dan formatif serta variable laten dengan satu indikator tanpa menimbulkan masalah identifikasi. Sholihin, (2013). PLS-SEM sendiri menggunakan *software* seperti *SmartPLS*, *WarpPLS*, *PLS-Graph* dan *VisualGraph*.

Sholihin. (2013) mengatakan Karakteristik model PLS-SEM Jumlah item/indikator dalam setiap variable laten/konstruk dapat diukur dengan satu atau banyak indikator dan dapat menggunakan indikator lebih dari 50 serta indikator tunggal tidak menjadi masalah. Dalam melihat hubungan antar variable laten/konstruk dan indikatornya PLS-SEM tidak mempermasalahkan model pengukuran reflektif dan formatif, dari sisi kompleksitas model SEM-PLS dapat mengestimasi model dengan banyak jalur. Karakteristik data untuk model SEM-PLS, ukuran data tidak ada masalah identifikasi atau model tetap dapat diestimasi dengan ukuran kecil (35-50), dapat mencapai statistical power yang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



cukup tinggi dengan ukuran sampel kecil, distribusi data tidak mensyaratkan asumsi distribusi data (SEM-PLS merupakan sebuah pendekatan non-parametrik; dapat bekerja dengan baik bahkan untuk data tidak normal secara ekstrim),

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan banyak variabel laten eksogen, jumlah sampel yang tidak banyak dan memiliki beberapa variabel dengan indikator yang bersifat nominal. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode PLS-SEM dengan WARP-PLS 7.0 sebagai *software*-nya. Tahapan yang digunakan untuk melakukan analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan langkah langkah pemodelan persamaan structural dengan wrapPLS, sebagaimana pendapat Solimun & Adji, (2016) dengan permodelan persamaantujuh langkahsebagaimana berikut:

1. Langkah pertama: Merancang Model structural (inner model)

Perancangan model structural hubungan antar variable laten dalam penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah atau hipotesis penelitian, pada PLS perancangan bisa berupa: Teori, kalau sudah ada, Hasil penelitian empiris, analogi, hubungan antar variable pada bidang ilmu lain, normative, missal peraturan pemerintah, undang undang, dan lain sebagainya, selanjutnya adalah rasional.

Oleh karena itu, pada wrapPLS dimungkinkan melakukan explorasi hubungan antar variable laten, sehingga sebagai dasar perancangan model structural bisa berupa proposisi.

2. Langkah kedua: Merancang Model pengukuran (inner model)

Dasar yang dapat digunakan sebagai rujukan untuk menentukan sifat

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

indikator apakah reflektif atau formatif adalah: teori, penelitian empiris sebelumnya, atau kalau belum ada adalah rasional. Pada tahap awal penerapan PLS, tampaknya rujukan berupa teori atau penelitian empiris sebelumnya masih jarang, atau bahkan belum ada. Oleh karena itu merujuk pada definisi konseptual dan definisi operasional variable, diharapkan sekaligus dapat dilakukan identifikasi sifat indikatornya (Solimun,.2016)

Penelitian ini menggunakan konstruk reflektif, dan konstruk formatif, disebut reflektif (kadang disebut manifest) karena indikator merupakan perwujudan atau refleksi dari konstruknya. Karakteristik indikator-indikator reflektif adalah mirip dan dapat dipertukarkan (*interchangeable*). Dengan kata lain, kemiripan atau overlap antar indikator tidak menjadi masalah dan justru seharusnya dimaksimalkan oleh peneliti. Oleh karena itu membuang salah satu indikator reflektif tidak menjadi masalah dan tidak mengubah esensi konstruk. (Sholihin,2013).

3. Langkah ketiga: Mengkonstruksi diagram jalur

Berdasarkan penjelasan hasil perancangan inner model dan outer model tersebut, selanjutnya dinyatakan dalam bentuk diagram jalur.

4. Langkah keempat: konversi diagram jalur kedalam sistem persamaan

- a) Outer model, yaitu spesifikasi hubungan antara variable laten dengan indikatornya, disebut juga outer relation atau measurement model, mendefinisikan karakteristik variable laten dengan indikatornya. Model indikator reflektif dapat ditulis persamaannya sebagai berikut:

$$X = \Lambda x \xi + \epsilon x$$

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

$$Y = \Lambda_y \eta + \epsilon_y$$

Dimana X dan Y adalah indikator variable laten exsogen (ξ) dan endogen (η). Sedangkan Λ_x dan Λ_y merupakan matrik loading yang menggambarkan seperti koefisien regresi sederhana yang menghubungkan variable laten dengan indikatornya. Residual yang diukur dengan ϵ_x dan ϵ_y dapat diinterpretasikan sebagai kesalahan pengukuran atau noise.

Model Indikator formatif dapat ditulis persamaannya sebagai berikut:

$$\epsilon_i = \prod \epsilon_i X_i + \delta X$$

$$\eta = \prod \eta Y_i + \delta y$$

Dimana ϵ_i , η , X dan Y sama dengan persamaan sebelumnya. $\prod x$ dan $\prod x$ adalah seperti koefisien regresi berganda dari variabel laten terhadap indikator, sedangkan δx dan δy adalah residual dari regresi

- b) Inner model, yaitu spesifikasi hubungan antar variable laten (structural model). Disebut juga dengan inner relation, menggambarkan hubungan antara variable laten berdasarkan teori substansif penelitian. Tanpa kehilangan sifat umumnya, diasumsikan bahwa variable laten dan indikator atau variable manifest di skala zero means dan unit varian sama dengan satu, sehingga parameter lokasi (parameter konstanta) dapat dihilangkan dari model.

Model persamaannya dapat ditulis seperti dibawah ini

$$\eta = \beta \eta + \Gamma \xi + \zeta$$

Dimana η menggambarkan vector variable endogen (dependen). ξ adalah



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi dengan Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

vector variable laten eksogen dan ζ adalah vector residual. Oleh karena PLS didesain untuk model rekrusif, maka hubungan antar variable laten, berlaku bahwa setiap variable laten dependen η , atau sering disebut causal chain system dari variable laten dapat dispesifikasikan sebagai berikut

$$\eta_1 = \sum_1 \beta_{ji} \eta_1 + \sum_1 Y_{jb} \xi_b + \zeta_1$$

Dimana Y_{jb} (dalam bentuk matrik dilambangkan dengan Γ) adalah koefisien jalur yang menghubungkan variable laten endogen (η) dengan exsogen (ξ) sedangkan β_{ji} (dalam bentuk matrik dilambangkan dengan β) adalah koefisien jalur yang menghubungkan variable laten endogen (η) dengan endogen (η) untuk indeks 1 dan b parameter ζ adalah variable inner residual

Dalam penelitian ini inner model dinyatakan sebagai berikut

$$\eta_1 = \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \beta_1 \eta_1 + \gamma_3 \xi_1 + \gamma_4 \xi_2 + \zeta_2$$

- c) Weight relation, estimasi nilai variable laten inner dan outer model memberikan spesifikasi yang diikuti dengan estimasi wheight relation dalam algoritma PLS.

$$\xi_b = \sum_k W_{kb} X_{kb}$$

$$\eta_1 = \sum_k W_{ki} X_{ki}$$

Dimana W_{kb} dan W_{ki} adalah k wheight yang digunakan untuk membentuk estimasi variable laten ξ_b dan η_1 . Estimasi data variable laten adalah linear agregat dan indikator yang nilai weightnya didapat dengan



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

prosedur estimasi PLS.

5. Langkah kelima: Pendugaan parameter / estimasi

Seperti telah diuraikan sebelumnya, terdapat estimasi outer model dan inner model. Algoritma analisis outer model, pada dasarnya adalah proses penghitungan data variable laten yang bersumber dari data indikator.

Di dalam program WrapPLS terdapat 5 Algoritma outer model meliputi:

- 1). PLS Regression, yaitu inner model tidak mempengaruhi outer model
- 2). PLS Mode M atau "MIMIC" atau mixed yaitu, yaitu inner model mempengaruhi outer model
- 3). PLS mode A, untuk model indikator reflektif
- 4). PLS mode B, untuk model indikator formatif
- 5). Robust Path Analysis, yaitu data variable laten berupa rata rata skor indikator

Algoritma analisis inner model adalah metode dan proses perhitungan koefisien jalur, yaitu koefisien pengaruh (hubungan) antar variable laten. Pada software WrapPLS algoritma ini meliputi:

- 1). Linier, model hubungan antara variable laten adalah linier
- 2). Wrap2, hubungan antara variable laten berbentuk kurva U
- 3). Wrap3, hubungan antar variable laten berbentuk kurva S

Hal ini menuntut para pengguna dapat menentukan hipotetik, sebelum analisis dengan WrapPLS dilakukan. Model hubungan antar variable yang mana saja yang linier, mengikuti kurva U dan yang mana saja yang mengikuti kurva S.



6. Langkah keenam: *Goodness of fit*

a). Outer model

Model pengukuran atau outer model menyangkut pengujian validitas dan reliabilitas instrument penelitian.

1). Convergent validity

Korelasi antara skor indikator reflektif dengan skor variable latennya.

Untuk hal ini loading 0,5 sampai 0,6 dianggap cukup pada jumlah indikator per variable laten tidak besar, berkisar antara 3 sampai 7 indikator

2). Discriminant validity

Pengukuran indikator reflektif berdasarkan cross loading dengan variable latennya bilamana nilai cross loading setiap indikator pada variable bersangkutan terbesar dibandingkan dengan cross loading pada variable lainnya maka dikatakan valid. Metode lain dengan membandingkan nilai square root of average variance extracted (AVE) setiap variable laten dengan korelasi antar variable laten lainnya dalam model. Jika square root of average variance extracted (AVE) variable laten lebih besar dari korelasi dengan seluruh variable laten lainnya maka dikatakan memiliki discriminant validity yang baik. Direkomendasikan nilai pengukuran lebih besar dari 0.50 dan dipandang valid

$$AVE = \frac{\Sigma \lambda^2}{\Sigma \lambda^2 - \Sigma (var \epsilon_i)}$$

3). Compositere liability



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Kelompok indikator yang mengukur sebuah variable memiliki reliabilitas komposit yang baik jika memiliki composiereliabilty > 0,7. Walaupun bukan standart absolute.

$$pc = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum (var \epsilon_i)}$$

4). Alpha Cronbach

Kelompok indikator yang mengukur sebuah variable memiliki reliabilitas komposit yang baik jika memiliki koefisien alfa > 0.6.

b). Innner model

Goodness of fit Model pada analisis WrapPLS dapat dilihat pada tabel Goodnes of fit yang dimaksud adalah merupakan indeks dan ukuran kebaikan hubungan antar variable laten (inner model) Model fit and quality indices

Tabel 3. 2 Inner Model

No	Model fit and Quality indices	Kriteria fit
1	Average path coefficient (APC)	P < 0.05
2	Average R-Squared (ARS)	P < 0.05
3	Average adjusted R-squared (AARS)	P < 0.05
4	Average block VIF (AVIF)	Acceptable if <= 5, ideally <= 3,3
5	Average full colonierity VIF (AFVIF)	Acceptable if <= 5, ideally <= 3,3
6	Tenenhaus Gof (Gof)	Small >= 0,1, medium >= 0,25, large >= 0,36
7	Simpson paradox ratio (SPR)	Acceptable if >= 0,7, ideally = 1
8	R-squared contribution ratio (RSCR)	Acceptable if >= 0,9, ideally = 1
9	Statistical suppression ratio (SSR)	Acceptable if >= 0,7
10	Nonlinear bivariate causality direction ratio(NLBCCR)	Acceptable if >= 0,7



7. Langkah Ketujuh: Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis (β , γ , dan λ) dilakukan dengan metode resampling bootstrap yang dikembangkan oleh Geisser & Stone. Statistik uji yang digunakan adalah statistic t atau uji t, dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis untuk outer model adalah:

$$H_0 : \lambda_i = 0 \text{ lawan}$$

$$H_1 : \lambda_i \neq 0$$

Sedangkan hipotesis statistic untuk inner model pengaruh variable laten eksogen terhadap endogen adalah

$$H_0 : \gamma_i = 0 \text{ lawan}$$

$$H_1 : \gamma_i \neq 0$$

Sedangkan hipotesis statistic untuk inner model: pengaruh variable laten endogen terhadap endogen adalah:

$$H_0 : \beta_i = 0 \text{ lawan}$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Penerapan metode resampling, memungkinkan berlakunya data terdistribusi bebas (distribution free), tidak memerlukan asumsi distribusi normal, serta tidak memerlukan sampel yang besar (direkomendasikan sampel minimum 30), pengujian dilakukan dengan t-test, bilamana diperoleh $p\text{-value} \leq 0,05$ (alpha 5 %) maka disimpulkan signifikan, dan sebaliknya.

Terdapat beberapa metode resampling pada software WarpPLS

- 1). Stable1, merupakan pendekatan atau metode quasi parametric, nilai $p\text{-value}$ didekati dengan nilai rata rata



- 2). Stable2, and Stable 3, metode ini menghasilkan dugaan yang bersifat konsisten, melalui algoritma resampling bootstrap
- 3). Bootstrapping, resampling dengan besar sampel tertentu (sama atau lebih kecil dari sampel original) dan diulang sebanyak 100 sampel bootstrap untuk mencapai konvergen
- 4). Jackknifing, metode dengan membuang satu baris (satu sampel) dan diulang sampai sampel yang terakhir, pada metode ini sampel menjadi berkurang satu
- 5). Blindfolding, mirip dengan jackknifing. Akan tetapi data baris pertama diganti dengan rata rata setiap kolom (variable), kemudian dilanjutkan baris kedua dan sampai baris terakhir. Seperti pada metode bootstrap, akan konvergen pengulangan Berjumlah 100.

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.