

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada PT WIKA Industri Energi (WINNER). Peneliti memilih perusahaan ini sebagai objek penelitian karena peneliti tertarik meneliti lebih lanjut tentang pengaruh Modal Intelektual, Transformasi Digital Dan Manajemen Pengetahuan Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan pada PT WIKA Industri Energi (WINNER). Penelitian ini membutuhkan waktu selama lima bulan terhitung mulai bulan Januari 2022 sampai Mei 2022. Waktu tersebut efektif bagi Peneliti untuk melakukan penelitian.

B. Desain Penelitian

1. Metode

Metode menurut Sugiyama (2008) adalah suatu tingkat representasi tinggi dari suatu teori yang biasanya didesain menggunakan simbol atau analogis secara fisik. Sedangkan metode penelitian menurut Sugiono (2007) adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, yaitu jenis penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel

penelitian dengan angka dan memerlukan analisis data dengan prosedur statistik. Alat ukur penelitian ini berupa kuesioner, data yang diperoleh berupa jawaban dari karyawan WINNER terhadap pernyataan yang diajukan.

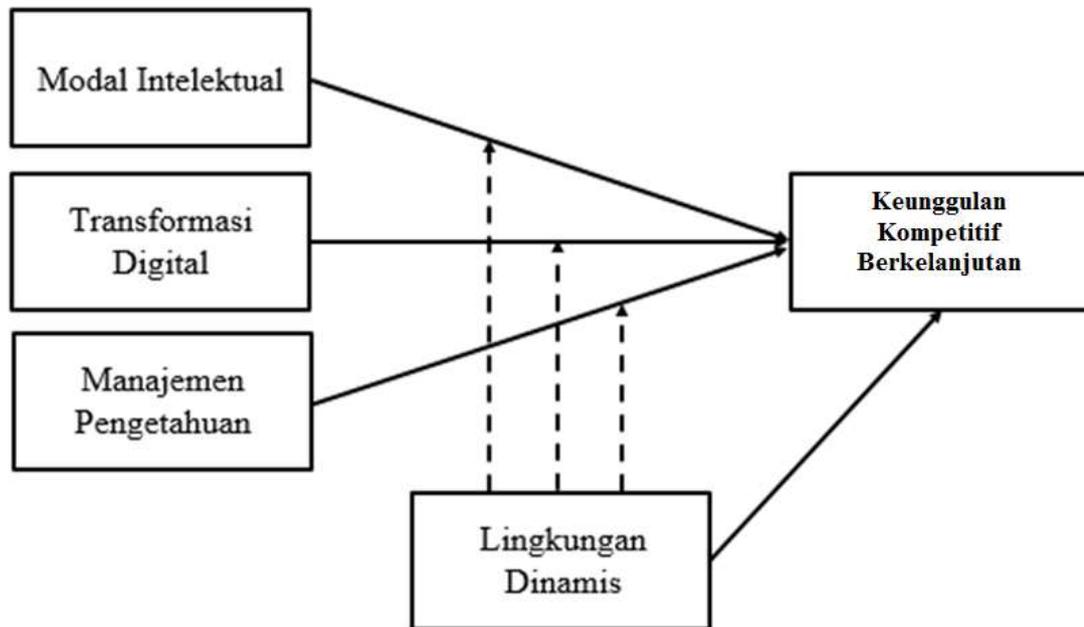
Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Metode tersebut dilakukan dengan pendekatan pada tipe penelitian deskriptif dan eksplanatori, sehingga lebih lengkapnya metode yang digunakan adalah deskriptif survei. Metode ini dipilih untuk dilaksanakan karena dalam penelitian ini Peneliti mencari data dengan terjun langsung ke lapangan melalui kuesioner. Melalui penelitian deskriptif, penelitian ini mengkaji variabel penelitian melalui gambaran angka dan tulisan yang lebih bermakna.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model sebab akibat (*causal modeling*) atau hubungan dan pengaruh, atau disebut juga dengan analisis jalur (*path analysis*). Model ini dipilih karena dalam penelitian ini variabel *independent* dengan variabel *dependent* terdapat mediasi yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan data primer untuk semua variabel, meliputi variabel bebas (*independent*) yakni Modal Intelektual (X_1), Digital Transformasi (X_2), Manajemen Pengetahuan (X_3), dan Lingkungan Dinamis (Z) sebagai variabel (*intervening*), serta Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan (Y) sebagai variabel terikat (*dependent*).

2. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Berdasarkan hipotesis yang telah diajukan pada pembahasan sebelumnya, terdapat pengaruh positif dan signifikan variabel bebas terhadap variabel

terikat. Konstelasi pengaruh variabel bebas terhadap terikat dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

—————▶ : Arah pengaruh

-----▶ : Pengaruh Tidak Langsung

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H₁: Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

H₂: Pengaruh Transformasi Digital Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

H₃: Pengaruh Manajemen Pengetahuan Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

H₄: Pengaruh Lingkungan Dinamis Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

H₅: Lingkungan Dinamis memoderasi Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

H₆: Lingkungan Dinamis memoderasi Pengaruh Transformasi Digital Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

H₇: Lingkungan Dinamis memoderasi Pengaruh Manajemen Pengetahuan Terhadap Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan sekumpulan orang, kejadian atau hal-hal yang menarik bagi Peneliti untuk ditelaah (Sekaran, 2010). Menurut Kadir (2015) populasi adalah suatu himpunan dengan sifat-sifat yang ditentukan oleh Peneliti sedemikian rupa sehingga setiap individu/variabel/data dapat dinyatakan dengan tepat apakah individu tersebut menjadi anggota atau tidak. Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan WINNER dengan jumlah 167 responden. Level dan status responden setingkat kasi/supervisor dan seterusnya baik pegawai organik atau non-organik dilingkungan objek penelitian.

Menurut Kadir (2015), sampel merupakan himpunan bagian atau sebagian dari popuasi yang karakteristiknya benar-benar diselidiki. Sampel terdiri dari anggota-anggota populasi yang terpilih (Uma Sekaran, 2010). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling* tertentu. Teknik *sampling* dalam penelitian ini adalah sampel acak sederhana (*simple random sampling*) dimana di dalamnya setiap individu dalam populasi memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih. Dengan pengacakan (*randomization*), sampel yang paling representatif akan memungkinkan Peneliti untuk melakukan generalisasi terhadap suatu populasi.

Berdasarkan populasi terjangkau tersebut, penelitian ini menggunakan rumus slovin untuk menentukan jumlah sampel, adapun dengan derajat kepercayaan 95%, maka tingkat kesalahan adalah 5%. Sehingga Peneliti dapat menentukan batas minimal sampel yang dapat memenuhi syarat *margin of eror* 5% dengan memasukan margin eror tersebut kedalam rumus slovin sebagai berikut:

$$\text{Rumus Slovin: } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = *Margin Of Error*

Perhitungan jumlah sampel, $n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{167}{1+167 \times 0,05^2} = 117,8 \sim 118$ Responden

D. Pengembangan Instrumen

Terdapat lima variabel dalam penelitian ini, yaitu Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan sebagai variabel dependen, Modal Intelektual, Digital Transformasi, dan Manajemen Pengetahuan sebagai variabel independen, serta Lingkungan Dinamis sebagai variabel intervening. Berikut ini dijelaskan teknik pengumpulan data yang Peneliti gunakan dalam penelitian ini:

1. Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

a. Definisi Konseptual

Keunggulan kompetitif berkelanjutan adalah kelebihan yang dimiliki perusahaan dan tidak dimiliki oleh perusahaan lainnya (pesaing), yang harus terus ditingkatkan dalam jangka panjang agar produk tetap unggul dipasar.

b. Definisi Operasional

Persepsi responden mengenai Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan dapat diukur dengan indikator keunggulan berbasis diferensiasi dan keunggulan berbasis biaya. Modal Intelektual termasuk data primer (diperoleh melalui kuesioner) dengan menggunakan skala likert 5 poin.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian variabel Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan yang disajikan pada bagian ini adalah instrumen penelitian yang Peneliti adaptasi dari penelitian Lee (2015). Kuesioner ini juga telah dipergunakan dalam beberapa penelitian variabel Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Anwar (2018), Rehman (2019) dan Ullah (2022). Instrumen penelitian variabel Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1. Kisi-kisi Intrumen Variabel Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

No.	Indikator	Pernyataan
1	Keunggulan berbasis diferensiasi	Pengembangan produk dan layanan baru WINNER menawarkan manfaat yang unggul bagi pelanggan
2		WINNER berusaha keras dalam membangun nama merek yang kuat
3		WINNER berhasil membedakan diri kami dari pesaing melalui iklan dan kampanye promosi yang efektif
4		WINNER berhasil membedakan diri kami dari orang lain melalui desain yang efektif
5		WINNER terus-menerus menawarkan keunggulan diferensial keseluruhan
6	Keunggulan berbasis biaya	Sistem operasi internal telah menurunkan biaya produk WINNER
7		Biaya produksi WINNER lebih rendah daripada pesaing kami
8		WINNER terus menawarkan biaya pembukaan yang rendah daripada pesaing
<p>Sumber: Lee, YK, S. K. and M. S. (2015). Franchise core competency and its relationship with environmental uncertainty, competitive advantage, and financial performance: An empirical assessment of food-service Franchise firms. <i>Asia Pacific Journal of Tourism Research</i>, 20((10)), 1151–1173.</p>		

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dengan menggunakan model skala Likert telah disediakan lima alternatif jawaban. Setiap jawaban bernilai satu sampai dengan lima sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2. Skala Penilaian Instrumen Keunggulan Kompetitif Berkelanjutan

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Netral (N)	3	3
4	Tidak setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak setuju (STS)	1	5

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

2. Modal Intelektual

a. Definisi Konseptual

Modal intelektual adalah modal atau aset yang dimiliki dan diperlukan perusahaan berupa pengetahuan, informasi dan keterampilan sumber daya manusianya sebagai bentuk pengembangan perusahaan untuk meraih keuntungan dan kesejahteraan bersama.

b. Definisi operasional

Persepsi responden mengenai Modal Intelektual dapat diukur dengan indikator modal manusia, modal relasional dan modal struktural. Modal Intelektual termasuk data primer (diperoleh melalui kuesioner) dengan menggunakan skala likert 5 poin.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian variabel Modal Intelektual yang disajikan pada bagian ini adalah instrumen penelitian yang Peneliti adaptasi dari Chahal & Bakshi (2016). Kuesioner ini juga telah dipergunakan dalam beberapa penelitian

variabel Modal Intelektual terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Dulanjani & Priyanath (2020), Mubarik & Mahmood (2019) dan Zukhri & Rosalina (2021). Instrumen penelitian variabel Modal Intelektual dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3. Instrumen Penelitian Variabel Modal Intelektual

No	Indikator	Pernyataan
1	Modal Manusia (<i>Human Capital</i>)	Saya meningkatkan kompetensi diri melalui program pelatihan
2		Saya meningkatkan kompetensi diri melalui pengembangan karir
3		Saya memiliki ide kreatif untuk keunggulan perusahaan
4	Modal Relasional (<i>Relational Capital</i>)	Pimpinan sangat berfokus pada hubungan dengan konsumen salah satunya melalui umpan balik
5		Pimpinan membangun hubungan positif dengan karyawan untuk menjamin kepuasan karyawan dalam bekerja
6	Modal Struktural (<i>Structural Capital</i>)	Perusahaan menginvestasi informasi dalam struktur
7		Perusahaan menginvestasi informasi dalam sistem
8		Sistem informasi terbaru berkontribusi besar pada keunggulan perusahaan
<p>Sumber: Chahal, H., & Bakshi, P. (2016). Measurement of Intellectual Capital in the Indian Banking Sector. <i>Vikalpa</i>, 41(1), 61–73. https://doi.org/10.1177/0256090916629253</p>		

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dengan menggunakan model skala Likert telah disediakan 5 alternatif jawaban. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4. Skala Penilaian Untuk Instrumen Modal Intelektual

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Netral (N)	3	3
4	Tidak setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak setuju (STS)	1	5

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

3. Transformasi Digital

a. Definisi Konseptual

Transformasi digital merupakan proses perusahaan dalam mencapai tujuan, kinerja, serta meningkatkan daya saing melalui pemanfaatan digital untuk membantu memfasilitasi strategi yang dirancang maupun perubahan yang diinginkan oleh perusahaan melalui teknologi digital.

b. Definisi operasional

Persepsi responden mengenai Transformasi Digital dapat diukur dengan indikator pola pikir digital, praktik, bakat, integrasi akses data. Transformasi Digital termasuk data primer (diperoleh melalui kuesioner) dengan menggunakan skala likert 5 poin.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian variabel Transformasi Digital yang disajikan pada bagian ini adalah instrumen penelitian yang Peneliti adaptasi dari Kontić & Vidicki (2018). Kuesioner ini juga telah dipergunakan dalam beberapa

penelitian variabel Transformasi Digital terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Mhlungu (2019), Stjepić (2020), dan Marx & Uebernickel (2021). Instrumen penelitian variabel Transformasi Digital dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5. Instrumen Penelitian Transformasi Digital

No.	Indikator	Pernyataan
1	Pola Pikir Digital	Perusahaan memanfaatkan teknologi digital untuk mengolah data menjadi informasi dalam pengambilan keputusan
2		Perusahaan mengedepankan digitalisasi untuk optimalisasi produk
3	Praktik	Kegiatan transaksi perusahaan dilakukan secara digital
4		Perusahaan mengumpulkan dan menganalisis data secara sistematis
5		Karyawan memiliki pengalaman dengan metadata
6		Karyawan memiliki keterampilan yang diperlukan untuk melakukan transformasi digital
7	Integrasi akses data	Karyawan memiliki akses ke daya komputasi dan penyimpanan yang fleksibel
8		Perusahaan memiliki data keuangan terintegrasi
9		Perusahaan memiliki data kinerja operasional terintegrasi
<p>Sumber: Kontić, L., & Vidicki, Đ. (2018). Strategy for digital organization: Testing a measurement tool for digital transformation. <i>Strategic Management</i>, 23(2), 29–35. https://doi.org/10.5937/straman1801029k</p>		

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dengan menggunakan model skala Likert telah disediakan 5 alternatif jawaban. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3. 6. Skala Penilaian Untuk Instrumen Transformasi Digital

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Netral (N)	3	3
4	Tidak setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak setuju (STS)	1	5

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

4. Manajemen Pengetahuan

a. Definisi Konseptual

Manajemen pengetahuan adalah pengelolaan terhadap segala bentuk informasi maupun pengalaman dari dan kepada karyawan dalam perusahaan yang berkaitan dengan aset perusahaan dengan tujuan untuk membantu meraih tujuan individu ataupun perusahaan.

b. Definisi operasional

Persepsi responden mengenai Manajemen Pengetahuan dapat diukur dengan indikator *knowlegde management transfer*, *knowlegde management storage*, *knowlegde management application*, dan *knowlegde management creation*. Manajemen Pengetahuan termasuk data primer (diperoleh melalui kuesioner) dengan menggunakan skala likert 5 poin.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian variabel Manajemen Pengetahuan yang disajikan pada bagian ini adalah instrumen penelitian yang Peneliti adaptasi

dari Donate & de Pablo (2015). Kuesioner ini juga telah dipergunakan dalam beberapa penelitian variabel Manajemen Pengetahuan terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Sadeghi & Rad (2018), Ode & Ayavoo (2020), Jad (2017), dan Kurniawati & Rizana (2018). Instrumen penelitian variabel Manajemen Pengetahuan dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7. Instrumen Penelitian Manajemen Pengetahuan

No.	Indikator	Pernyataan
1	Transfer Manajemen Pengetahuan (<i>Knowlegde Management Transfer</i>)	Ada pertemuan berkala di mana karyawan diberitahu tentang inisiatif baru yang telah dilaksanakan
2		Ada karyawan yang menyusun saran dari karyawan lain, pelanggan dan pemasok, dan menghasilkan laporan terstruktur untuk didistribusikan ke seluruh perusahaan
3	Penyimpanan Manajemen Pengetahuan (<i>Knowlegde Management Storage</i>)	Proses organisasi dikodifikasi dan didokumentasikan dalam manual atau jenis perangkat lainnya
4		Terdapat database yang memungkinkan karyawan untuk menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sebelumnya telah dimuat ke dalam database
5	Aplikasi Manajemen Pengetahuan (<i>Knowlegde Management Application</i>)	Pengetahuan yang telah dibuat terstruktur dalam modul independen, yang memungkinkan integrasi atau pemisahan untuk membuat aplikasi yang berbeda dan penggunaan baru
6		Semua karyawan memiliki akses ke informasi yang relevan dan pengetahuan kunci di dalam perusahaan
7	Pembuatan Manajemen Pengetahuan (<i>Knowlegde Management Creation</i>)	Ada komitmen yang kuat (misalnya, pelatihan, peralatan) untuk bergantung pada kegiatan R&D internal untuk mengembangkan atau meningkatkan teknologi (produk, proses)
8		Ada investasi yang kuat pada kegiatan R&D untuk mengembangkan atau meningkatkan teknologi secara internal (produk, proses)
<p>Sumber: Donate, M. J., & de Pablo, J. D. S. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. <i>Journal of Business Research</i>, 68(2), 360–370. https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.1.00</p>		

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dengan menggunakan model skala Likert telah disediakan 5 alternatif jawaban. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8. Skala Penilaian Untuk Instrumen Manajemen Pengetahuan

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Netral (N)	3	3
4	Tidak setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak setuju (STS)	1	5

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

5. Lingkungan Dinamis

a. Definisi Konseptual

Lingkungan dinamis adalah dinamika keadaan lingkungan sekitar perusahaan yang dapat mempengaruhi proses perusahaan dalam menghasilkan produksinya, dan mengharuskan perusahaan untuk terus memantau lingkungannya serta bertindak cepat dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan yang dialami.

b. Definisi operasional

Persepsi responden mengenai Lingkungan Dinamis dapat diukur dengan indikator perubahan produksi, peningkatan inovasi, perubahan demografi, perubahan regulasi, peningkatan pengeluaran, peningkatan

pesaing. Lingkungan Dinamis termasuk data primer (diperoleh melalui kuesioner) dengan menggunakan skala likert 5 point.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian variabel Lingkungan Dinamis yang disajikan pada bagian ini adalah instrumen penelitian yang Peneliti adaptasi dari Azadegan Et Al. (2013). Kuesioner ini juga telah dipergunakan dalam beberapa penelitian variabel Lingkungan Dinamis terdahulu seperti penelitian yang dilakukan oleh Chan & Lim (2016), Li, (2020), dan Kumar & Bhatia (2021). Instrumen penelitian variabel Lingkungan Dinamis dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9. Instrumen Penelitian Lingkungan Dinamis

No.	Indikator	Pernyataan
1	Perubahan produksi	Perusahaan melakukan perubahan dalam sistem produksi
		Perusahaan melakukan perubahan dalam hal penyediaan jasa
2	Peningkatan inovasi	Tingkat inovasi produk mengalami peningkatan
3	Perubahan demografi	Terjadi pergeseran demografi yang dilihat dari karakteristik usia konsumen
		Terjadi penambahan konsumen berdasarkan asal wilayah
4	Perubahan regulasi	Dalam rentang waktu satu tahun, regulasi pemerintah mengenai produk perusahaan mengalami perubahan yang signifikan
5	Peningkatan pengeluaran	Terjadi peningkatan pada pengeluaran perusahaan untuk kebutuhan <i>research and development</i>
6	Peningkatan pesaing	Jumlah pesaing dalam bidang produksi mengalami peningkatan
<p>Sumber: Azadegan, A., Patel, P. C., Zangoueinezhad, A., & Linderman, K. (2013). The effect of environmental complexity and environmental dynamism on lean practices. <i>Journal of Operations Management</i>, 31(4), 193–212. https://doi.org/10.1016/j.jom.2013.03.002</p>		

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dengan menggunakan model skala Likert telah disediakan 5 alternatif jawaban. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10. Skala Penilaian Untuk Instrumen Lingkungan Dinamis

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Netral (N)	3	3
4	Tidak setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak setuju (STS)	1	5

Sumber: Data diolah oleh Peneliti (2022)

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan untuk menguji penelitian ini menggunakan metode *Partial Least Square* (PLS). Penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini dalam jumlah variabel dan terdapat variabel *intervening*, merupakan salah satu acuan dasar Peneliti memilih menggunakan metode PLS.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model sebab akibat (*causal modeling*) atau hubungan dan pengaruh, atau disebut juga dengan analisis jalur (*path analysis*). Untuk menguji hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini maka teknik analisis kecocokan model yang digunakan adalah SEM (*Struktural Equation Modeling*) yang dioperasikan menggunakan program SMARTPLS 3.0.

Structural Equation Modelling (SEM) merupakan salah satu metode yang saat ini digunakan untuk menutup kelemahan yang ada pada metode regresi. Para ahli metode penelitian mengelompokkan SEM menjadi dua pendekatan. Pendekatan pertama disebut sebagai *Covariance Based SEM* (CBSEM) dan pendekatan lainnya adalah *Variance Based SEM* atau yang lebih dikenal dengan *Partial Least Squares* (PLS). Untuk melakukan analisa dengan menggunakan CBSEM maka software yang sering digunakan adalah AMOS dan LISREL sedangkan untuk PLS *software* yang sering digunakan adalah SmartPLS, WarpPLS dan XLStat.

Partial Least Square (PLS) merupakan metode analisis *powerfull* yang mana dalam metode ini tidak didasarkan banyaknya asumsi. Pendekatan PLS adalah *distribution free* (tidak mengasumsikan data tertentu, dapat berupa nominal, kategori, ordinal, interval dan rasio) (Ghozali, 2008). PLS menggunakan metode *bootstrapping* atau penggandaan secara acak yang mana asumsi normalitas tidak akan menjadi masalah bagi PLS. Selain itu PLS tidak mensyaratkan jumlah minimum sampel yang akan digunakan dalam penelitian, penelitian yang memiliki sampel kecil dapat tetap menggunakan PLS. *Partial Least Square* digolongkan jenis non-parametrik oleh karena itu dalam permodelan PLS tidak diperlukan data dengan distribusi normal (Hussein, 2015).

Tujuan dari penggunaan PLS yaitu untuk melakukan prediksi. Yang mana dalam melakukan prediksi tersebut adalah untuk memprediksi hubungan antar konstruk, selain itu untuk membantu Peneliti dalam penelitiannya untuk

mendapatkan nilai variabel laten yang bertujuan untuk melakukan pemrediksian. Variabel laten adalah *linear agregat* dari indikator-indikatornya. *Weight estimate* untuk menciptakan komponen skor variabel laten didapat berdasarkan bagaimana *inner model* (model struktural yang menghubungkan antar variabel laten) dan *outer model* (model pengukuran yaitu hubungan antar indikator dengan konstruknya) dispesifikasi. Hasilnya adalah *residual variance* dari variabel dependen (kedua variabel laten dan indikator) diminimumkan (Ghozali, 2008). Dalam metode PLS, teknik analisa yang dilakukan meliputi tiga tahap yaitu analisa *outer model*, analisa *inner model*, pengujian hipotesis.

1. Analisis Outer Model (Model Pengukuran)

Analisa *outer model* atau model pengukuran adalah model yang mendefinisikan bagaimana setiap variabel *manifes* yang berupa indikator atau instrumen berhubungan dengan variabel latennya. Variabel laten dalam SEM PLS memiliki pengertian sebagai variabel yang nilai kuantitatifnya tidak dapat diamati secara langsung, melainkan dapat disimpulkan dengan menggunakan model matematik dari variabel lain yang sedang di observasi dan diukur secara langsung. Sedangkan variabel *manifest* adalah variabel yang besaran kuantitatifnya dapat diketahui secara langsung, dalam penelitian ini berupa skor responden terhadap tiap butir instrument atau kuesioner.

Outer model atau pengukuran bagian luar disebut juga sebagai model pengukuran. Terdapat dua model pengukuran luar pada PLS yaitu model reflektif dan formatif. Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan indikator

model reflektif. Dalam model reflektif, blok variabel *manifes* yang terkait dengan variabel laten diasumsikan mengukur indikator yang memanifestasikan konstruk. Indikator dilihat sebagai efek dari variabel laten yang dapat diamati secara empirik.

Pengukuran model reflektif dilakukan beberapa tahap. Berikut ini merupakan beberapa pengukuran yang dilakukan pada analisa *outer model* menggunakan indikator model reflektif:

- a. ***Convergent Validity*** adalah indikator yang dinilai berdasarkan korelasi antara *item score/component score* dengan *construct score*, yang dapat dilihat dari *standardized loading factor* yang mana menggambarkan besarnya korelasi antar setiap item pengukuran (indikator) dengan konstraknya. Ukuran refleksif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi $> 0,7$ dengan konstruk yang ingin diukur. Sedangkan menurut Ghozali (2008) nilai *outer loading* antara 0,5 sampai 0,6 sudah dianggap cukup.
- b. ***Discriminant Validity*** merupakan model pengukuran dengan refleksif indikator dinilai berdasarkan *cross loading* pengukuran dengan konstruk. Jika korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan ukuran blok mereka lebih baik dibandingkan dengan blok lainnya. Sedangkan menurut metode lain untuk menilai discriminant validity yaitu dengan

membandingkan nilai *squareroot of Average Variance Extracted* (AVE), nilai AVE yang diharapkan adalah $> 0,5$.

- c. ***Composite reliability*** merupakan indikator untuk mengukur suatu konstruk yang dapat dilihat pada *view latent variable coefficients*. Untuk mengevaluasi *composite reliability* terdapat dua alat ukur yaitu *internal consistency* dan *cronbach's alpha*. Dalam pengukuran tersebut apabila nilai yang dicapai adalah $> 0,70$ maka dapat dikatakan bahwa konstruk tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi.
- d. ***Cronbach's Alpha*** merupakan uji reliabilitas yang dilakukan memperkuat hasil dari *composite reliability*. Suatu variabel dapat dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *cronbach's alpha* $> 0,7$.

2. Analisis Inner Model (Model Struktural)

Pengujian *inner model* atau model struktural dilakukan untuk melihat pengaruh dan hubungan antara konstruk, nilai signifikan dan *R-square* dari model penelitian. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel laten eksogen dan satu variabel laten endogen. Variabel laten eksogen adalah variabel laten yang berperan sebagai variabel bebas (*independen*) dan variabel laten endogen adalah variabel laten yang minimal pernah menjadi variabel terikat (*dependen*). Adapun cara perhitungan inner model untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. ***T-Statistics***, digunakan untuk menguji signifikansi dari jalur yang dihipotesiskan, alat uji yang digunakan adalah t-statistik. Dalam menguji hipotesa dengan menggunakan pendekatan nilai statistik, jika penelitian menggunakan derajat alpha 5%, maka nilai kritis yang ditetapkan untuk

t-statistik adalah 1,96. Mengacu pada ketentuan tersebut, jika nilai t-statistik $> 1,96$ maka hipotesis tingkat signifikansi dapat diterima.

b. ***R-Square (R^2)***, pengujian *R-square (R^2)* merupakan cara untuk mengukur tingkat *Goodness Of Fit (GOF)* suatu model struktural. Nilai *R-square (R^2)* digunakan untuk menilai seberapa besar proporsi variasi nilai variabel laten dependen tertentu yang dapat dijelaskan oleh variabel variabel laten independen:

- 1) Nilai $R^2 = 0,75$ mengindikasikan bahwa pengaruh variabel laten independen terhadap variabel laten dependen, besar / kuat.
- 2) Nilai $R^2 = 0,50$ mengindikasikan bahwa pengaruh variabel laten independen terhadap variabel laten dependen, sedang.
- 3) Nilai $R^2 = 0,25$ mengindikasikan bahwa pengaruh variabel laten independen terhadap variabel laten dependen, lemah / kecil.

3. Pengujian Hipotesis

a. Analisis *Direct Effect* (Pengaruh Langsung): *Path Coefficients* (Koefisien Jalur)

Analisis *direct effect* berguna untuk menguji hipotesis pengaruh langsung suatu variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun kriterianya sebagai berikut:

1) *Path Coefficients* (Koefisien Jalur)

- a) Jika nilai *path coefficients* (koefisien jalur) adalah positif, maka pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen adalah searah, jika nilai suatu variabel

independen meningkat/ naik, maka nilai variabel dependen juga meningkat/ naik.

- b) Jika nilai *path coefficients* (koefisien jalur) adalah negatif, maka pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen adalah berlawanan, jika nilai suatu variabel independen meningkat/ naik, maka nilai variabel dependen juga menurun.

2) Nilai Probabilitas/Signifikasi (*p-value*)

- a) Nilai *p-values* $< 0,05$, maka pengaruh variabel signifikan.
- b) Nilai *p-values* $> 0,05$, maka pengaruh variabel tidak signifikan

b. Analisis *Indirect Effect* (Pengaruh Tidak Langsung)

Analisis pengaruh tidak langsung berguna untuk menguji hipotesis pengaruh tidak langsung suatu variabel independen terhadap variabel dependen yang dimediasi oleh variabel mediator atau intervening. Pengaruh tidak langsung dalam penelitian ini, dilihat dari hasil *bootstrapping* kolom *specific indirect effect*.