

III. METODE PENELITIAN

3.1 Obyek dan Lokasi Penelitian

Obyek penelitian ini adalah karyawan bagian tanaman di Penataran Djengkol PTPN X PG. Pesantren Baru Kediri dengan pertimbangan bahwa Penataran Djengkol memiliki karyawan dalam budidaya tebu dan memerlukan strategi dalam peningkatan kinerja salah satunya dengan pemberian motivasi.

3.2 Penentuan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian dan dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh karyawan Penataran Djengkol yang bekerja di bagian tanaman dengan berbagai status kerja yang berjumlah 111 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data Karyawan Bagian Tanaman Penataran Jengkol

| No | Karyawan Produksi (Tanaman) | Jumlah |
|-------|-----------------------------|--------|
| 1. | Tetap | 45 |
| 2. | Kontrak Waktu | 28 |
| 3. | Harian Lepas | 12 |
| 4. | Borong | 26 |
| Total | | 111 |

Solimun (2017:41) menyatakan bahwa penentuan besar sampel didalam kegiatan penelitian sebaiknya menggunakan rumus (formula) untuk perhitungan besar sampel. Rumus tersebut disesuaikan dengan teknik sampling yang digunakan dan informasi yang tersedia. Penggunaan rumus tersebut akan menjamin kesalahan total menjadi terkecil. Bilamana informasi yang diperlukan tidak tersedia, bisa menggunakan tabel atau *rule of the thumb*. Beberapa contoh *rule of the thumb* adalah :

1. Sepuluh kali banyaknya variabel
2. Sepuluhkali banyaknya indikator formatif (mengabaikan indikator reflektif)

3. Sepuluh kali banyaknya jalur struktural (*structural paths*) pada *inner model*.

metode *resampling Bootstrap* yang dikembangkan oleh Geisser dan Stone. Penerapan metode *resampling* memungkinkan berlakunya data terdistribusi bebas (*free distribution*), tidak memerlukan asumsi distribusi normal, serta tidak memerlukan sampel yang besar (direkomendasikan sampel minimum 30)

sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 41 responden, pengambilan Sampling menggunakan rumus *proportional sampling* yaitu sample diambil seimbang dengan jumlah kelompok disetiap populasi kemudian setelah diketahui jumlah masing-masing sampel dari tiap populasi maka akan di ambil secara acak atau *Random Sampling* pada tiap masing-masing sampel pada populasi sehingga didapat sampel dengan rincian berikut :

Karyawan tetap diambil 17 orang atau 42% dari jumlah populasi

Karyawan Outsourcing 4 orang atau 10% dari jumlah populasi

Karyawan borongan 10 orang atau 24% dari jumlah populasi

Karyawan pkwt 10 orang atau 24% dari jumlah populasi

3.3 Jenis Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan atau langsung melalui obyeknya. Pengumpulan data ini biasanya dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada obyek penelitian dan diisi secara langsung oleh yang responden.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui media perantara. Data yang didapatkan dari arsip yang dimiliki organisasi/instansi, studi pustaka, penelitian terdahulu, literatur, dan jurnal yang

berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Data sekunder berupa jumlah karyawan, tingkat absensi, dan profil perusahaan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Observasi, yaitu pengumpulan data yang diperoleh melalui pengamatan secara langsung terhadap aktifitas karyawan bagian tanaman pada Penataran Djengkol PTPN X PG Pesantren Baru Kediri.
2. Wawancara (*interview*), yaitu pengumpulan data yang diperoleh melalui wawancara dengan Karyawan bagian tanaman dengan menggunakan daftar pertanyaan untuk mendapatkan informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian.
3. Dokumentasi atau studi kepustakaan, dilakukan dengan mencatat informasi, baik yang berupa jawaban dari wawancara, maupun data-data dari dokumen atau arsip yang ada pada Penataran Jengkol PTPN X PG Pesantren Baru Kediri berupa jumlah karyawan, absensi, prestasi kinerja dan data lainnya yang akurat sesuai tujuan yang diinginkan.

3.5 Definisi Operasional dan Konsep Pengukuran Variabel

Variabel penelitian adalah hal-hal yang dapat membedakan atau membawa variasi pada nilai (Sekaran, 2006). Penelitian ini menguji dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah motivasi kerja, sedangkan variabel dependen adalah kinerja karyawan.

Definisi operasional adalah operasionalisasi konsep agar dapat diteliti atau diukur melalui gejala-gejala yang ada. Definisi operasional yang digunakan untuk penelitian ini kemudian diuraikan menjadi indikator empiris yang meliputi:

1. Motivasi Kerja

Motivasi adalah proses sebagai langkah awal seseorang melakukan tindakan akibat kekurangan secara fisik dan psikis atau suatu dorongan yang ditunjukkan untuk memenuhi tujuan tertentu. Indikator yang digunakan untuk mengukur variabel motivasi adalah 1. Kebutuhan fisik 2. Pemberian insentif 3. Pengembangan potensi 4. Aktualisasi diri

2. Kepuasan kerja

Kepuasan kerja adalah Keadaan emosional yang menyenangkan (positif) yang berasal dari penilaian seseorang terhadap hasil kerjanya. Indikator yang digunakan dalam pengukuran variabel kepuasan kerja adalah 1. Kompensasi 2. Kondisi kerja, 3. Sistem administrasi dan kebijakan perusahaan, 4. Kesempatan untuk berkembang.

3. Kinerja karyawan

Kinerja karyawan adalah Hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, dan kesungguhan serta waktu. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1. Kualitas 2. Kuantitas 3. Ketepatan waktu 4. Keterampilan dan tingkat pengetahuan karyawan

Variabel yang sudah di tentukan indikatornya kemudian akan dicari skornya melalui kuisisioner dengan menggunakan skala likert, setiap pilihan jawaban responden diberi skor nilai atau bobot yang disusun secara bertingkat berdasarkan skala Likert berikut ini:

| Skala Likert | Skor |
|---------------------------|------|
| Sangat Setuju (SS) | 1 |
| Setuju (S). | 2 |
| Ragu-ragu/netral (R) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 4 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 5 |

Tabel 3.2 Variabel dan Indikator Penelitian Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan dengan Kepuasan Menjadi Variabel Mediasi

| No | Variabel | Indikator | Model Indikator |
|----|--|---|--|
| 1. | Motivasi Kerja merupakan tindakan akibat kekurangan secara fisik dan psikis atau suatu dorongan yang ditunjukkan untuk memenuhi tujuan tertentu Luthans (2006) | 1. Kebutuhan fisik Kebutuhan fisik meliputi: makan, minum, sandang, papan dan lain-lain, jika kebutuhan ini belum tercukupi maka orang akan termotivasi untuk bekerja (Luthans, 2006). | Formatif Karena menentukan motivasi, Jika kebutuhan fisik tinggi maka orang akan termotivasi |
| | | 2. pemberian insentif pemberian insentif ini berupa bonus, penghargaan atas kinerja karyawan yang baik, hal ini akan membuat orang termotivasi untuk bekerja lebih baik (Hasibuan, 2009, 221) | Formatif Karena menentukan motivasi, Seseorang termotivasi bekerja keras karena imbalan atau bonus |
| | | 3. pengembangan potensi dan kemampuan Arep (2003: 108), pelatihan merupakan salah satu usaha untuk mengembangkan sumber daya manusia, terutama dalam hal pengetahuan, kemampuan, keahlian, dan sikap sehingga dengan kemampuan yang dimiliki maka karyawan akan termotivasi untuk bekerja | Formatif Karena membentuk motivasi Seseorang yang mempunyai kemampuan didalam pekerjaannya dia akan termotivasi untuk bekerja |
| | | 4. aktualisasi diri senang akan tugas-tugas yang menantang kemampuan sehingga karyawan merasa tertantang atau termotivasi akan pekerjaannya (Hasibuan, 2003) | Formatif Karena memformulasikan motivasi kerja, Seseorang yang tertantang akan pekerjaannya dia akan ingin selalu berusaha menyelesaikan pekerjaan itu |
| 2. | Kepuasan Kerja merupakan keadaan emosional yang | 1. Ganjaran yang pantas kepuasan kerja merupakan fungsi dari | Reflektif Karena menampakkan kepuasan, |

| No | Variabel | Indikator | Model Indikator |
|----|--|--|--|
| 2. | menyenangkan (positif) yang berasal dari penilaian seseorang terhadap hasil kerjanya (Luthans, 2006) | jumlah kesesuaian kerja dengan gaji yang diterima (luthans, 2006) | Seseorang merasa puas jika diberi gaji sesuai apa yang sudah dikerjakannya |
| | | 2. Kepuasan terhadap rekan kerja mempunyai rekan sekerja yang ramah dan mendukung akan mengarah ke kepuasan kerja yang meningkat. (Robbins, 2002) | Reflektif Karena memperlihatkan kepuasan, kepuasan kerja terjadi jika rekan kerja yang mendukung dalam bekerja |
| | | 3. Kesesuaian kepribadian dengan pekerjaan Holland menyimpulkan bahwa kecocokan yang tinggi antara kepribadian seorang karyawan dengan pekerjaannya akan menghasilkan seorang individu yang lebih terpuaskan. (Luthans,2006) | Reflektif Karena merefleksikan kepuasan, Seseorang akan puas bekerja jika apa yang dikerjakannya sesuai dengan keinginannya |
| | | 4. Kepuasan Kerja Terhadap Atasan Menurut Locke, hubungan fungsional dan hubungan keseluruhan yang positif memberikan tingkat kepuasan kerja yang paling besar dengan atasan. (luthans, 2006) | Reflektif Karena mencerminkan kepuasan, Kepuasan kerja bisa terjadi jika kondisi kerja yang kondusif |
| 3. | Kinerja Karyawan merupakan hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, dan kesungguhan serta waktu | 1. Kualitas kerja karyawan baik tidaknya hasil pekerjaan seseorang dalam mengerjakan pekerjaan yang diberikan oleh perusahaan (Mas'ud, 2004) | Reflektif Karena memperlihatkan kinerja, Jika kinerja seseorang itu baik maka menghasilkan kualitas hasil kerja yang baik pula |

| No | Variabel | Indikator | Model Indikator |
|----|----------|---|---|
| 3. | | 2. Kuantitas kerja karyawan jumlah hasil pekerjaan seseorang dalam menyelesaikan pekerjaan. (Tsui <i>et al</i> (1997) dalam Mas'ud (2004) | Reflektif Karena manampakkan kinerja, Kinerja seseorang yang maksimal akan menghasilkan kuantitas hasil kerja yang maksimal |
| | | 3. Ketepatan waktu Tingkat suatu aktivitas yang diselesaikan pada waktu awal yang diinginkan (Mas'ud, 2004) | Reflektif Karena mencerminkan kinerja, Kinerja yang baik tercapai jika hasil yang diharapkan tercapai dengan tepat waktu |
| | | 4. Keterampilan dan tingkat pengetahuan karyawan Seseorang yang memiliki kinerja tinggi biasanya di dukung dengan keterampilan dan pengetahuan yang tinggi (Mas'ud, 2004) | Reflektif Karena menampakkan Kinerja yang tinggi tertampak dari keterampilan dan pengetahuan yang tinggi dari karyawan |

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Analisis Deskriptif Variabel dan Indikator Motivasi Kerja, Kepuasan dan Kinerja Karyawan

Tujuan pertama dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan karakteristik responden serta mendeskripsikan variabel dan indikator motivasi kerja, kepuasan dan kinerja karyawan dengan menggunakan analisis deskriptif dengan cara menabulasi hasil kuesioner secara manual dengan program excel. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui gambaran atau penyebaran data sampel atau populasi.

1. Deskriptif Karakteristik Responden

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

| Jenis kelami | Tanggapan responden | |
|--------------|---------------------|---|
| | Orang | % |
| Laki-laki | | |
| Perempuan | | |
| Total | | |

Menurut Fitriyana (2003) yang mengutip dari Suwanto (1998), laki-laki memiliki fisik lebih kuat daripada perempuan. Kriswiyanti (2004), bahwa perempuan lebih sering bertanggung jawab terhadap pengasuhan anak dan manajemen domestik, yang sebagian perempuan memberikan prioritas yang melebihi tanggung jawab pekerjaannya.

b. Karakteristik responden berdasarkan umur

| Usia | Tanggapan responden | |
|-------------|---------------------|---|
| | Orang | % |
| 25 kebawah | | |
| 25 – 40 | | |
| 41 – 50 | | |
| 51 - keatas | | |
| Total | | |

Menurut Supriyono (2006), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa usia kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan. Hal ini disebabkan pekerja yang semakin tua memiliki spesifikasi, pengalaman, pertimbangan, etika kerja dan komitmen yang kuat. Menurut Fitriana (2003), mengatakan bahwa golongan usia dibawah 25 tahun dikenal sebagai usia yang penuh kesukaran, dimana usia ini merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak ke dewasa sehingga dapat melaksanakan tugas dengan baik dan tenang, serta di usia ini bekerja hanya ingin memenuhi kebutuhan pribadi.

c. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir

| Pendidikan | Tanggapan responden | |
|---------------|---------------------|---|
| | Orang | % |
| Tidak sekolah | | |
| SD | | |
| SMP | | |
| SMA | | |
| PT | | |
| Total | | |

Menurut Permanasari (2001), tentang perbedaan prestasi kerja karyawan ditinjau dari usia, tingkat pendidikan, dan masa kerja menunjukkan bahwa ada perbedaan prestasi kerja. Menurut Qonita (2012), pendidikan formal yang cukup tinggi akan berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam menyerap teknologi yang didapat, ketrampilan, maupun kemampuan manajemennya. Petani dengan pendidikan formal yang tinggi akan mempengaruhi pada kesiapan seseorang untuk menerima inovasi dari luar sehingga pada akhirnya akan mempengaruhi produktivitas petani.

d. Karakteristik responden berdasarkan masa kerja

| Masa kerja | Tanggapan responden | |
|-------------|---------------------|---|
| | Orang | % |
| 1 – 10 | | |
| 11 – 20 | | |
| 21 – keatas | | |
| Total | | |

Menurut Fitriana (2003) yang mengutip dari Anderson (1994), seseorang yang sudah lama bekerja mempunyai wawasan yang lebih luas dan pengalaman yang lebih banyak yang memegang peranan dalam pembentukan perilaku yang positif seorang pegawai.

e. Karakteristik responden berdasarkan status kerja

| Status kerja | Tanggapan responden | |
|--------------|---------------------|---|
| | Orang | % |
| Tetap | | |
| Borongan | | |
| Outsourcing | | |
| Total | | |

Menurut Siagian (2008), status kerja/kepegawaian dapat mempengaruhi kinerja karena pegawai yang berstatus tetap/PNS cenderung bekerja lebih baik daripada yang berstatus bukan tetap/bukan PNS, namun hal sebaliknya tidak dapat menutup kemungkinan dapat terjadi tergantung dari individu masing-masing dan faktor-faktor lain yang mendukung.

2. Deskriptif Variabel dan Indikator

Deskripsi variabel penelitian yang akan dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari: variabel motivasi kerja, variabel kepuasan kerja karyawan dan variabel kinerja karyawan Adapun deskripsi dari masing-masing variabel dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Pada penyampaian gambaran empiris atas data yang digunakan dalam penelitian secara deskriptif statistik adalah dengan angka indeks. Melalui angka indeks tersebut akan diketahui sejauhmana derajat persepsi responden atas variabel-variabel yang menjadi indikator dalam penelitian. Rentang jawaban dari pengisian dimensi pertanyaan (tertutup) setiap variabel yang diteliti, ditentukan dengan kriteria tiga kotak (*three box method*) (Ferdinand, 2006). Dalam penelitian ini rentang jawaban dimulai dari 10 sampai dengan 100 diperoleh rentang 90 dibagi 3 akan menghasilkan rentang sebesar 30 yang akan digunakan sebagai dasar interpretasi nilai indeks, yaitu :

- Nilai indeks 10 – 40,0 = interpretasi Rendah

- Nilai indeks 40,01 – 70,0 = interpretasi Sedang
- Nilai indeks 70,01 – 100 = interpretasi Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 41 responden melalui penyebaran kuesioner, untuk mendapatkan kecenderungan jawaban responden terhadap jawaban masing-masing variabel akan didasarkan pada rentang skor jawaban sebagaimana pada lampiran.

a. Deskripsi Variabel Motivasi Kerja

| Indikator | Motivasi | | | | | Jumlah Indeks | |
|-------------------------|----------|---|---|---|---|---------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| X1.1 | | | | | | | |
| X1.2 | | | | | | | |
| X1.3 | | | | | | | |
| X1.4 | | | | | | | |
| X1.5 | | | | | | | |
| X1.6 | | | | | | | |
| Rata-rata indeks | | | | | | | |
| Persentase interpretasi | | | | | | | % |

Pernyataan – pernyataan dalam kuesioner penelitian ini dibuat dengan menggunakan skala 1 - 5 untuk mendapatkan data yang bersifat interval dan diberi skor atau nilai. Berdasarkan pada Tabel diatas, terlihat bahwa responden mempunyai nilai kecenderungan menjawab pertanyaan kuesioner sehingga dapat akan dapat disimpulkan berikut ini :

Akan di peroleh rata-rata indeks dengan indikator yang terbesar. Hal tersebut menunjukkan bahwa indikator tersebut memiliki pengaruh terbesar jika dibandingkan dengan indikator lainnya. Maka rata-rata skor indeks tersebut setara persentase skala. Jadi, tingkat motivasi diinterpretasikan sesuai dari hasil persentase skala yang menunjukkan nilai interpretasi rendah, sedang ataupun tinggi.

b. Deskripsi Variabel Kepuasan

| Indikator | Kepuasan | | | | | Jumlah Indeks | |
|-------------------------|----------|---|---|---|---|---------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| X2.1 | | | | | | | |
| X2.2 | | | | | | | |
| X2.3 | | | | | | | |
| X2.4 | | | | | | | |
| Rata-rata indeks | | | | | | | |
| Persentase interpretasi | | | | | | | % |

Pernyataan – pernyataan dalam kuesioner penelitian ini dibuat dengan menggunakan skala 1 - 5 untuk mendapatkan data yang bersifat interval dan diberi skor atau nilai. Berdasarkan pada Tabel diatas, terlihat bahwa responden mempunyai nilai kecenderungan menjawab pertanyaan kuesioner sehingga dapat akan dapat disimpulkan berikut ini :

Akan di peroleh rata-rata indeks dengan indikator yang terbesar. Hal tersebut menunjukkan bahwa indikator tersebut memiliki pengaruh terbesar jika dibandingkan dengan indikator lainnya. Maka rata-rata skor indeks tersebut setara persentase skala. Jadi, tingkat kepuasan diinterpretasikan sesuai dari hasil persentase skala yang menunjukkan nilai interpretasi rendah, sedang ataupun tinggi.

c. Deskripsi Variabel Kinerja

| Indikator | Kinerja | | | | | Jumlah Indeks | |
|-------------------------|---------|---|---|---|---|---------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Y1 | | | | | | | |
| Y2 | | | | | | | |
| Y3 | | | | | | | |
| Y4 | | | | | | | |
| Rata-rata indeks | | | | | | | |
| Persentase interpretasi | | | | | | | % |

Pernyataan – pernyataan dalam kuesioner penelitian ini dibuat dengan menggunakan skala 1 - 5 untuk mendapatkan data yang bersifat interval dan diberi skor atau nilai. Berdasarkan pada Tabel diatas, terlihat bahwa responden mempunyai nilai kecenderungan menjawab pertanyaan kuesioner sehingga dapat akan dapat disimpulkan berikut ini :

Akan di peroleh rata-rata indeks dengan indikator yang terbesar. Hal tersebut menunjukkan bahwa indikator tersebut memiliki pengaruh terbesar jika dibandingkan dengan indikator lainnya. Maka rata-rata skor indeks tersebut setara persentase skala. Jadi, tingkat kinerja diinterpretasikan sesuai dari hasil persentase skala yang menunjukkan nilai interpretasi rendah, sedang ataupun tinggi.

3.6.2 Pemodelan Persamaan Struktural Pendekatan WarpPLS

Tujuan kedua dalam penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh motivasi terhadap kinerja karyawan dengan menggunakan analisis pemodelan persamaan struktural pendekatan WarpPLS, menurut Solimun (2017), analisis WarpPLS adalah pengembangan dari analisis Partial Least Square (PLS), PLS pertama kali dikembangkan oleh Herman Wold. Beliau adalah Guru dari Karl Joreskog (yang Mengembangkan SEM). Model ini di kembangkan sebagai alternatif untuk situasi dimana dasar teori perancangan model lemah atau indikator yang tersedia tidak memenuhi model pengukuran reflektif. Wold menyebutkan PLS sebagai "*soft modeling*". PLS merupakan metode analisis yang powerful karena dapat diterapkan pada semua skala data, tidak membutuhkan banyak asumsidan ukuran sampel tidak harus besar. PLS juga digunakan sebagai model analisis faktor konfirmatori (*confirmatory factor analysis model*) yang diambil dari *psychometric* dan model persamaan struktural

(*structural equation model*) yang diambil dari *econometrics* (Latan & Ghozali, 2012). Langkah-langkah analisis WarpPLS :

1. Konversi diagram jalur ke dalam sistem persamaan

- a. *Outer model* yaitu spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan indikatornya, disebut juga dengan *outer relation* atau *measurement model*, mendefinisikan karakteristik variabel laten dengan indikatornya. Model indikator reflektif dapat di tulis dengan persamaan sebagai berikut :

$$X = \Lambda^x \xi + \varepsilon^x$$

$$Y = \Lambda^y \eta + \varepsilon^y$$

Keterangan :

X dan Y = indikator variabel laten eksogen (ξ) dan endogen (η).

Λ^x dan Λ^y = matriks *loading* yang menggambarkan seperti koefisien regresi yang menghubungkan variabel laten dengan indikatornya.

ε^x dan ε^y = kesalahan pengukuran atau *noise*

model indikator formatif persamaannya dapat di tulis sebagai berikut :

$$\xi = \pi^x X_i + \delta^x$$

$$\eta = \pi^y Y_i + \delta^y$$

Keterangan :

ξ, η, X, Y = indikator variabel laten eksogen (ξ) dan endogen (η).

π^x dan π^y = koefisien regresi dari variabel laten terhadap indikator.

- b. *Inner Model*, yaitu spesifikasi hubungan antar variabel laten (*structural model*), disebut juga dengan *inner relation*, menggambarkan hubungan antar variabel laten berdasarkan teori substansi penelitian. Tanpa kehilangan sifat umumnya, diasumsikan bahwa variabel laten dan indikator atau variabel manifest diskala *zero means* dan unit varian sama dengan satu, sehingga parameter lokasi (parameter konstanta) dapat dihilangkan dari model.

Model persamaan dapat ditulis seperti dibawah ini :

$$\eta = \beta\eta + \pi\xi + \varepsilon$$

keterangan :

η = vektor endogen (dependen)

ξ = vektor variabel laten eksogen

ε = vektor residual (*unexplained variance*)

- c. *Weight relation*, yaitu estimasi nilai variabel laten. *Inner dan outer model* memberikan spesifikasi yang diikuti dengan estimasi *weight relation* dalam algoritma PLS :

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

$$\eta_i = \sum_{ki} W_{ki} X_{ki}$$

keterangan :

$W_{kb} X_{kb} = k$ *weight* yang di gunakan untuk estimasi variabel laten

2. Langkah langkah pendugaan parameter / estimasi

Seperti yang diuraikan sebelumnya, Terdapat 3 algoritma didalam analisis WarpPLS yaitu algoritma analisis *outer model*, pada dasarnya adalah proses perhitungan data variabel laten yang bersumber dari data indikator. Didalam WarpPLS terdapat 5 algoritma outer model yaitu:

- a. PLS Regression yaitu inner model tidak mempengaruhi outer model.
- b. PLS Mode M atau MIMIC atau *Mixed* yaitu inner model mempengaruhi outer model.
- c. PLS Mode A untuk model indikator reflektif.
- d. PLS Mode B untuk model indikator Formatif
- e. Robust Path Analysis yaitu data variabel laten berupa rata-rata skor indikator

Algoritma analisis inner model adalah metode perhitungan koefisien diagram jalur, pada software WarpPLS algoritma ini meliputi:

- a. Linear, model hubungan antar variabel laten adalah linear

- b. Warp2, hubungan antar variabel laten berbentuk kurva U
- c. Warp3, hubungan antar variabel laten berbentuk kurva S

Pengujian hipotesis pada WarpPLS menggunakan algoritma resampling, termasuk didalam pendugaan parameter, perhitungan varian dan p-values.

3. Langkah-langkah *Goodness of fit*

a. *Outer model*

Model pengukuran atau *outer model* menyangkut uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian

- *Convergent validity*
Korelasi antar skor indikator reflektif dan skor variabel latennya. Untuk hal ini *loading* 0.5 sampai 0.6 dianggap cukup, pada jumlah indikator pervariabel laten tidak besar, berkisar antara 3 sampai 7 indikator
- *Discriminant validity*
Pengukuran indikator reflektif berdasarkan *cross loading* dengan variabel latennya. Bilamana nilai *cross loading* setiap indikator pada variabel bersangkutan terbesar dibandingkan dengan *cross loading* pada variabel laten lainnya maka dikatakan valid. Metode lain dengan membandingkan nilai *square root of average variance extracted (AVE)* setiap variabel laten dengan korelasi antar variabel laten lainnya dalam model, jika *square root of average variance extracted (AVE)* variabel laten lebih besar dari korelasi dengan seluruh variabel laten lainnya maka dikatakan memiliki *Discriminant validity* yang baik. Direkomendasikan nilai pengukuran lebih besar dari 0.5 dan di pandang valid.
- *Composite reliability (pc)*
Kelompok indikator yang mengukur sebuah variabel memiliki reliabilitas komposit yang baik jika memiliki *composite reliability* ≥ 0.7 , walaupun bukan standar absolut.
- *Alpha Cronbach*
Kelompok indikator yang mengukur sebuah variabel memiliki reliabilitas komposit yang baik jika memiliki koefisien alfa ≥ 0.6 .

b. *Inner Model*

Goodness Of Fit yang dimaksud adalah merupakan indeks dan ukuran kebaikan hubungan antar variabel laten (*inner model*).

Tabel 3.3 *Model Fit and Quality Indices* untuk Mengukur Hubungan Antar Variabel

| No | Model fit and quality indices | Kreteria fit |
|----|--|---|
| 1. | Average path coeficient (APC) | $p < 0.05$ |
| 2. | Average R-Square (ARS) | $p < 0.05$ |
| 3. | Average Ajdusted R-Square (AARS) | $p < 0.05$ |
| 4. | Average Block VIF (AVIF) | Acceptable if ≤ 5 ideally ≤ 3.3 |
| 5. | Average Full Collinearity VIF (AFVIF) | Acceptable if ≤ 5 ideally ≤ 3.3 |
| 6. | Tenenhaus GoF (GoF) | Small ≥ 0.1 Medium ≥ 0.25 Large ≥ 0.36 |
| 7. | Sympson's Paradox Ratio (SPR) | Acceptable if ≥ 0.7 ideally ≤ 1 |
| 8. | R-Square Contribution Ratio (RSCR) | Acceptable if ≥ 0.9 ideally = 1 |
| 9. | Statistical Suppression Ratio (SSR) | Acceptable if ≥ 0.7 |
| 10 | Nonlinear Bivariate Causality Direction Ratio (NLBCDR) | Acceptable if ≥ 0.7 |

Sumber: Pemodelan Persamaan Struktural Pendekatan WarpPLS dalam Solimun 2017.

c. *Evaluasi Struktural Model*

Evaluasi *structural model* dilakukan dengan melihat nilai koefisien determinasi (R^2), nilai koefisien jalur, ukuran efek Cohen (f^2), serta relevansi prediktif (Q^2).

1. Koefisien Determinasi

Menurut Chin (1998), nilai R^2 dianggap lemah, moderat, dan kuat jika menunjukkan secara berurutan sekitar 0,19, 0,33, dan 0,67 (Ghozali, 2014)

2. Koefisien Jalur (β)

Menurut Hass dan Lehner (2009), nilai koefisien jalur yang berada dalam rentang nilai -0,1 hingga 0,1 dianggap tidak signifikan, nilai yang lebih besar dari 0,1 merupakan nilai yang signifikan dan berbanding lurus, dan nilai yang lebih kecil dari -0,1 merupakan nilai yang signifikan dan berbanding terbalik. Oleh karena itu, seluruh jalur memiliki nilai koefisien lebih dari 0,10.

3. Ukuran Efek *Cohen* (f^2)

Nilai f^2 dapat digunakan untuk menilai pengaruh konstruk independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh yang substantif (Ghozali, 2014). Menurut Chin (1998), nilai f^2 dianggap memiliki pengaruh kecil, menengah, dan besar pada level struktural jika menunjukkan secara berurutan sekitar 0,02, 0,15, dan 0,35 (Ghozali, 2014).

4. Relevansi Prediktif (Q^2)

Menurut Ghozali (2014), nilai Q^2 dapat digunakan untuk mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya. Nilai Q^2 lebih besar dari 0 (nol) menunjukkan bahwa model mempunyai relevansi prediktif, sedangkan nilai Q^2 kurang dari 0 (nol) menunjukkan bahwa model kurang memiliki relevansi prediktif. Dalam model penelitian ini, semua konstruk atau variabel laten endogen memiliki nilai Q^2 yang lebih besar dari 0 (nol) sehingga prediksi yang dilakukan oleh model dinilai telah relevan.

4. Langkah-langkah pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan metode *resampling Bootstrap* yang dikembangkan oleh Geisser dan Stone. Penerapan metode resampling memungkinkan berlakunya data terdistribusi bebas (*free distribution*), tidak memerlukan asumsi distribusi normal, serta tidak memerlukan sampel yang

besar (direkomendasikan sampel minimum 30). Pengujian dilakukan dengan *t-test*, bilamana diperoleh $p\text{-value} \leq 0.1$ (*alpha* 10%), maka disimpulkan signifikan dan sebaliknya.

Tahap pengujian hipotesis ini dilakukan setelah tahap evaluasi *structural model* dilakukan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian yang diajukan pada model penelitian diterima atau ditolak. Nilai koefisien jalur yang berada dalam rentang nilai -0,1 hingga 0,1 dianggap tidak signifikan, nilai yang lebih besar dari 0,1 merupakan nilai yang signifikan dan berbanding lurus, dan nilai yang lebih kecil dari -0,1 merupakan nilai yang signifikan dan berbanding terbalik (Hass & Lehner, 2009).

Pertimbangan lainnya adalah dengan menggunakan nilai signifikan, minimal pada $\alpha = 0,1$, Secara umum angka signifikansi sebesar 0,01; 0,05 dan 0,1. Pertimbangan penggunaan angka tersebut didasarkan pada tingkat kepercayaan (*confidence interval*) yang diinginkan oleh peneliti. Angka signifikansi sebesar 0,01 mempunyai pengertian bahwa tingkat kepercayaan atau bahasa umumnya keinginan kita untuk memperoleh kebenaran dalam penelitian kita adalah sebesar 99%. Jika angka signifikansi sebesar 0,05, maka tingkat kepercayaan adalah sebesar 95%. Jika angka signifikansi sebesar 0,1, maka tingkat kepercayaan adalah sebesar 90%. Sehingga dalam penelitian ini menggunakan signifikansi 0.05 atau 5% karena jumlah sampel tidak terlalu besar sehingga dianggap signifikan apabila nilai *P value* lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis diterima apabila nilai koefisien jalur lebih besar dari 0,1 dan nilai *P* lebih kecil dari 0,05