

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini menganalisis efek mediasi paralel *Affective Commitment* dan *Readiness to Change* pada praktik *E-Training* terhadap kinerja karyawan. Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah kinerja karyawan (Y), praktik *E-Training* ( $X_1$ ), *Affective Commitment* ( $M_1$ ) dan *Readiness to Change* ( $M_2$ ). Kinerja karyawan merupakan variabel terikat (*dependent variable*), sementara praktik *E-Training* merupakan variabel bebas (*independent variable*), serta *Affective Commitment* dan *Readiness to Change* merupakan variabel mediasi. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu pegawai PT XYZ (TCUC).

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu **metode penelitian kuantitatif**. Dimana arti metode penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang melibatkan fitur berupa besaran jumlah karakteristik pada sebuah studi penelitian (Bairagi & Mousami, 2019). Metode penelitian kuantitatif menggunakan alat berupa angka untuk menemukan suatu pengetahuan, pendekatan ini banyak menggunakan *logiko hipotetiko verifikatif*. Diawali dengan berpikir deduktif dalam membuat hipotesis, selanjutnya melihat data empiris di lapangan dan menarik kesimpulan (Samsu, 2017).

Metode penelitian ini berdasakan filsafat positivisme karena melihat adanya hubungan sebab akibat pada suatu fenomena atau peristiwa yang teramati, konkrit, empiric, objektif, rasional dan terukur. Tujuan metode ini adalah untuk meneliti sampel atau populasi dengan menggunakan instrument penelitian, analisis data statistic dan bertujuan melakukan pengujian hipotesis (Suardi, 2016).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan eksplanatori. Morissan (2012) mendefinisikan penelitian eksplanatoris merupakan suatu penelitian yang memberikan penjelasan dan alasan dalam bentuk hubungan sebab akibat. Menurut Syahza (2021) dikatakan bahwa eksplanatori ini berkaitan

dengan objek spesifik dan konsistensi pada operasional identifikasi masalah penelitian.

Survey merupakan suatu kegiatan untuk mengumpulkan informasi dari dan tentang individu dengan tujuan menjelaskan, mendeskripsikan, dan membandingkan sebuah pengetahuan, sikap dan perilaku (Sekaran, 2016). Sekaran (2016) mendefinisikan survey sebagai dokumentasi tinjauan komprehensif dari karya yang diterbitkan ataupun yang tidak dipublikasikan dari sumber data sekunder di bidang khusus yang diminati peneliti. Penelitian ini dilakukan dalam satu waktu tertentu dalam waktu beberapa hari, beberapa hari, minggu, bulan, tahun atau sekali bidik (*one snapshot*) sehingga dikatakan sebagai penelitian *cross sectional* (Fatihudin, 2020).

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi merupakan kelompok orang atau peristiwa yang akan diteliti (Sekaran, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di PT XYZ sebanyak 157 orang. Berikut rincian yang ditemukan diantaranya :

**Tabel 3.1 Jumlah Pegawai Keseluruhan**

No	Nama Jabatan	Jumlah Pegawai
1	SGM	1
2	DSGM	1
3	Group of Learning Expert, Innovator and Researcher	48
4	General Support	11
5	Innovation and Research Management	8
6	Learning, Innovation and Research Analyst	8
7	Learning, Innovation and Research Fulfillment	18
8	Planning and Controlling	8
9	Partnership Operation Management	12
10	School of Digital Connectivity	5
11	School of Digital Enabler	5
12	School of Digital Go To Market	6
13	School of Digital Leadership and Transformation	5
14	School of Digital Platform and Digital Service	8
15	School of Telecommunication and Media	5
16	Tribe Innovation Management	2
17	Tribe Knowledge Management	2
18	Tribe Learning Digitization	1
19	Tribe Research Management	2
20	Masa Persiapan Pensiun	1
<b>Jumlah</b>		<b>157</b>

Sumber: *Human Capital TCUC 2022*

### 3.3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel merupakan beberapa anggota terpilih dari populasi (Sekaran, 2016). Sampling mewakili populasi dan dapat digeneralisasikan ke populasi, dilakukan karena untuk mengefisienkan waktu, biaya, tenaga dan waktu (Fatihudin, 2020). Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan table Kreicie dan Morgan (dalam Fatihudin, 2020; Samsu, 2017) dan diperoleh sampel sebanyak 113 pegawai. Penentuan sampel dapat dilakukan dengan menggunakan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad \text{Sugiyanto (2015, hlm. 118)}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = persentase toleransi kesalahan yang diambil (5%)

dengan menggunakan rumus diatas pengambilan sampel karyawan dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{157}{1+157(0,05)^2} = 112,75 \text{ dibulatkan menjadi } 113$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 112,75 dibulatkan menjadi 113 orang.

Teknik sampling merupakan suatu teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Dibagi menjadi dua teknik yaitu dengan probability dan non probability sampling. Apabila peneliti ingin hasil penelitiannya bisa mengestimasi populasi (menggeneralisasi) maka harus mengambil sampel representative atau *probability sampling*. Sedangkan bila peneliti tidak ingin menggeneralisasi hasil penelitian maka sampel dapat diambil secara *non probability sampling* (Fatihudin, 2020).

Penelitian ini menggunakan teknik probability sampling dengan desain *simple random sampling*. Simple random sampling adalah teknik pengambilan

sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2016).

### 3.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data Penelitian

Fraenkel et. al (2012) mengemukakan bahwa data merupakan yang diperoleh peneliti pada subjek yang diteliti, dapat berupa informasi demografis, (usia, jenis kelamin, etnis, agama) atau diperoleh dari skor hasil tes yang dilakukan peneliti. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Data tersebut didapatkan dari hasil jawaban responden atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti secara tertulis.

**Sumber** data merupakan suatu hal, benda atau orang yang diamati, diwawancarai dan dibaca oleh peneliti, baik berupa orang, tempat, buku dan sebagainya (Samsu, 2017). Sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer menurut Fraenkel dkk (2012, hlm. 39) adalah publikasi dimana peneliti melaporkan hasil studi mereka langsung ke pembaca. Data primer merupakan data asli, relevan, realistis, andal, terpercaya dan berakurasi tinggi terkait subjek penelitian (Bairagi & Munot, 2019). Sumber primer dalam penelitian ini yaitu pegawai TCUC.

Sedangkan sumber data sekunder yaitu sumber data yang merujuk pada publikasi dimana penulis menggambarkan karya orang lain. Sejalan dengan Sekaran (2016) menyebutkan data sekunder adalah data yang sudah ada dan tidak harus dibuat oleh peneliti. Sumber data sekunder memberikan manfaat berupa penghematan waktu, tenaga, lebih cepat diakses dan ekonomis (Bairagi & Munot, 2019). Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah sumber data dari media internet seperti arsip penelitian sebelumnya dan dokumen yang berhubungan dengan penelitian.

Untuk memperoleh data maka diperlukan sebuah **teknik pengumpulan**. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya :

- 1) Kuesioner, merupakan rangkaian pertanyaan yang dirumuskan dengan tujuan memperoleh jawaban dari responden untuk mendapatkan data kuantitatif biasanya. Responden disini adalah karyawan PT XYZ. Teknik ini lebih menghemat waktu dan biaya (Sekaran, 2016). Berdasarkan tradisi,

manajer terutama departemen SDM dapat melakukan evaluasi kinerja pada karyawan. Namun pendekatan yang lebih efektif adalah *360 degree evaluations*, dimana hal ini dapat memberikan umpan balik kinerja pada keseharian karyawan dari mulai terlihat oleh bawahan, atasan, rekan, hingga pelanggan sehingga diharapkan menjadi lebih andal, tidak bias dan akurat (Robbins. Judge, 2017). Pada penelitian ini kuesioner dibuat dan disebarluaskan pada karyawan untuk menilai kinerja dirinya, afektif komitmen pada dirinya, kesiapan berubah pada dirinya terhadap perubahan perusahaan dan pelaksanaan e-training yang diselenggarakan perusahaan atau manajemen.

- 2) Wawancara, merupakan percakapan atau dialog antara pewawancara dengan yang diwawancarai untuk memperoleh informasi (Samsu, 2017). Wawancara dilakukan kepada Human Capital.
- 3) Dokumentasi, apabila peneliti telah menemukan sebuah informasi atau referensi yang mendukung penelitian, maka perlu mendokumentasikan informasi tersebut baik dari segi tema, penulis, judul, halaman, tanggal publikasi, dan sumber publikasi harus dicantumkan (Fraenkel et.al, 2012).

Setelah data diperoleh melalui kuesioner, mereka perlu dikodekan/*coding*, dimasukkan/*entry*, dan diedit/*editing* (Sekaran & Bougie, 2016) :

### 1. *Coding*

*Coding* data melibatkan pemberian nomor pada tanggapan peserta sehingga dapat dimasukkan ke dalam database. Pada penelitian ini, *coding* merupakan pemberian skor kuesioner atau tanggapan pada setiap pertanyaan yang direspon responden. Skor kuesioner pada penelitian ini menggunakan skala semantic yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Ragu-ragu, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju

### 2. *Entry*

Setelah diberi kode, data dimasukkan ke dalam database di Excel yang berbentuk kolom-kolom. Semua data dimasukkan secara lengkap meliputi setiap variabel dalam penelitian.

### 3. *Editing*

Setelah data dimasukkan, maka data akan diedit, untuk melihat apakah terdapat kesalahan atau kosong, jika ada maka peneliti akan memeriksa dan menindaklanjuti. Pengeditan ini juga bertujuan untuk mendeteksi dan mengoreksi data yang tidak logis dan tidak konsisten atau adanya penghilangan informasi dari data yang diperoleh.

### **3.5 Operasionalisasi Variabel**

Menurut Sekaran (2016) operasionalisasi merupakan menjabarkan konsep secara operasional dengan melihat dimensi perilaku, aspek, atau sifat yang ditunjukkan oleh konsep tersebut agar dapat diamati dan diukur. Operasional Variabel dalam penelitian ini yaitu:

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel/ Subvariabel	Konsep Variabel/ Subvariabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
1	2	3	4	5	6
<b>Kinerja Karyawan (Y)</b>	Kinerja karyawan merupakan pencapaian kerja individu setelah mengerahkan upaya yang perlu dilakukan dalam pekerjaan dengan melibatkan perilaku yang ditunjukkan dengan tindakan untuk menyelesaikan pekerjaan dan hasil yang diharapkan sebagai konsekuensi dari perilaku individu (Pradhan dan Jena, 2017).				
<i>Task Performance (Y<sub>1</sub>)</i>	Kinerja dalam mengerjakan suatu tugas dan tanggung jawab terkait pada produktivitas barang ataupun jasa, dan tugas administrative, biasanya ini merupakan tugas yang ada dalam deskripsi pekerjaan konvensional (Robbins & Judge, 2022).	<i>Task Knowledge</i>	Tingkat pengetahuan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan	Interval	1
		<i>Task Skill</i>	Tingkat keterampilan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan	Interval	2
		<i>Task Habits</i>	Tingkat kebiasaan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan	Interval	3
<i>Adaptive Performance (Y<sub>2</sub>)</i>	Kemampuan karyawan beradaptasi karena adanya perubahan cepat pada lingkungan bisnis yang dinamis (Pulakos et al., 2000).	<i>Adaptability</i>	Tingkat kemampuan karyawan beradaptasi pada perubahan	Interval	4
		<i>Proactiveness</i>	Tingkat kemampuan proaktif karyawan dalam organisasi	Interval	5
		<i>Efficiency</i>	Tingkat efisiensi karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan	Interval	6
		<i>Flexibility</i>	Tingkat fleksibilitas karyawan terhadap pekerjaan	Interval	7
		<i>Restructuring Organization</i>	Tingkat kemampuan penyesuaian karyawan terhadap perubahan organisasi	Interval	8
<i>Contextual Performance (Y<sub>3</sub>)</i>	Perilaku karyawan yang pro terhadap lingkungan, social dan psikologis dari organisasi yang harus dijalankan secara teknisnya (Borman & Motowidlo, 1993).	<i>Volunteering for extra work</i>	Tingkat kesukarelaan karyawan bekerja	Interval	9
		<i>Helping others</i>	Tingkat kontribusi karyawan membantu orang lain	Interval	10
		<i>Upholding enthusiasm</i>	Tingkat antusiasme karyawan bekerja	Interval	11
		<i>Cooperating</i>	Tingkat kemampuan bekerjasama dengan rekan kerja	Interval	12
		<i>Sharing</i>	Tingkat pengembangan dan berbagi informasi	Interval	13
		<i>Abiding Rules</i>	Tingkat kepatuhan pada aturan	Interval	14

Variabel/ Subvariabel	Konsep Variabel/ Subvariabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
1	2	3	4	5	6
		<i>Supporting Decision</i>	Tingkat dukungan pada keputusan organisasi	Interval	15
<i>E--training</i> (X)	<i>E-Training</i> merupakan proses pelatihan yang dilakukan secara jarak jauh dengan menggunakan bantuan internet atau intranet dengan tujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan individu terkait bidang yang dipilihnya (Wolor et al., 2020).				
<i>Infrastructure</i> (X <sub>1</sub> )	Infrastruktur teknologi komunikasi informasi sebagai bagian dari sumber daya teknologi yang memungkinkan adanya inovasi serta perbaikan berkelanjutan (Zainab et al., 2015, 2017).	<i>Technology</i>	Tingkat kemudahan teknologi yang digunakan	Interval	16
		<i>Internet</i>	Tingkat ketersediaan akses internet yang digunakan	Interval	17
		<i>Standarized</i>	Tingkat standarisasi yang ditetapkan	Interval	18
<i>Methods</i> (X <sub>2</sub> )	Metode <i>E-Training</i> merupakan pendekatan atau cara sistematis yang dilakukan untuk mengembangkan pelatihan program (Noe, 2019)	<i>Variative and interactive</i>	Tingkat intensitas penggunaan metode yang interaktif	Interval	19
			Tingkat penggunaan aplikasi variatif	Interval	20
<i>Efficiency</i> (X <sub>3</sub> )	Efisiensi pelatihan merupakan pertimbangan waktu, uang, potensi, dan sumber daya lain yang dikeluarkan untuk melakukan pelatihan, dengan cara memaksimalkan pembelajaran sambil meminimalkan biaya (Shea, 1999).	<i>Cost efficiency</i>	Tingkat efisiensi biaya yang dikeluarkan	Interval	21
		<i>Time Efficiency</i>	Tingkat efisiensi pelaksanaan pelatihan terhadap pekerjaan	Interval	22
		<i>Quality</i>	Tingkat kualitas pelaksanaan pelatihan	Interval	23
<i>Affective Commitment</i> (M <sub>1</sub> )	<i>Affective Commitment</i> merupakan komitmen karyawan untuk tetap memilih bertahan di organisasi karena adanya keterikatan secara emosional dengan organisasi (bertahan karena menginginkannya) (Colquit et.al, 2019).				
<i>Emotional Attachment</i> (M <sub>1.1</sub> )	Rasa memiliki yang tinggi karyawan terhadap organisasi (Allen & Meyer, 1990).	<i>Belongingness</i>	Tingkat rasa kepemilikan pada organisasi	Interval	24
		<i>Desire to stay</i>	Tingkat keinginan untuk tetap menjadi anggota organisasi	Interval	25

Variabel/ Subvariabel	Konsep Variabel/ Subvariabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
1	2	3	4	5	6
<i>Involvement</i> (M <sub>1.2</sub> )	Karyawan yang harus membentuk keterikatan dan hubungan baik dalam organisasi (Becker, 1996; Nassar, 2018).	<i>Involvement</i>	Tingkat keterikatan emosional pada organisasi	Interval	26
<i>Identification</i> (M <sub>1.3</sub> )	Identifikasi tujuan perusahaan agar dapat menetap di perusahaan (Allen & Meyer, 1990)	<i>Perform task</i>	Tingkat ketersediaan melakukan tugas untuk mencapai tujuan organisasi	Interval	27
<i>Readiness to Change</i> (M <sub>2</sub> )	Kesiapan individu untuk berubah ( <i>Readiness to Change</i> ) merupakan suatu sikap yang dipengaruhi suatu hal yang berubah, bagaimana sebuah proses perubahan terjadi, lingkungan dimana konteks perubahan terjadi dan karakter individu yang berubah. Sikap ini menunjukkan penerimaan individu ketika menghadapi suatu perubahan (Abdi et al., 2020).				
<i>Intentional</i> (M <sub>2.1</sub> )	Kesiapan yang disengaja yang menunjukkan seberapa besar tingkatan individu berpartisipasi dalam proses perubahan di organisasi (Thien, 2019).	<i>Devote</i>	Tingkat pengabdian karyawan pada proses peubahan	Interval	28
		<i>New ways of working</i>	Tingkat dukungan dan kontribusi karyawan pada cara kerja baru	Interval	29
		<i>Desire to better progress</i>	Tingkat usaha karyawan mengerahkan energi pada proses peubahan	Interval	30
<i>Emotional</i> (M <sub>2.2</sub> )	Perasaan individu ketika terjadi suatu perubahan (Thien, 2019).	<i>Confidence dealing with change</i>	Tingkat firasat yang dirasakan terkait perubahan cara kerja	Interval	31
		<i>Experience</i>	Tingkat pengalaman terkait perubahan	Interval	32
<i>Cognitive Readiness</i> (M <sub>2.3</sub> )	Keyakinan terhadap usaha yang dilakukan pada diri sendiri, rekan kerja dan organisasi terkait perubahan yang dilakukan akan menghasilkan hal positif (Thien, 2019).	<i>Personal benefit</i>	Tingkat manfaat dari inisiatif perubahan	Interval	33
		<i>Follow new knowledge and technology</i>	Tingkat adaptasi pada pengembangan pengetahuan dan teknologi	Interval	34
		<i>Work better with new procedure</i>	Tingkat kemampuan kerja yang lebih baik dengan prosedur kerja baru		35

Sumber : Kajian Pustaka

### 3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Fatihudin (2020) dikatakan bahwa instrument penelitian merupakan kumpulan pernyataan, pertanyaan, bahan atau alat untuk diberikan kepada subjek atau untuk uji coba pada objek penelitian. Instrumen dapat berupa kuesioner atau alat bahan di laboratorium. Sebelum disebar, instrument diujicobakan terlebih dahulu pada responden yang berbeda untuk dilihat validitas dan reliabilitasnya. Bila ada kekurangan maka di revisi dan bila sudah akurat maka disebar langsung ke responden.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Riduwan (2012, hlm. 32) menyebutkan langkah-langkah menyusun instrumen penelitian diantaranya :

1. Mengidentifikasi variable yang digunakan dalam judul penelitian
2. Menjabarkan variabel menjadi sub variabel atau dimensi
3. Mencari indikator atau aspek setiap sub variabel
4. Membuat deskripsi dari setiap indikator
5. Merumuskan setiap deskripsi menjadi butir-butir instrumen
6. Melengkapi instrumen dengan petunjuk pengisian dan kata pengantar.

Skala yang digunakan adalah Skala Likert. Menurut Sekaran (2016) skala likert merupakan sebuah skala yang dibuat dalam pengujian responden terkait sejauhmana mereka setuju dengan pernyataan yang diberikan, biasanya digunakan untuk mengukur sikap. Skala likert masih menjadi bahan perdebatan apakah termasuk pada ordinal atau interval, ketika dimasukan pada skala ordinal tidak dapat diasumsikan bahwa semua tingkatan yang berdekatan memiliki jarak yang sama, namun sebagian umumnya skala likert digolongkan ke skala interval (Sekaran dan Bougie, 2016, hlm. 216). Terdiri dari skala lima poin 1 sampai 5. Adapun contoh skala Likert dengan pernyataan positif yang digunakan :

Saya bertahan di organisasi karena keinginan sendiri.

Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
---------------------	---	---	---	---	---	---------------

Responden mengisi dengan membulati nomor yang sesuai dengan yang dirasakan pada setiap item yang tersedia pada skala 5-poin sesuai dengan contoh. Hasil tanggapan dari responden kemudian dirangkum.

### 3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

#### 3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu derajat ketepatan antara data yang ada pada objek penelitian, data yang valid adalah data yang benar, tidak ada perbedaan antara data yang dilaporkan peneliti dengan data sesungguhnya yang terjadi pada objek penelitian (Fatihudin, 2020). Dalam penelitian kali ini karena responden ada diatas 30 karyawan PT XYZ maka menggunakan uji validitas dengan rumus **korelasi item total** sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

(Kusnendi, 2019)

Keterangan :

$r_{xy}$	: Korelasi item total
$\Sigma X$	: Jumlah skor tiap item
$\Sigma Y$	: Jumlah skor total item
$\Sigma X^2$	: Jumlah skor X yang dikuadratkan
$\Sigma Y^2$	: Jumlah skor Y yang dikuadratkan
$\Sigma XY$	: Jumlah perkalian X dan Y
n	: Jumlah responden

Dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan tabel korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka **valid**, dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka **tidak valid**”

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan software SPSS 25. Syarat minimum yang digunakan untuk menilai apakah pernyataan-pernyataan dalam kuisisioner itu **valid** adalah r hitung > r table. Uji validitas telah dilakukan dengan jumlah sampel 35 responden. Dengan jumlah sampel sebanyak 35 responden maka

dapat ditentukan r tabelnya adalah 0,333. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3.3**  
**Uji Validitas**

No	Pernyataan	r hitung	r tabel	Sig	Keterangan
<b>Kinerja Karyawan</b>					
1	Saya memiliki pengetahuan diatas standar terkait bidang pekerjaan	0.396	0,333	0,018	Valid
2	Saya memiliki keterampilan tinggi dalam menjalankan tugas untuk mencapai tujuan organisasi	0.672	0,333	0,000	Valid
3	Saya terbiasa menyelesaikan tugas dengan teliti	0.588	0,333	0,000	Valid
4	Saya memiliki kemampuan beradaptasi pada perubahan	0.651	0,333	0,006	Valid
5	Saya proaktif untuk mencari solusi bagi masalah	0.803	0,333	0,000	Valid
6	Saya menggunakan waktu dengan efisien untuk menyelesaikan pekerjaan	0.670	0,333	0,000	Valid
7	Saya fleksibel dalam menghadapi pekerjaan	0.727	0,333	0,000	Valid
8	Saya dapat mengatasi perubahan di pekerjaan saya dengan baik ketika ada tuntutan pada situasi apapun	0.515	0,333	0,000	Valid
9	Saya terbiasa membantu rekan kerja ketika dibutuhkan tanpa diminta	0.685	0,333	0,000	Valid
10	Saya berempati pada rekan yang mengalami kesulitan	0.621	0,333	0,000	Valid
11	Saya bersemangat antusias dalam bekerja	0.758	0,333	0,000	Valid
12	Saya menjaga koordinasi yang baik antar sesama karyawan	0.688	0,333	0,000	Valid
13	Saya aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok dan rapat	0.622	0,333	0,000	Valid
14	Saya patuh pada aturan yang ada dalam organisasi	0.447	0,333	0,000	Valid
15	Saya selalu mendukung keputusan organisasi	0.380	0,333	0,024	Valid
<b>E-Training</b>					
16	Dukungan IT yang tepat yang digunakan selama pelatihan	0.703	0,333	0,000	Valid
17	Layanan internet yang stabil selama pelatihan	0.637	0,333	0,000	Valid
18	Adanya dukungan pengembangan konten <i>E-Training</i> dengan standar tinggi	0.850	0,333	0,000	Valid
19	Trainer menggunakan beberapa variasi aplikasi untuk <i>E-Training</i>	0.858	0,333	0,000	Valid
20	Trainer menggunakan platform interaktif bersama peserta	0.864	0,333	0,000	Valid
21	<i>E-Training</i> hemat biaya dibanding pelatihan tradisional	0.702	0,333	0,000	Valid
22	<i>E-Training</i> dapat meningkatkan efisiensi pelaksanaan pekerjaan	0.699	0,333	0,000	Valid
23	Pelaksanaan <i>E-Training</i> memiliki kualitas tinggi dibanding pelatihan tradisional	0.702	0,333	0,000	Valid

<i>Affective Commitment</i>					
24	Saya merasa menjadi bagian dari keluarga organisasi	0.807	0,333	0,000	Valid
25	Saya merasa sudah terikat dengan organisasi ini	0.800	0,333	0,000	Valid
26	Merasa selalu terlibat aktif dalam menjalankan tugas dalam mencapai tujuan perusahaan	0.517	0,333	0,001	Valid
27	Saya memiliki keinginan kuat untuk tetap bekerja di organisasi ini karena keinginan sendiri bukan karena tunjangan saja	0.703	0,333	0,000	Valid
<i>Readiness to Change</i>					
28	Saya ingin selalu mengabdikan diri pada proses perubahan.	0.787	0,333	0,000	Valid
29	Saya bersedia berkontribusi untuk perubahan pada cara kerja baru	0.793	0,333	0,000	Valid
30	Saya bersedia memberikan energi untuk proses perubahan.	0.633	0,333	0,000	Valid
31	Saya memiliki firasat baik terkait perubahan kerja	0.603	0,333	0,000	Valid
32	Saya mengalami banyak perubahan sebagai proses yang positif.	0.808	0,333	0,000	Valid
33	Saya menemukan bahwa sebagian besar perubahan akan berdampak positif pada karyawan	0.664	0,333	0,000	Valid
34	Saya mengikuti perkembangan pengetahuan dan teknologi sehingga siap pada perubahan	0.439	0,333	0,000	Valid
35	Saya berkinerja lebih baik karena ada perubahan prosedur kerja baru	0.653	0,333	0,000	Valid

Sumber: Pengujian validitas

Berdasarkan tabel 3.2 Uji Validitas, dapat diketahui diantara 35 butir pernyataan seluruhnya **valid**, karena nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  table (0,333) dan nilai signifikansi  $<$  0,05. Sehingga seluruh pernyataan yang dapat digunakan adalah sebanyak 35 butir.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu data yang ditemukan dan berkaitan dengan konsistensi, ketetapan dan keajegan. Keajegan yang dimaksud adalah dalam pernyataan dan pertanyaan penelitian sekalipun pada periode, waktu, lokasi dan responden yang berbeda (Fatihudin, 2020).

Untuk mencari realibilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan koefisien Alpha Cronbach rumus berikut:

$$Ca = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_t}\right) \quad (\text{Kusnendi, 2019})$$

Dengan keterangan:

$n$  = jumlah butir item

$V_i$  = varians item

$V_t$  = varians item total

Selanjutnya, dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% (0,05) koefisien korelasi yang diperoleh dari penelitian dibandingkan dengan Tabel korelasi ( $r$ ) dengan derajat kebebasan ( $n-2$ ) dimana  $n$  adalah banyak responden. Jika  $r_i > r_{0,05}$  maka valid, dan jika  $r_i < r_{0,05}$  maka tidak valid.

**Tabel 3.4 Uji Reliabilitas**

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	R Tabel	Keterangan
Kinerja Karyawan (Y)	15	0,882	0,333	Reliabel
<i>E-Training</i> (X)	8	0,887	0,333	Reliabel
<i>Affective Commitment</i> (M1)	4	0,672	0,333	Reliabel
<i>Readiness to Change</i> (M2)	8	0,831	0,333	Reliabel

Sumber: Pengolahan Data, 2023

Berdasarkan uji reliabilitas pada table 3.4 dengan jumlah responden 35 dan total item sebanyak 35 butir, maka pengujian menunjukkan hasil **reliabel**. Hal ini dapat dilihat nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  0,333 maka seluruh item yang digunakan artinya **reliabel**.

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif yaitu suatu analisis yang paling mendasar untuk menggambarkan data secara umum. Analisis data yang dilakukan meliputi: menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel Sugiyono (2011) :

##### 1. Kriteria Kategorisasi

$X > (\mu + 1,8\sigma)$  : Sangat Tinggi

$(\mu + 0,6\sigma) \leq X \leq (\mu + 1,8\sigma)$  : Tinggi

$(\mu - 0,6\sigma) \leq X \leq (\mu + 0,6\sigma)$  : Sedang

$$(\mu - 1,8 \sigma) \leq X \leq (\mu - 0,6 \sigma) : \text{Rendah}$$

$$X < (\mu - 1,8 \sigma) : \text{Sangat Rendah}$$

Dimana:

$X$  = Skor Empiris

$\mu$  = rata-rata teoritis = (skor min + skor maks)/ 2

$\sigma$  = simpangan baku teoritis = (skor maks – skor min)/ 6

Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu melihat kriteria interpretasi skor menurut Riduwan (2013) sebagai berikut pada table 4.2 :

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Interpretasi Skor**

Kriteria Interpretasi Skor	Keterangan	Kategori
0%-20%	Sangat Lemah	Sangat Rendah/ Sangat buruk
21%-40%	Lemah	Rendah/ buruk
41% - 60%	Cukup	Sedang
61% - 80%	Kuat	Tinggi/Baik
81%-100%	Sangat Kuat	Sangat Tinggi/Sangat baik

*Sumber : Riduwan (2013)*

Selain dilihat dari presentasi skor responden, kategori pada setiap aspek juga dapat dilihat berdasarkan jarak rentan pada interval pertama sampai dengan interval kelima digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentang} = \text{Skor maksimal} - \text{skor minimal} = 5 - 1 = 4$$

$$\text{Lebar Interval} = \text{Rentang/banyaknya interval} = 4/5 = 0,8$$

Jadi, interval pertama memiliki batas bawah 1; interval kedua memiliki batas bawah 1,8; interval ketiga memiliki batas bawah 2,6; interval keempat memiliki batas bawah 3,4; dan interval kelima memiliki batas bawah 4,2. Selanjutnya ditampilkan kriteria penafsiran seperti tabel di bawah ini.

**Tabel 3.6 Skala Penafsiran Skor Rata-rata Variabel**

Rentang Skor Rata-rata	Jawaban Responden	Kategori
1,- 1,7	Sangat tidak setuju	Sangat Rendah/ Sangat buruk
1,8 – 2,5	Tidak setuju	Rendah/ buruk
2,6 -3,3	Ragu-ragu	Sedang

3,4 – 4,1	Setuju	Tinggi/Baik
4,2 – 5	Sangat Setuju	Sangat Tinggi/Sangat baik

Sumber: Sugiyono (2011)

### 3.8.2 Teknik Analisis Data PLS – SEM

Dalam Waluyo & Rachman (2020) dikatakan bahwa SEM (*Structural Equation Modeling*) merupakan teknik analisis statistic untuk menguji hubungan yang rumit yang terdiri dari hubungan yang dibangun dari satu atau beberapa variable dependen dengan satu atau beberapa variable independent, yang terdiri dari beberapa dimensi atau indikator. SEM merupakan kombinasi antara analisis regresi berganda dan analisis faktor konfirmatori, bertujuan untuk mengestimasi hubungan antar variable pada hipotesis.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah model persamaan structural *Partial Least Square* (SEM-PLS) untuk melihat dan menguji kebenaran dari dugaan sementara apakah *Affective Commitment* ( $M_1$ ), *Readiness to Change* ( $M_2$ ) memediasi *E-Training* ( $X_1$ ) terhadap Kinerja karyawan ( $Y$ ).

#### 3.8.2.1 *Partial Least Square*

*Partial Least Square* merupakan suatu teknik statistic multivariat yang membandingkan variable dependen berganda dan variable independent berganda, metode SEM berbasis varian ini digunakan untuk menyelesaikan regresi berganda ketika terjadi missing value dan multikolinearitas antar variable independent (Hamid & Suhardi, 2019). PLS digunakan untuk menganalisis hubungan antar variable yang kompleks namun ukuran sampelnya kecil, metode ini juga bersifat prediktif dengan dasar teori yang lemah (Haryono, 2016).

#### 3.8.2.2 Asumsi PLS

Terdapat beberapa asumsi ketika menggunakan PLS diantaranya menurut Sarwono (2015):

- a. Dapat menggunakan skala pengukuran interval atau diluar interval
- b. Cocok digunakan untuk mengembangkan teori
- c. Sampel yang diambil dapat dengan pendekatan non probabilitas seperti accidental atau purposive sampling

- d. Tidak harus menggunakan jumlah responden yang besar

Ditambahkan oleh Hamid dan Suhardi (2019) terkait asumsi penggunaan PLS diantaranya :

- a. Dapat mengelola multikolinearitas yang terjadi antar variable independent
- b. Hasil kan tetap robust (kokoh) ketika terdapat data yang tidak normal atau *missing value*
- c. Dapat digunakan pada sampel yang kecil
- d. Data tidak mensyaratkan distribusi normal
- e. Dapat menggunakan berbagai tipe skala (nominal, ordinal atau interval)

### 3.8.2.3 Model PLS

Dalam PLS SEM terdapat dua bagian, yang pertama adalah model pengukuran (*measurement/outer model*) dan juga model structural (*inner model*) menurut Hamid dan Suhardi (2019) :

#### a. Pengujian Model Pengukuran (Outer Model)

Dalam model pengukuran merupakan model yang menunjukkan terkait terbentuknya variabel laten dari hubungan-hubungan antar variabel laten yang dibentuk berdasarkan indicator. Outer model ini digunakan untuk melakukan validitas dan reliabilitas dari kuesioner yang digunakan sehingga data yang diperoleh bisa valid dan reliabel. Tahapan awal terdiri dari :

##### 1. Uji Validitas Konstruk :

- a) Validitas konvergen (nilai *loading factor*) dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) yang harus bernilai  $> 0,50$  dikatakan valid. Validitas konvergen merupakan pengukur dari suatu konstruk yang harus berkorelasi tinggi. Pada tahap ini terdapat dua kriteria yang dievaluasi yaitu nilai *Average Inflation Factor* (AVE) dan nilai *loading factor* untuk tiap indicator konstruk. Nilai *loading factor* harus  $> 0,70$  dan nilai AVE harus  $> 0,50$ .
- b) Validitas diskriminan, kriteria nilai yang dievaluasi yaitu *Cross Loading* dan nilai korelasi antar konstruk laten. Validitas diskriminan didalamnya

menyatakan bahwa pengukur konstruk yang berbeda seharusnya tidak memiliki korelasi tinggi. Pada tahap ini terdapat dua kriteria yang dievaluasi yaitu nilai korelasi antarkonstruk laten dan nilai *cross loading*. Nilai *Cross Loading* untuk setiap variable harus  $> 0,70$ , atau suatu model punya validitas diskriminan yang cukup jika akar AVE lebih besar dari korelasi antar konstruk. Selain itu juga menggunakan kriteria Fornell-Larcker dan *Heterotrait-Monotrait* (HTMT).

Salah satu kriteria Fornell-Larcker merupakan sebuah kriteria yang membandingkan akar dari nilai AVE (varian rata-rata) antar korelasi variable laten. Akar kuadrat dari setiap AVE pada setiap variable harus lebih besar dari korelasi antara variable laten dengan variable lainnya (Garson, 2016).

Menurut Garson (2016) meskipun kriteria Fornell-Larcker dapat digunakan untuk mengetahui validitas diskriminan yang memadai dalam model pengukuran PLS, namun metode tersebut memiliki kekurangan sehingga menurutnya lebih baik menggunakan rasio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT). Rasio HTMT merupakan korelasi indikator lintas konstruksi yang mengukur berbagai fenomena dibagi dengan rata-rata korelasi *Heterotrait-Monotrait* (HTMT). Korelasi heterotrait harus lebih kecil daripada korelasi monotrait, artinya rasio HTMT harus dibawah 1,0 atau 0,90.

2. Uji Reliabilitas, dengan melihat *Composite Reliability* yang nilainya diatas 0,70 artinya reliabel. Uji reliabilitas dalam PLS-SEM ini digunakan untuk melihat konsistensi, akurasi dan ketepatan instrument dalam mengukur konstruk, apakah indikatornya reflektif atau tidak. Pada tahapan ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*, yang mana nilainya harus  $> 0,70$ .

#### **b. Pengujian Model Struktural (Inner Model)**

Dalam pengujian model structural dilakukan berdasarkan nilai koefisien jalur, dilihat pengaruh antarvariabel independent pada perhitungan

bootstrapping. Lalu evaluasinya dilihat berdasarkan *R-Square* dan nilai signifikansi.

Hasil analisis dengan menggunakan bootstrapping pada PLS dapat ditemukan nilai *R-Square*. Koefisien determinasi dilakukan untuk mendeteksi ketepatan yang paling baik. Koefisien determinasi memiliki dua kegunaan yaitu sebagai ukuran ketepatan/kecocokan suatu garis regresi yang diterapkan terhadap suatu kelompok data hasil observasi (*a measure of goodness of fit*). Makin besar nilai  $R^2$  makin bagus atau makin tepat/cocok suatu garis regresi, sebaliknya, makin kecil  $R^2$  makin tidak tepat garis regresi tersebut untuk mewakili data hasil observasi. Selanjutnya selain dari  $R^2$ , nilai koefisien Jalur atau t-value tiap jalur untuk diuji signifikansi antar konstruk. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai t, jika  $t_{hitung}$  besar dibanding  $t_{tabel}$  ( $\alpha 0,05$ ) maka hipotesis ( $H_1$ ) diterima dan  $H_0$  ditolak, dan sebaiknya (Ghazali, 2015).

#### **3.8.2.4 Tahapan Menganalisa Data Menggunakan SEM - PLS**

Waluyo & Rachman (2020) mengungkapkan bahwa langkah yang digunakan pada model SEM diantaranya terdiri dari :

##### **1. Model yang dikembangkan berbasis pada teori/ Spesifikasi model**

Dengan melalui kajian pustaka yang intens dilakukan untuk mendapat justifikasi model teori yang dikembangkan, ini merupakan syarat mutlak dari SEM. SEM digunakan untuk mengkonfirmasi model teoretis dengan data empiris. Syarat dari penggunaan SEM yaitu melakukan telaah teori mendalam untuk justifikasi teori dari model yang akan diuji. Adanya justifikasi teori yang kuat akan meningkatkan kekayaan peneliti dalam mengajukan model kausalitas.

Pengembangan model dapat didasarkan pijakan teoritis yang berasal dari hubungan antarfenomena. Peneliti bebas membangun hubungan justifikasai teoritis yang kuat, namun mungkin akan terjadi kesalahan spesifikasi yaitu terabaikanya beberapa variable prediktif dalam menjelaskan sebuah model. Hal ini dapat dihindari dengan mencari dukungan teoretis yang memadai.

SEM didasarkan pada dua pijakan yaitu mampu mengestimasi hubungan antar variabel dalam bentuk hubungan structural, dan mampu menggambarkan pola antar hubungan variable laten dan manifest. Maka SEM tidak hanya berfokus pada ANOVA namun pada hubungan antarvariabel (regresi) multiple, sehingga digunakan kata pengaruh bukan hubungan. Penelitian SEM digunakan tiga kegiatan yaitu analisis konfirmatori (menguji validitas dan reliabilitas), analisis jalur (menguji variable laten dan manifest), serta analisis regresi (untuk mendapat model cocok memprediksi).

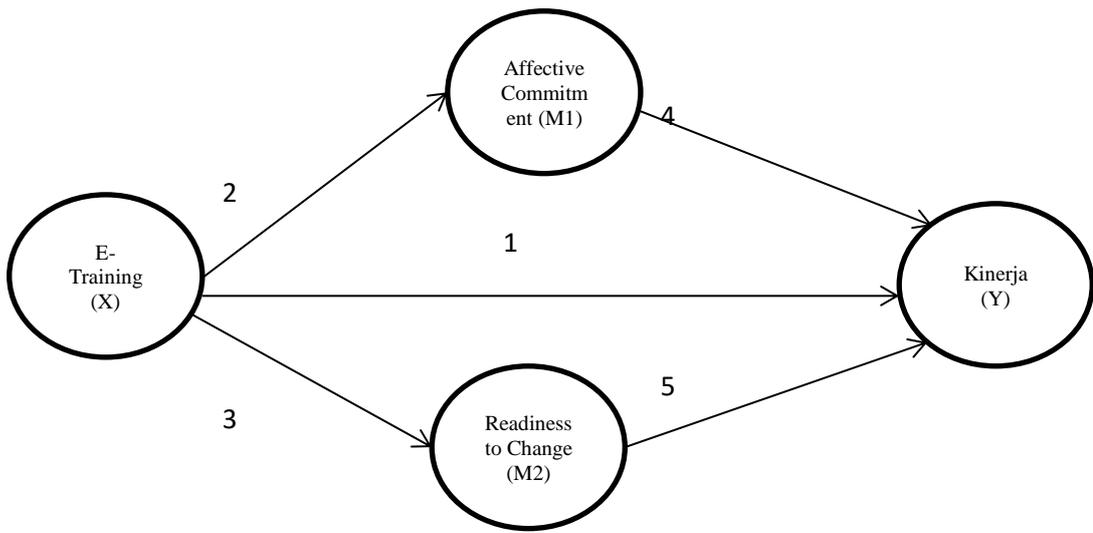
## 2. Hubungan kausalitas yang ditunjukkan dengan diagram jalur (*Diagram Path*)

Diagram jalur digunakan untuk memudahkan peneliti melihat hubungan kausalitas pada variable yang akan diuji. Hubungan kausal ini cukup digambarkan dalam sebuah path diagram, bukan dalam bentuk persamaan. Lalu dengan system maka akan mengubah gambar diagram tersebut menjadi persamaan yang dapat diestimasi.

Terdapat sebuah konstruksi atau faktor, yaitu konsep teoritis yang menjelaskan berbagai hubungan. Konstruksi tersebut terdiri dari **konstruksi eksogen** (*variable independent/source variable*) dan **konstruksi endogen** (faktor yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruksi eksogen). Dalam penelitian ini terdapat tiga variable eksogen yaitu *E-Training*, *Affective Commitment* dan *Readiness to Change*. Lalu satu variable endogen yaitu Kinerja karyawan.

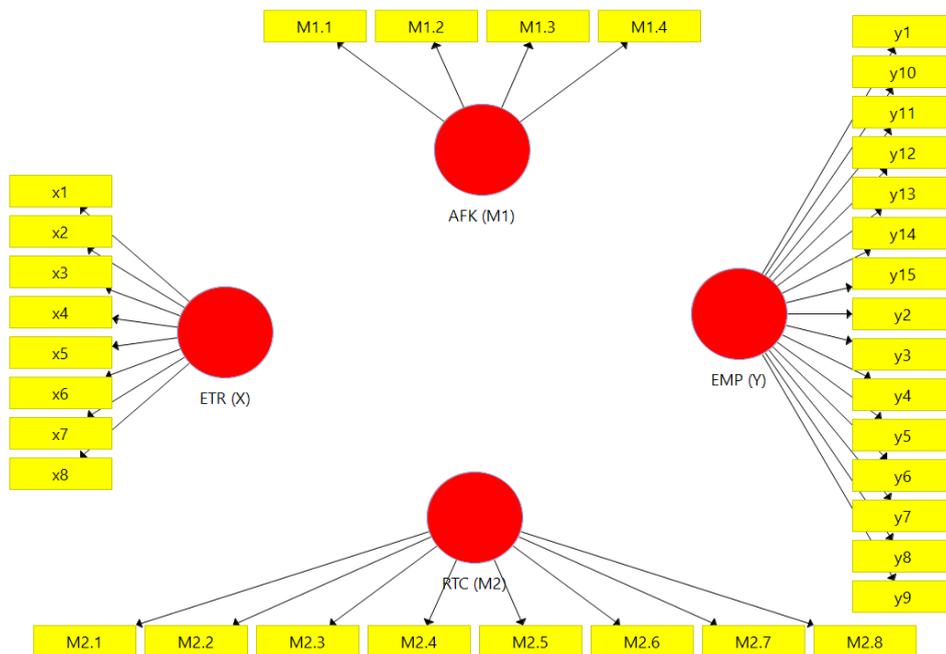
Terdapat beberapa tahapan menurut Mindra Jaya (2008) diketahui :

- a. Merancang model struktural (*inner model*) berdasarkan pada rumusan masalah atau hipotesis penelitian.



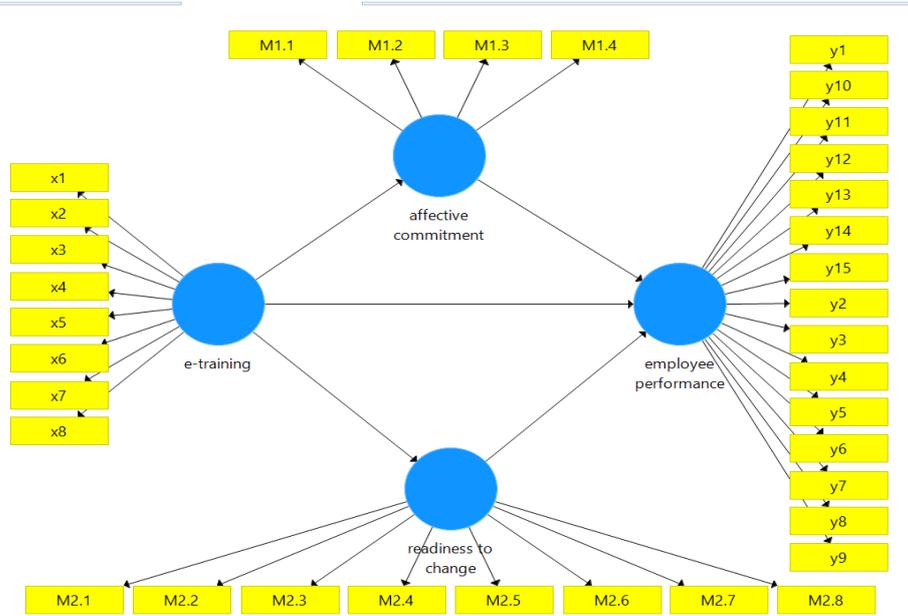
**Gambar 3.1 Model Struktural (Inner model)**

b. Merancang model pengukuran (*outer model*) berdasarkan pada teori yang telah dikaji

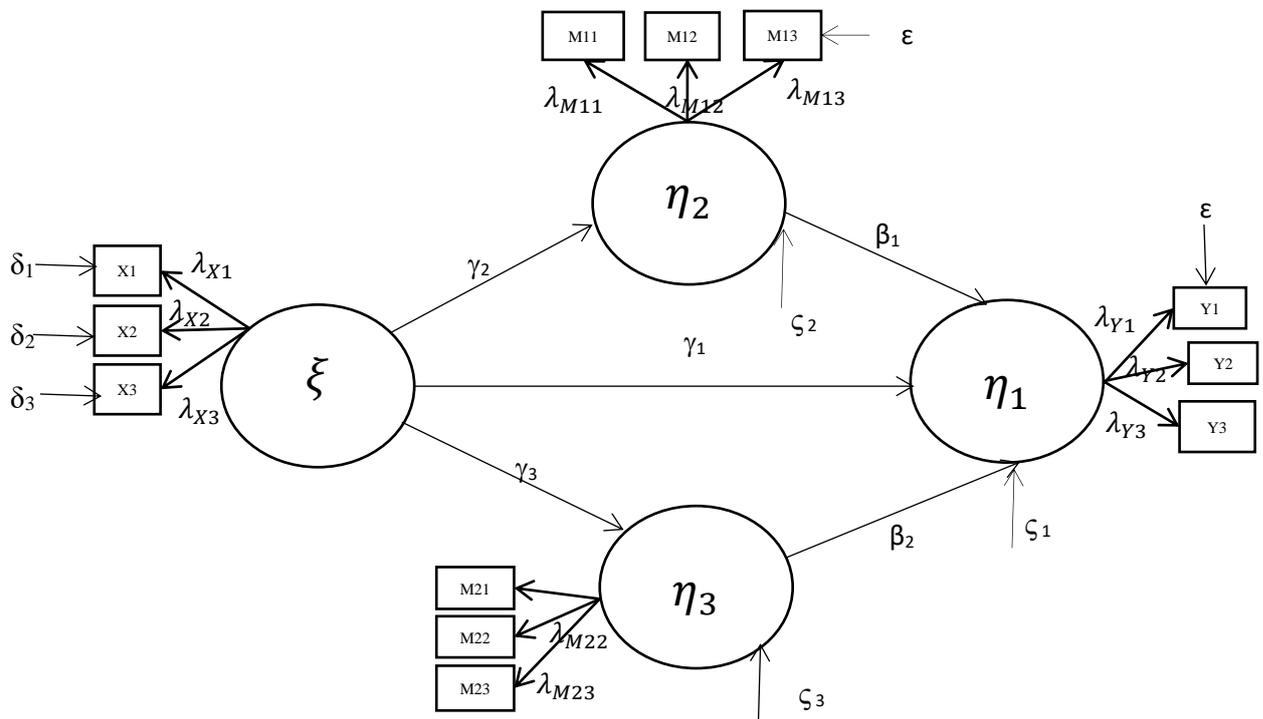


**Gambar 3.2 Model Pengukuran (Outer model)**

c. Mengkonstruksi diagram jalur



**Gambar 3.3 Model Pengaruh *E-Training* terhadap Kinerja Karyawan dengan *Affective Commitment* dan *Readiness to Change* sebagai Mediasi**



**Gambar 3.4 Diagram Jalur**

### 3. Konversi diagram alur ke dalam serangkaian persamaan struktural dan spesifikasi model pengukuran

Peneliti dapat melakukan konversi model ke persamaan berikut:

- a. Persamaan Struktural (*Structural Equation*), digunakan untuk menyatakan hubungan kausalitas antar konstruksi.

**Konstruksi endogen 1 = f (konstruksi eksogen) + ε**

Apabila lebih dari satu endogen sebagai berikut :

**Konstruksi endogen 2 = f (Konstruksi endogen 1 sebagai konstruk eksogen) + ε ... dan seterusnya**

- b. Persamaan Model Pengukuran (*Measurement Model*). Persamaan model pengukuran ini hanya melihat indikator dari pengukur konstruksi.

Berikut merupakan system persamaan pada penelitian ini yang ada pada diagram jalur :

#### 1. Outer model

- Variabel *E-Training* (eksogen)

$$x_1 = \lambda_{x1} \xi + \delta_1$$

$$x_2 = \lambda_{x2} \xi + \delta_2$$

$$x_3 = \lambda_{x3} \xi + \delta_3$$

- Variabel *Readiness to Change* (endogen 2)

$$M_{21} = \lambda_{M_{21}} \eta_2 + \varepsilon_{21}$$

$$M_{22} = \lambda_{M_{22}} \eta_2 + \varepsilon_{22}$$

$$M_{23} = \lambda_{M_{23}} \eta_2 + \varepsilon_{23}$$

- Variabel *Affective Commitment* (endogen 1)

$$M_{11} = \lambda_{M_{11}} \eta_1 + \varepsilon_{11}$$

$$M_{12} = \lambda_{M_{12}} \eta_1 + \varepsilon_{12}$$

$$M_{13} = \lambda_{M_{13}} \eta_1 + \varepsilon_{13}$$

- Variabel kinerja (endogen 3)

$$y_1 = \lambda_{y_1} \eta_3 + \varepsilon_{31}$$

$$y_2 = \lambda_{y_2} \eta_3 + \varepsilon_{32}$$

$$y_3 = \lambda_{y_3} \eta_3 + \varepsilon_{33}$$

#### 2. Inner model

$$\eta_2 = \gamma_2 \xi + \varsigma_2$$

$$\eta_3 = \gamma_3 \xi + \varsigma_3$$

$$\eta_1 = \beta_1 \eta_2 + \beta_2 \eta_3 + \gamma_1 \xi + \varsigma_1$$

Keterangan :

$\xi$  = Ksi, variabel latent eksogen (X)

$\eta$  = Eta, variabel laten endogen (M1, M2, dan Y)

$\lambda_x$  = Lamda (kecil), loading faktor variabel latent eksogen

$\lambda_y$  = Lamda (kecil), loading faktor variabel latent endogen  $\beta$  = Beta (kecil), koefisien pengaruh variabel endogen terhadap variabel endogen

$\gamma$  = Gamma (kecil), koefisien pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen

$\mu$  = Mu (kecil) koefisien pengaruh variabel mediasi pada variable eksogen terhadap endogen dimana  $\mu_1 = \gamma_2 \beta_1$  dan  $\mu_2 = \gamma_3 \beta_2$

$\zeta$  = Zeta (kecil), galat model

$\delta$  = Delta (kecil), galat pengukuran pada variabel manifest untuk variabel laten eksogen

$\varepsilon$  = Epsilon (kecil), galat pengukuran pada variabel manifest untuk variabel latent endogen

#### 4. Matriks input dan teknik estimasi

Pada model penelitian SEM digunakan matriks varian sebagai data yang diinput untuk diestimasi. Data yang digunakan berupa data individual lalu dikonversi ke matriks varian atau kovarian sebelum estimasi. Matriks kovarian atau varian digunakan untuk menyajikan perbandingan valid antara populasi yang berbeda umumnya ini digunakan dalam penelitian hubungan dan sebab akibat. Matriks varian atau kovarian disarankan untuk digunakan pada pengujian teori untuk melakukan validasi hubungan kausalitas karena memenuhi asumsi metode penelitian.

Ukuran sampel dianggap penting dalam interpretasi dan estimasi penggunaan SEM. Asumsi ukuran sampel minimum pada SEM yaitu 100 responden hingga 300, dengan menggunakan teknik *Maximum Likelihood estimation* (ML) pada aplikasi Smart PLS.

## 5. Menilai problem identifikasi model structural

Problem identifikasi berkaitan dengan ketidakmampuan pengembangan model untuk menghasilkan estimasi yang baik, hal ini dapat diidentifikasi dengan:

- a. Muncul varian error negative atau angka absurd
- b. Program tidak dapat menghasilkan informasi yang seharusnya ditampilkan *invert information matrix*
- c. Pada satu atau beberapa koefisien memiliki standar error yang besar misalkan *error variance* yang negatif
- d. Terdapat korelasi tinggi antar estimasi koefisien (diatas 0,99)

Aplikasi PLS dapat digunakan sebagai solusi dalam mengidentifikasi problem, program akan memberi pesan dalam monitor apabila tidak dapat melakukan estimasi. Salah satu solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan mengurangi konstruksi ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $Y_1$ ,  $Y_2$ ,  $Y_3$ ) atau menambah constraint pada model yang dianalisis.

## 6. Melakukan evaluasi model

Berdasarkan Haryono (2016) evaluasi model dalam PLS terdapat dua tahapan yaitu evaluasi model pengukuran (outer model atau measurement model) dan evaluasi model structural (inner model).

### a. Model pengukuran (outer model/measurement model)

Selanjutnya evaluasi model pengukuran dibagi menjadi model reflektif dan formatif, diantaranya sebagai berikut :

#### 1) Evaluasi model pengukuran reflektif

Pada pengukuran model indikator reflektif terdapat tiga pengukuran diantaranya *convergent validity*, *construct reliability* dan *discriminant validity*.

##### a) *Convergent validity*

*Convergent validity* merupakan cara untuk mengukur korelasi antar konstruk dengan variable. Caranya adalah dengan melihat *loading factor* yang menunjukkan besaran korelasi setiap indikator dengan konstruknya, syaratnya adalah  $> 0,7$  maka

dikategorikan indikator dapat mengukur konstruksinya dan dinyatakan valid. Selanjutnya adalah dengan menggunakan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) yang menggambarkan varian atau keragaman variable manifes yang terdapat di dalam variable latennya. Nilai AVE harus  $> 0,50$  untuk dapat dikatakan validitas konvergennya baik. Hal ini berarti variable laten dapat menjelaskan lebih dari setengah varian yang ada pada indikator-indikatornya.

*b) Discriminant validity*

*Discriminant validity* dapat diukur melalui nilai *Cross Loading*, serta membandingkan nilai akar kuadrat AVE dengan korelasi antar konstruksinya. Nilai akar AVE harus lebih tinggi dari nilai korelasi antar konstruksinya. Dalam SmartPLS pengujian ini merupakan hasil dari Fornell Larckers.

*c) Construct Reliability*

*Construct Reliability* dilihat melalui nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR). Syarat dari *Composite Reliability* (CR) sama dengan *Cronbach's Alpha* yaitu  $> 0,70$ .

## 2) Evaluasi model pengukuran formatif

Pada pengukuran formatif terdapat setidaknya dua hal untuk menentukan kualitas model secara formatif :

- a) Reliabilitas weightnya minimal 0,2 atau dinyatakan signifikan
- b) Indikator kolinearitas, tidak ada masalah multikolinearitas atau hubungan yang sangat tinggi antar indikator yang ditunjukkan pada nilai *Variance Inflated Factor* (VIF). Multikolinearitas dan singularitas dapat dilihat dari nilai determinan pada matriks kovarians. Jika nilai *tolerance*  $< 0.20$  maka terdeteksi adanya multikolinearitas atau apabila nilai *VIP*  $> 5$  maka dapat diduga adanya multikolinearitas. Apabila nilai determinan sangat kecil (*extremely small*) artinya terdapat multikolinearitas dan singularitas, pada kondisi ini data tidak dapat digunakan. Biasanya terdapat *warning* untuk menunjukkan apabila ada indikasi multiko dan

singularitas Apabila terjadi hal tersebut maka dilakukan *treatment* berupa pengeluaran variabel penyebab kondisi tersebut sehingga kemudian menciptakan komposit variable. Multikolinieritas merupakan kondisi adanya hubungan linear antarvariabel independen (Rohmana, 2013, hlm. 141). Hal demikian terjadi karena beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana. Adapun cara mendeteksi multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF). Syarat ketentuannya sebagai berikut:

1. Bilamana  $VIF > 10$ , maka hal ini menunjukkan kolinieritas tinggi (adanya multikolinieritas).
2. Bilamana  $VIF < 10$ , maka hal ini menunjukkan kolinieritas rendah (tidak adanya multikolinieritas).

## **b. Evaluasi Inner Model (Model Struktural)**

### **1) Koefisien jalur (path coefficient) dan $R^2$**

Koefisien jalur ini menggambarkan hubungan antar konstruk, signifikansi nya dapat dilihat melalui t test atau critical ratio. Selanjutnya adalah melihat nilai  $R^2$  yang menunjukkan besaran variable dependen (endogen) yang mampu dijelaskan oleh variable independent (eksogen). Makin besar nilai  $R^2$  makin bagus atau makin tepat/ cocok suatu garis regresi, sebaliknya, makin kecil  $R^2$  makin tidak tepat garis regresi tersebut untuk mewakili data hasil observasi. Kriteria nilai R square sebesar 0.67 (kuat) 0.33 (moderat) dan 0.19 (lemah).

### **2) Effect Size $f^2$**

Menurut Haryono (2018) nilai koefisien *effect size*  $f^2$  merupakan interpretasi suatu predictor dari variable memiliki pengaruh seperti apa pada suatu model struktural. Koefisien *effect size*  $f^2$  sebaiknya bernilai 0,02; 0,15 dan 0,35 dengan variable laten eksogen memiliki pengaruh (kecil, moderat dan besar).

### 3) *Goodness of Fit (GOF)*

GOF digunakan untuk melihat model secara keseluruhan apakah fit atau tidak, tervalidasi atau tidak. Untuk menghitungnya diperoleh melalui average communalities index dikalikan dengan nilai R<sup>2</sup>. Dengan interpretasi nilai-nilai : 0.1 (kecil), 0,25 (moderat) dan 0.36 (besar).

### 4) *Q<sup>2</sup> predictive relevance*

*Q<sup>2</sup> predictive relevance* cocok digunakan ketika variable endogen menggunakan pengukuran reflektif, berfungsi memvalidasi model. Q<sup>2</sup> hampir sama dengan R<sup>2</sup>, bedanya Q<sup>2</sup> diperoleh dari hasil resampling. Nilai Q<sup>2</sup> di atas 0 artinya variabel eksogen memiliki relevansi prediktif terhadap variabel endogen dependen. Nilai Q<sup>2</sup> 0.02, 0.15, dan 0.35 mengindikasikan variabel eksogen memiliki relevansi prediktif yang kecil, sedang, atau tinggi. Semakin tinggi nilai Q<sup>2</sup> semakin besar sumbangan atau peran variabel laten eksogen dalam memprediksi variabel laten endogen dependen (Hair, 2017).

## 7. Analisis direct, indirect dan total effect

Efek langsung merupakan koefisien garis dengan panah satu ujung dan terjadi pada 2 konstruksi yang dituju garis satu arah dari anak panah. Efek tidak langsung merupakan efek yang muncul pada dua konstruk yang tidak dituju garis anak panah satu arah melalui suatu variable. Efek total adalah efek dari gabungan hubungan langsung dan tidak langsung pada berbagai variable.

### 3.8.3 Pengujian Hipotesis

#### 3.8.3.1 Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t statistik)

Pengujian Uji t digunakan dalam menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel bebas terikat dengan menganggap variabel lain konstan.

Hipotesis penelitian yang akan diuji dirumuskan menjadi hipotesis statistic berikut:

$$H_0: \gamma_1 \beta = 0$$

$$H_a: \gamma_1 \beta \neq 0$$

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta}{se(\beta)}; (dk = n - k - 1)$$

Keterangan:

Statistik  $\gamma_1$   $\beta$  dan standard errornya masing-masing  $Se(\beta)$  dan  $Se(\gamma)$  diperoleh dari hasil komputasi pada SPSS untuk analisis regresi setelah data ordinal ditransformasikan ke interval.

Selanjutnya untuk mengetahui signifikan analisis jalur bandingkan antara nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabilitas Sig. dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas atau signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak signifikan.
- b. Jika nilai probabilitas atau signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya signifikan.

### 3.8.3.2 Pengujian Hipotesis Mediasi (Uji Sobel)

Untuk mengetahui efektivitas variable mediator (*Affective Commitment* dan *Readiness to Change*) terhadap pengaruh *E-Training* terhadap kinerja karyawan. Pengujian hipotesis mediasi ini dilakukan dengan prosedur yang dikembangkan oleh Sobel dan dinamakan Uji Sobel. Menurut Ghozali (2018) dikatakan uji sobel merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh tidak langsung antara variable independent (X) ke variable dependen (Y) melalui mediator (M). Perhitungan rumus Uji Sobel menggunakan :

$$S_{ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$$

(Ghozali, 2018)

Ket :

$S_a$  = Standar error X-M

$S_b$  = Standar error M-Y

b = Koefisien regresi M-Y ( $\beta_1$  atau  $\beta_2$ )

a = Koefisien regresi X-M ( $\gamma_2$  atau  $\gamma_3$ )

Lalu untuk menguji pengaruh tidak langsung secara parsial dapat dihitung dengan :

$$t = \frac{ab}{Sab}$$

(Ghozali, 2018)

Untuk melihat indirect effect ini dilakukan dengan menggunakan alat uji calculation for the sobel test yang ada di website <http://quantpsy.org/> dengan memasukan standar error pada setiap variable independent terhadap variable dependen ketika ada mediator dan non mediator, serta memasukan sampel original. Apabila hasil sobel test  $\geq 1,96$  dengan signifikansi 0,05 artinya variable mediator dapat memediasi variable independent (X) terhadap variable dependen (Y) (Ghozali,2018).

### 3.8.3.3 Hipotesis Statistik Variabel

Hipotesis ini, terdiri atas tujuh hipotesis yaitu:

1.  $H_{01}: \gamma_1 = 0$   
Tidak terdapat pengaruh positif *E-Training* terhadap kinerja karyawan  
 $H_{11}: \gamma_1 \neq 0$   
Terdapat pengaruh positif *E-Training* terhadap kinerja karyawan
2.  $H_{02}: \gamma_2 = 0$   
Tidak terdapat pengaruh positif *E-Training* terhadap *Affective Commitment* pada karyawan  
 $H_{12}: \gamma_2 \neq 0$   
Terdapat pengaruh positif *E-Training* terhadap *Affective Commitment* pada karyawan
3.  $H_{03}: \gamma_3 = 0$   
Tidak terdapat pengaruh positif *E-Training* terhadap *Readiness to Change* pada karyawan  
 $H_{13}: \gamma_3 \neq 0$

- Terdapat pengaruh positif *E-Training* terhadap *Readiness to Change* pada karyawan
4.  $H_{04}: \beta_1 = 0$   
 Tidak terdapat pengaruh positif *Affective Commitment* terhadap kinerja karyawan  
 $H_{14}: \beta_1 \neq 0$   
 Terdapat pengaruh positif *Affective Commitment* terhadap kinerja karyawan
5.  $H_{05}: \beta_2 = 0$   
 Tidak terdapat pengaruh positif *Readiness to Change* terhadap kinerja karyawan  
 $H_{15}: \beta_2 \neq 0$   
 Terdapat pengaruh positif *Readiness to Change* terhadap kinerja karyawan
6.  $H_{06}: \mu_1 (\gamma_2 \cdot \beta_1) = 0$   
*Affective Commitment* tidak memediasi pengaruh *E-Training* terhadap kinerja karyawan  
 $H_{16}: \mu_1 (\gamma_2 \cdot \beta_1) \neq 0$   
*Affective Commitment* memediasi pengaruh *E-Training* terhadap kinerja karyawan
7.  $H_{07}: \mu_2 (\gamma_3 \cdot \beta_2) = 0$   
*Readiness to Change* tidak memediasi pengaruh *E-Training* terhadap kinerja karyawan  
 $H_{17}: \mu_2 (\gamma_3 \cdot \beta_2) \neq 0$   
*Readiness to Change* memediasi pengaruh *E-Training* terhadap kinerja karyawan