

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan eksplanasi dengan pendekatan kuantitatif. Tujuan dilakukannya penelitian deskriptif adalah untuk memperoleh gambaran tentang Teknologi Informasi, Pembelajaran Daring, Kompetensi Guru dan Prestasi Belajar Ekonomi di SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara. Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Penelitian survei dapat digunakan dengan maksud: penjajagan (ekploratif), deskriptif eksplanatori atau *confirmatory*, yaitu menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesis, evaluasi, prediksi, penelitian operasional dan pengembangan indikator-indikator sosial (Singarimbun, 1989).

Penelitian eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih gejala atau variabel (Silalahi, 2015) penelitian eksplanatori yang dilaksanakan ini ialah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang hubungan antara variabel-variabel. Alat bantu untuk menguji hubungan antara 4 variabel (sesuai tujuan penelitian) adalah dengan menggunakan Regresi linier berganda dengan Mediasi sehingga hubungan antar variabel dan berapa besarnya pengaruh antar variabel dapat diketahui, serta dapat pula menetapkan apakah model yang diusulkan fit dengan kondisi empiris berdasarkan data yang dikumpulkan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan ekplanasi dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa siswa SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi (*population*) adalah sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu (Indriantoro dan Supomo 2002). Berdasarkan pengertian populasi di atas, dapat dipahami bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dijadikan dasar untuk menjawab masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu sebanyak 570 orang siswa kelas XI SMA Negeri Kotamadya Binjai, Sumatera Utara. Untuk melengkapi gambaran populasi yang akan diteliti, berikut ini disajikan Tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Nama Sekolah	Populasi
1	SMA Negeri 1 Kota Binjai	120
2	SMA Negeri 4 Binjai Timur	200
3	SMA Negeri 5 Binjai Utara	150
4	SMA Negeri 6 Binjai Selatan	100
Jumlah		570

Sumber : Tata Usaha Sekolah, 2021

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil anggota yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Soemantri dan Ali, 2006). Sampel penelitian juga didefinisikan adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan memenuhi syarat-syarat untuk di jadikan sasaran penelitian (Indriantoro dan Supomo, 2002). Dalam penetapan jumlah sampel, digunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + n(e)^2}$$

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Dimana :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = tingkat kesalahan yang ditoleransi (0,05)

Jadi, ukuran sampelnya adalah:

$$n = \frac{570}{1 + 470 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{570}{1 + 570 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{570}{1 + 1,425}$$

$$n = \frac{570}{2,425}$$

$n = 235$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan *error* 5%, diperoleh sampel sebanyak 235 orang siswa.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan teknik Probability Sampling proportional, dimana teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel dari anggota populasi secara proporsional, teknik ini digunakan apabila anggota populasinya heterogen (tidak sejenis) (Ridwan, 2008). Untuk melengkapi gambaran sampel yang akan diteliti, berikut ini disajikan Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2
Pengambilan Ukuran Sampel

No	Nama Sekolah	Populasi	Sampel
1	SMA Negeri 1 Kota Binjai	120	50
2	SMA Negeri 4 Binjai Timur	200	82
3	SMA Negeri 5 Binjai Utara	150	62
4	SMA Negeri 6 Binjai Selatan	100	41
Jumlah		570	235

Sumber : Tata Usaha Sekolah, 2021

Selanjutnya untuk menentukan responden terpilih, peneliti menggunakan *non-probability purposive sampling* yaitu siswa kelas XI IPS Lintas minat Ekonomi pada kelas XI IPA yang berstatus aktif.

3.4 Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel diperlukan guna menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Disamping itu operasionalisasi variabel bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat dilakukan dengan tepat. Secara lebih rinci operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Skala	No Item
Prestasi belajar (Y)	Prestasi belajar adalah hasil belajar siswa yang dapat dicapai melalui proses belajar	Nilai Ujian Akhir Semester yang diperoleh siswa kelas XI pada mata pelajaran ekonomi.	Interval	-

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

	mengajar dalam jangka waktu tertentu dan lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru (Winkel, 1997; Chaplin, 2002; Arikunto, 2006).			
Teknologi informasi	Teknologi Informasi adalah alat berbasis komputer yang digunakan orang untuk bekerja dengan informasi dan mendukung informasi dan kebutuhan pemrosesan informasi dari suatu organisasi (Haag dan Cummings, 1998, dikutip dari Hermawati, 2005).	1.Menangkap 2.Menyampaikan 3.Menciptakan 4.Menyimpan 5.Mengkomunikasikan informasi	Ordinal	1, 2, 3, 4, 5 6,7 8, 9, 10 11, 12, 13, 14 15, 16, 17, 18

Pembelajaran Daring (X2)	Pembelajaran daring adalah program penyelenggaraan kelas pembelajaran dalam jaringan untuk menjangkau kelompok target yang masif dan luas (Thorne, 2003; Garrison, Anderson & Archer, 2010; Rusman 2011).	<i>1.Interactivity</i> (interaktivitas)	Ordinal	19, 20, 21
		<i>2.Independency</i> (kemandirian)		22,23,24
		<i>3.Accessibility</i> (aksesibilitas)		25,26,27
		<i>4.Enrichment</i> (pengayaan)		28,29
Kompetensi Guru (M)	Kompetensi guru adalah kecakapan, kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh seorang yang bertugas mendidik peserta didiknya agar mempunyai kepribadian yang luhur dan keterampilan sebagaimana tujuan dari pendidikan. Oleh karena itu kompetensi	1.Kompetensi Pedagogik	Ordinal	30,31,32,33,34,35,36,37,38,39
		2.Kompetensi Kepribadian		40,41,42,43
		3.Kompetensi Sosial		44,45,46,47
		4.Kompetensi Profesional		48,49,50,51,52

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

guru menjadi tuntutan dasar bagi seorang guru (Mulyasa, 2013; Abdul Majid, 2005)

Sumber : Dari Berbagai Referensi

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data

Data merupakan hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta atau angka. Berdasarkan jenisnya, data dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.4

Data dan Sumber Data

No	Jenis Data	Sumber Data	Kegunaan
1	Data Primer	Jawaban Responden tentang Penggunaan Teknologi Informasi, Angket Pembelajaran Daring dan Angket Kompetensi Guru.	Mengetahui gambaran umum Teknologi Informasi, Pembelajaran Daring dan Kompetensi Guru
2	Data Sekunder	Nilai Ujian Akhir Semester Siswa Kelas XI SMA Negeri Kotamadya Binjai, Sumatera Utara.	Mengetahui prestasi siswa.
		Data Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri Kota Binjai Sumatera utara.	Mengetahui gambaran responden penelitian.
		Data Sekolah SMA Negeri Kota Binjai, Sumatera Utara.	Mengetahui Populasi Berdasarkan Sekolah.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh adapun sumber data ini dapat berupa orang, benda, gerak atau proses sesuatu. Adapun sumber data yang diperoleh dari penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai serta referensi buku-buku, jurnal nasional maupun internasional, artikel, website maupun studi pustaka lainnya.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian, untuk memperoleh data maka diperlukan teknik pengumpulan data. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung didapatkan dari sumber data, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak kedua. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket/Kuisisioner yaitu suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidaang yang akan diteliti. Untuk memperoleh data, angket disebarakan kepada responden (orang-orang yang menjawab jadi yang diselidiki), terutama pada pada penelitian survey (Achmadi dan Cholid, 2009). Angket yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket tertutup untuk memperoleh data penggunaan teknologi informasi (X1), Pembelajaran daring (X2) dan tingkat kompetensi guru (Y) yang ditujukan pada siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai .
2. Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan (Riduwan, 2012). Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah data terkait dengan variabel terikat (Z) yaitu tingkat prestasi belajar siswa pada pembelajaran ekonomi. Dokumentasi lainnya yaitu foto dokumentasi kegiatan.

3.7 Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner atau angket. Arikunto (2010) menjelaskan bahwa dalam menyusun sebuah instrumen atau kuesioner harus memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner.
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner.
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variabel yang lebih spesifik dan tunggal.
4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

3.8.1 Uji Validitas

Validitas menurut Sugiyono (2016) menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mencari validitas sebuah item, kita mengkorelasikan skor item dengan total item-item tersebut. Dalam penelitian ini uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya sebuah soal yang akan diberikan kepada responden. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung kevalidan dari suatu instrument adalah rumus Korelasi *Product Moment*, yang dikembangkan oleh Pearson sebagai berikut :

$$R_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2) - (N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \text{ (Arikunto, 2006)}$$

Keterangan :

R_{xy} = Angka korelasi *product moment*

N = *Number of Cases* (jumlah siswa)

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = Jumlah skor Y

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Kriteria pengujian diambil dengan membandingkan nilai r_{hitung} dan r_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,005$. Keputusan pengujian validitas item instrumen, adalah sebagai berikut:

- a) Item pertanyaan yang diteliti dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$
- b) Item pertanyaan yang diteliti dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ (Suharsimi Arikunto, 2006).

Hasil uji validitas dengan menggunakan 35 sampel ditunjukkan pada Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas

Variabel	No Item	r tabel	r hitung	Keterangan
Teknologi Informasi	1	0.3338	0.452	Valid
	2	0.3338	0.539	Valid
	3	0.3338	0.743	Valid
	4	0.3338	0.571	Valid
	5	0.3338	0.485	Valid
	6	0.3338	0.445	Valid
	7	0.3338	0.723	Valid
	8	0.3338	0.649	Valid
	9	0.3338	0.376	Valid
	10	0.3338	0.544	Valid
	11	0.3338	0.582	Valid
	12	0.3338	0.494	Valid
	13	0.3338	0.564	Valid
	14	0.3338	0.493	Valid
	15	0.3338	0.437	Valid
	16	0.3338	0.831	Valid
	17	0.3338	0.579	Valid
	Pembelajaran Daring	18	0.3338	0.692
19		0.3338	0.561	Valid
20		0.3338	0.495	Valid
21		0.3338	0.373	Valid
22		0.3338	0.396	Valid
23		0.3338	0.627	Valid
24		0.3338	0.592	Valid
25		0.3338	0.508	Valid

	26	0.3338	0.352	Valid
	27	0.3338	0.678	Valid
	28	0.3338	0.444	Valid
	29	0.3338	0.361	Valid
	30	0.3338	0.48	Valid
	31	0.3338	0.53	Valid
	32	0.3338	0.38	Valid
	33	0.3338	0.73	Valid
	34	0.3338	0.63	Valid
	35	0.3338	0.49	Valid
	36	0.3338	0.52	Valid
	37	0.3338	0.6	Valid
	38	0.3338	0.7	Valid
	39	0.3338	0.57	Valid
	40	0.3338	0.41	Valid
Kompetensi Guru	41	0.3338	0.47	Valid
	42	0.3338	0.37	Valid
	43	0.3338	0.66	Valid
	44	0.3338	0.76	Valid
	45	0.3338	0.57	Valid
	46	0.3338	0.38	Valid
	47	0.3338	0.44	Valid
	48	0.3338	0.58	Valid
	49	0.3338	0.60	Valid
	50	0.3338	0.47	Valid
	51	0.3338	0.57	Valid
	52	0.3338	0.58	Valid
	53	0.3338	0.42	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2021

3.8.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjukkan tingkat keterampilan tertentu (Arikunto, 2002). Jika suatu instrument dapat dipercaya maka data yang dihasilkan oleh instrument tersebut dipercaya. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah Teknik Split Half dari *Spearman Brown* yaitu :

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

$$r_{11} = \frac{2xr_{1/21/}}{1! \left(1 + \frac{21}{2}\right)}$$

Keterangan :

R11 = Reliabilitas Instrument

R1/21/2 = *Korelasi ProductMomment* antara belahan pertama dan keuda

Penelitian dengan menggunakan pengujian Spearman Brown, mengharuskan butir-butir instrument dibelah menjadi 2 kelompok, yaitu instrument ganjil dan kemudian skor total antara kelompok ganjil dan genap dicari korelasinya (Arikunto, 2002). Keputusan uji reliabilitas instrument berdasarkan ketentuan sebagai berikut :

- $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument dikatakan reliabel
- $r_{hitung} < r_{table}$ maka instrument dikatakan tidak reliabel

Hasil uji reliabilitas dengan menggunakan 35 sampel ditunjukkan pada Tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6

Hasil Pengujian Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	Croanbach's Alpha	Keterangan
Teknologi Informasi	18	0,753	Reliabel
Pembelajaran Daring	11	0.816	Reliabel
Kompetensi Guru	24	0.841	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2021

3.9 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.9.1 Statistik Deskriptif

Statistika deskriptif yaitu suatu analisis yang paling mendasar untuk mengabarkan data secara umum. Analisis data yang dilakukan meliputi: menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel (Kusnendi, 2017).

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

1. Kriteria Kategorisasi

$$X > (\mu + 1,0\sigma) \quad = \text{Tinggi}$$

$$(\mu - 1,0\sigma) \leq X \leq (\mu + 1,0\sigma) \quad = \text{Moderat/ Sedang}$$

$$X < (\mu - 1,0\sigma) \quad = \text{Rendah}$$

Keterangan :

X = Skor Empiris

μ = Rata-rata teoritis = (skor min + skor maks)/2

σ = Simpangan baku teoritis = (skor maks – skor min)/6

2. Distribusi Frekuensi

Merubah data variabel menjadi data ordinal, dengan ketentuan:

Kategori	Nilai
Tinggi	3
Moderat	2
Rendah	1

3.9.2 Hipotesis Menggunakan Metode Path Analysis

Hipotesis merupakan jawaban atas masalah penelitian yang secara rasional dideduksi dari teori. Tujuan pengujian hipotesis untuk menentukan apakah jawaban teoritis yang terkandung dalam pernyataan hipotesis didukung oleh fakta yang dikumpulkan dan dianalisis dalam proses pengujian data (Indriantoro dan Supomo, 2014).

Dalam menguji pengaruh variabel intervening maka digunakan metode analisis jalur (*Path Analysis*). Model path analysis (analisis jalur) digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel. Model ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel bebas (eksogen) terhadap variabel terikat (endogen) (Riduwan dan Kuncoro, 2013, hlm. 2).

Berdasarkan pendapat Riduwan dan Kuncoro (2013, hlm.2), teknik jalur akan digunakan dalam menguji besarnya sumbangan (kontribusi) yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variabel X1, X2 terhadap M serta dampaknya kepada Y.

Berdasarkan pendapat Riduwan dan Kuncoro (2013) manfaat dari model path analysis adalah untuk:

1. Penjelasan (*explanation*) terhadap fenomena yang dipelajari atau permasalahan yang diteliti.
2. Prediksi nilai variabel terikat (Y) berdasarkan nilai variabel bebas (X), dan prediksi dengan *path analysis* ini bersifat kualitatif.
3. Faktor determinan yaitu penentu variabel bebas (X) mana yang berpengaruh dominan terhadap variabel terikat (Y), juga dapat digunakan untuk menelusuri mekanisme (jalur) pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).
4. Pengujian model, menggunakan *theory trimming* baik uji reliabilitas (uji keajegan) konsep yang sudah ada ataupun uji pengembangan konsep baru.

Berdasarkan pendapat Riduwan dan Kuncoro (2013, hlm. 2), asumsi yang mendasari *path analysis* adalah:

1. Hubungan antar variabel bersifat linier, adaptif dan bersifat normal.
2. Hanya sistem aliran kausal ke satu arah artinya tidak ada arah kausalitas yang berbalik (*recurivitas*).
3. Variabel terikat minimal dalam skala ukur interval dan ratio.
4. Menggunakan sampel probability sampling yaitu teknik pengambilan sampel untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.
5. Observed variables diukur tanpa kesalahan (instrumen pengukuran valid dan reliabel).
6. Model yang dianalisis diidentifikasi dengan benar berdasarkan teori dan konsep yang relevan artinya model teori yang dikaji atau diuji dibangun berdasarkan kerangka teoritis tertentu yang mampu menjelaskan hubungan kausalitas antar variabel yang diteliti.

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

3.9.2.1 Model dan Persamaan Struktural *Path Analysis*

Model struktural yaitu bila setiap variabel terikat (Y) secara unik keadaannya ditentukan oleh seperangkat variabel bebas (X). Adapun persamaan struktural untuk diagram jalur, yaitu sebagai berikut:

$$Y = \rho_{YX1} + \rho_{YX2} + \varepsilon_1 \text{ (Persamaan Sub-Struktural 1)}$$

$$Z = \rho_{ZX1} + \rho_{ZX2} + \rho_{ZY} + \varepsilon_2 \text{ (Persamaan Sub-Struktural 2)}$$

Keterangan :

ρ = Koefisien jalur (*path coefficient*), yang menunjukkan pengaruh langsung variabel bebas terhadap variabel terikat .

ε = Faktor residual, yaitu menunjukkan pengaruh variabel lain yang tidak dapat diteliti atau kekeliruan pengukuran variabel.

Kategori seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam Path Analysis dilihat dari nilai koefisien beta akan diuraikan pada Tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7

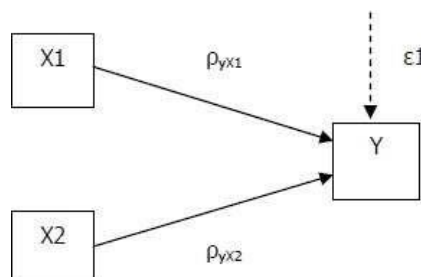
Kategori Pengaruh Variabel dalam Path Analysis

Nilai Koefisien Beta	Koefisien Pengaruh
0,05 – 0,09	Lemah
0,10 – 0,29	Sedang
> 0,30	Kuat

Sumber: Riduwan dan Kuncoro, 2013

1. Sub-Struktur 1 (T-1 s/d T-3)

Tujuan 1 sampai tujuan 3 berdasarkan sub-struktur 1 sebagai berikut:



Gambar 3.1

Sub-struktur 1 Analisis Jalur

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Sumber: Riduwan dan Kuncoro (2013)

1. (T-1) Pengujian hipotesis variabel X1 dan M.

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh teknologi informasi terhadap kompetensi guru. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh teknologi informasi terhadap kompetensi guru.

$H_a : \beta \neq 0$ terdapat pengaruh teknologi informasi terhadap kompetensi guru.

2. (T-2) Pengujian hipotesis variabel X2 dan Y.

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap kompetensi guru. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap kompetensi guru.

$H_a : \beta \neq 0$ terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap kompetensi guru.

3. (T-3) Pengujian hipotesis variabel X1, X2 dan Y.

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh teknologi informasi dan pembelajaran daring terhadap kompetensi guru. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh teknologi informasi dan pembelajaran daring terhadap kompetensi guru.

$H_a : \beta \neq 0$ terdapat pengaruh teknologi informasi dan pembelajaran daring terhadap kompetensi guru.

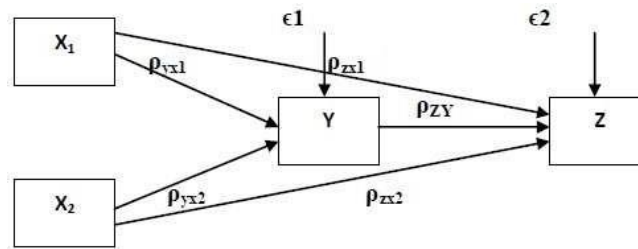
2. Sub-Struktur 2 (T-4 s/d T-7)

Tujuan 4 dan tujuan 7 berdasarkan sub-struktur 2 sebagai berikut:

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.2
Sub-struktur 2 Analisis Jalur

Sumber: Riduwan dan Kuncoro (2013)

1. (T-4) Pengujian Hipotesis variabel X_1 dan Y .

Hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh teknologi informasi terhadap prestasi belajar. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh teknologi informasi terhadap prestasi belajar.

$H_a : \beta > 0$ terdapat pengaruh teknologi informasi terhadap prestasi belajar.

2. (T-5) Pengujian Hipotesis variabel X_2 dan Y .

Hipotesis kelima dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap prestasi belajar. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap prestasi belajar.

$H_a : \beta > 0$ terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap prestasi belajar.

3. (T-6) Pengujian Hipotesis variabel Y dan M .

Hipotesis keenam dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh

kompetensi guru terhadap prestasi belajar. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh kompetensi guru terhadap prestasi belajar.

$H_a : \beta \neq 0$ terdapat pengaruh kompetensi guru terhadap prestasi belajar.

4. (T-7) Pengujian Hipotesis X1, X2, M dan Y.

Hipotesis ketujuh dalam penelitian ini adalah terdapat teknologi informasi dan pembelajaran daring terhadap prestasi belajar melalui kompetensi guru. Adapun hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ tidak terdapat pengaruh teknologi informasi dan pembelajaran daring terhadap prestasi belajar melalui kompetensi guru.

$H_a : \beta \neq 0$ terdapat pengaruh teknologi informasi dan pembelajaran daring terhadap prestasi belajar melalui kompetensi guru.

3.9.2.2 Pengujian Hipotesis

Sebagai langkah terakhir dari analisis data adalah pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis yang telah dirumuskan harus menggunakan uji statistika yang tepat. Hipotesis penelitian akan di uji dengan mendeskripsikan hasil analisis regresi linier. Pengujian signifikansi korelasi antara variabel teknologi informasi (X1), dan pembelajaran daring (X2) terhadap prestasi belajar (Z) serta melalui kompetensi guru (Y), dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} yaitu dengan menggunakan rumus uji t. Rumus uji t adalah:

$$t_{hitung} = r_{xy} \times \sqrt{\frac{n-2}{1-(r_{xy})^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai uji t

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Kriteria pengambilan keputusan untuk hipotesis pengaruh yang diajukan harus dicari dulu nilai dari t_{hitung} dan dibandingkan dengan nilai dari t_{tabel} , dengan taraf kesalahan $\alpha = 5\%$ atau sebesar $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) ($n-2$) serta uji satu pihak, yaitu uji pihak kanan, maka:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

3.9.2.2.1 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen, nilai koefisien determinasi adalah nol dan satu (Ghozali, 2016, hlm. 95). Secara matematis. Secara matematis jika nilai $R^2 = 1$, maka $adjusted R^2 = R^2 = 1$ sedangkan jika nilai $R^2 = 0$, maka $Adjusted R^2 = (1 - k)/(n - k)$. Jika $k > 1$, maka $adjusted R^2$ akan bernilai negatif.

Dalam penelitian ini, pengambilan keputusan pada pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan signifikan probabilitas:

- a. Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- b. Jika probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Pengujian hipotesis secara parsial dilakukan melalui uji t. Tujuannya untuk mengetahui apakah secara parsial variabel independen berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Daar pengambil keputusan dilakukan berdsarkan uji t dan uji signifikansi. Kriteria pengambilan berdasarkan untuk uji t ditetapkan sebagai berikut (Sarwono, 2012, hlm. 138);

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- 2) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 ditolak.

Sebagai tolak ukur pengambilan keputusan berdasarkan signifikansi ditetapkan dengan membandingkan nilai probabilitas 0,05 dengan nilai probabilitas *Sig.* (Riduwan dan Kuncoro, 2012, hlm. 139). Dasar pengambil keputusannya adalah

Saurlina Pangaribuan, 2021

PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PRESTASI BELAJAR DIMEDIASI OLEH KOMPETENSI GURU (Studi pada Siswa kelas XI SMA Negeri di Kotamadya Binjai, Sumatera Utara)

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu

sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Setelah menguji hipotesis pengaruh individual antar variabel selanjutnya menguji pengaruh mediasi. Untuk mengetahui signifikansi pengaruh mediasi dapat diuji dengan Sobel test. Sobel test merupakan uji untuk mengetahui apakah hubungan yang melalui sebuah variabel mediasi secara signifikan mampu sebagai mediator dalam hubungan tersebut. Untuk menghitung uji z (Sobel test) rumusnya sebagai berikut:

$$z = \frac{ab}{\sqrt{(b^2 SE_a^2) + (a^2 SE_b^2)}}$$

Dimana:

- a = Koefisien regresi variabel independen terhadap variabel mediasi.
- b = Koefisien regresi variabel mediasi terhadap variabel dependen.
- SEa = *Standard error of estimation* dari pengaruh variabel independen terhadap variabel mediasi.
- SEb = *Standard error of estimation* dari pengaruh variabel mediasi terhadap variabel dependen.