

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2008a, hlm. 1) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey eksplanatori.

Metode *survey eksplanatory* adalah suatu penelitian yang berusaha menjelaskan hubungan kausal antara variabel – variabel melalui pengujian hipotesa (Suryana, 2010, hlm. 8). Survey eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan atau menguji hubungan kausal antar variabel yang diteliti dengan mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Oleh karena itu, metode tersebut digunakan untuk mendapatkan data penelitian tentang peran penggunaan ICT dalam memediasi pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur.

#### **3.2 Objek dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini menganalisis variabel motivasi belajar sebagai variabel bebas, ICT/TIK sebagai variabel mediasi dan hasil belajar siswa sebagai variabel terikat. Objek pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y), motivasi belajar (X) dan penggunaan ICT (M). Sedangkan, subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2013b, hlm. 173). Sugiyono (2008a, hlm. 90) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur yang tertera pada tabel 3.1, ialah:

**Tabel 3.1**  
**Populasi SMA Negeri di Jakarta Timur**

No	Status Sekolah	Nama Sekolah	No	Status Sekolah	Nama Sekolah
1.		SMA NEGERI 39	21.		SMA NEGERI 44
2.		SMA NEGERI 58	22.		SMA NEGERI 50
3.		SMA NEGERI 88	23.		SMA NEGERI 53
4.		SMA NEGERI 98	24.		SMA NEGERI 54
5.		SMA NEGERI 99	25.		SMA NEGERI 59
6.		SMA NEGERI 104	26.		SMA NEGERI 61
7.		SMA NEGERI 105	27.		SMA NEGERI 71
8.		SMA NEGERI 106	28.		SMA NEGERI 91
9.		SMA NEGERI 14	29.		SMA NEGERI 100
10.		SMA NEGERI 51	30.		SMA NEGERI 103
11.		SMA NEGERI 62	31.		SMA NEGERI 21
12.	NEGERI	SMA NEGERI 93	32.	NEGERI	SMA NEGERI 22
13.		SMA NEGERI 9	33.		SMA NEGERI 31
14.		SMA NEGERI 42	34.		SMA NEGERI 36
15.		SMA NEGERI 48	35.		SMA NEGERI 76
16.		SMA NEGERI 64	36.		SMA NEGERI 89
17.		SMA NEGERI 67	37.		SMA NEGERI 102
18.		SMA NEGERI 81	38.		SMA NEGERI 107
19.		SMA NEGERI 113	39.		SMA NEGERI 11
20.		SMA NEGERI 12			

*Sumber : Pusat Penilaian Pendidikan, KEMENDIKBUD (2019, hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id)*

### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008a, hlm. 91). Arikunto (2013b, hlm. 174) berpendapat bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik sampel yang digunakan untuk menentukan sampel adalah *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*. *Simple random sampling* mengambil sampel secara acak sehingga setiap subjek memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Arikunto, 2013b, hlm. 177).

Penarikan sampel dijelaskan sebagai berikut :

#### a. Sampel Sekolah

Populasi SMA Negeri di Jakarta Timur adalah sebanyak 39 sekolah.

Berdasarkan pendapat dari Arikunto (2010a, hlm. 177) dimana:

Jika jumlah subjek populasi besar, maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung setidaknya-tidaknya dari:

- Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana
- Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut dari banyak sedikitnya data
- Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti.

Maka penelitian ini sampel yang diambil sebesar 10%, yaitu  $10\% \times 39 = 3,9$  dibulatkan menjadi 4 sekolah.

Berikut ini adalah daftar 4 sampel sekolah yang tertera pada tabel 3.2:

**Tabel 3.2**  
**Distribusi Sampel Sekolah**

No	Nama Sekolah	Alamat
1.	SMAN 9 Jakarta	JL. SMU Negeri 9, RT. 12, RW. 4, Kel. Kebon Pala
2.	SMAN 48 Jakarta	JL. Pinangranti II, RT. 9, RW. 1, Kel. Pinang Ranti
3.	SMAN 88 Jakarta	JL. Sawo Indah, RT. 7, RW. 2, Kel. Baru
4.	SMAN 39 Jakarta	JL. RA. Fadillah, RT. 1, RW. 1, Kel. Baru

*Sumber : SK Kadisdik Nomor 523 Tahun 2019*

b. Sampel Siswa

Langkah selanjutnya adalah menentukan sampel siswa. Sampel siswa diambil dari siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur. Penulis menetapkan kelas XI sebagai sampel dengan alasan bahwa kelas XI sudah mengenal atau menyesuaikan diri di sekolah dibandingkan dengan kelas X. Sedangkan untuk kelas XII tidak dipilih dengan alasan sudah fokus untuk menghadapi Ujian Nasional (UN) maupun ujian lainnya yang berkaitan dengan pendidikan ke jenjang selanjutnya. Tabel 3.3 berikut ini menjelaskan jumlah sampel siswa dari setiap kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur.

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Siswa Kelas XI IIS di SMA Negeri di Jakarta Timur**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SMAN 9 Jakarta	119
3.	SMAN 48 Jakarta	120
5.	SMAN 88 Jakarta	120
6.	SMAN 39 Jakarta	120
Jumlah		479

*Sumber: Data diperoleh dari sekolah*

Dalam menghitung sampel siswa, penelitian ini menggunakan rumus Slovin yang dijelaskan sebagai berikut :

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

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = toleransi error

Sampel dapat dihitung sebagai berikut :

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

$$n = \frac{479}{479(0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{479}{479(0,0025)+1}$$

$$n = \frac{479}{2,1975}$$

$n = 217,97$  dibulatkan menjadi 218

Berdasarkan perhitungan diatas, ukuran sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 218 siswa. Dalam menentukan jumlah sampel siswa pada tiap sekolah menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

(Riduwan & Kuncoro, 2012, hlm.45)

Keterangan :

$n_i$  = Jumlah sampel menurut stratum

$N_i$  = Jumlah populasi menurut stratum

$N$  = Jumlah populasi keseluruhan

$n$  = Jumlah sampel keseluruhan

Selanjutnya adalah penghitungan sampel pada setiap kelasnya, yaitu pada tabel 3.4 sebagai berikut :

**Tabel 3.4**  
**Sampel Siswa Kelas XI IIS di SMA Negeri di Jakarta Timur**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1.	SMAN 9 Jakarta	119	$\frac{119}{479} \times 218 = 54,15$ = <b>54</b>
2.	SMAN 48 Jakarta	120	$\frac{120}{479} \times 218 = 54,61$ = <b>55</b>
3.	SMAN 88 Jakarta	120	$\frac{120}{479} \times 218 = 54,61$ = <b>55</b>
4.	SMAN 39 Jakarta	120	$\frac{120}{479} \times 218 = 54,61$ = <b>55</b>
<b>Jumlah</b>		<b>479</b>	<b>219</b>

*Sumber : Data diperoleh dari sekolah*

Berdasarkan tabel diatas, yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 219 siswa.

### 3.4 Operasional Variabel

Indrawan dan Yaniawati (2014, hlm. 44) menjelaskan bahwa operasional variabel harus mampu menghasilkan informasi tentang jenis data yang digunakan, bagaimana data diperoleh, siapa sumber informasi atau responden peneliti, dan dari mana data diperoleh.

Sesuai dengan judul penelitian ini, yaitu peran penggunaan ICT dalam memediasi pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar, penulis melakukan pengujian menggunakan tiga variabel penelitian, antara lain :

1. Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2008a, hlm. 39), variabel independen atau yang dapat juga disebut sebagai variabel bebas adalah “variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat”.

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau yang dapat juga disebut sebagai variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2008a, hlm. 40).

3. Variabel Mediasi (M)

Pendapat Tuckman yang dikutip dalam Sugiyono (2008a, hlm. 41) bahwa variabel mediasi atau yang dapat juga disebut sebagai variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati atau diukur. Variabel mediasi terletak diantara variabel independen dan variabel dependen, sehingga variabel independen tidak dapat mempengaruhi secara langsung berubahnya atau timbulnya variabel dependen.

Operasional variabel dalam penelitian ini digambarkan dalam tabel 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Operasional Variabel**

<b>Konsep</b>	<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Sumber Data</b>
<p>Hasil belajar (Y)</p> <p>Menurut Nawawi (dalam Susanto, 2013 hlm. 5) hasil belajar ialah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah, berupa skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.</p>	Tingkat hasil belajar.	Jumlah skor hasil belajar yang diperoleh siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur selama proses pembelajaran pada mata pelajaran ekonomi.	Data diperoleh dari sekolah berupa skor atau nilai PTS siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur tahun ajaran 2021/2022 pada mata pelajaran ekonomi.
<p>Motivasi Belajar (X)</p> <p>Suhana (2014, hlm. 24) mengartikan motivasi belajar adalah kekuatan, daya pendorong, atau alat pembangun kesediaan dan keinginan yang kuat dari siswa untuk belajar secara aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek</p>	Tingkat motivasi belajar atau dorongan pada siswa untuk mengikuti kegiatan belajar.	<p>Jumlah skor pernyataan siswa yang diukur menggunakan <i>numerical scale</i>, mengenai motivasi siswa dalam belajar untuk mencapai hasil belajar yang baik dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hasrat dan keinginan berhasil</li> <li>2. dorongan dan kebutuhan dalam belajar</li> <li>3. harapan dan cita-cita masa depan</li> <li>4. penghargaan dalam belajar</li> <li>5. kegiatan yang menarik dalam belajar</li> </ol>	<p>Data diperoleh dari angket yang diukur menggunakan <i>numerical scale</i> dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hasrat dan keinginan berhasil</li> <li>2. dorongan dan kebutuhan dalam belajar</li> <li>3. harapan dan cita-cita masa depan</li> <li>4. penghargaan dalam belajar</li> <li>5. kegiatan yang menarik dalam belajar</li> <li>6. lingkungan belajar yang kondusif.</li> </ol>

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

kognitif, afektif, dan psikomotor.		6. lingkungan belajar yang kondusif.	
<p>ICT (<i>Information and Communication Technology</i>) (M)</p> <p>Menurut Munir (2017c, hlm. 3) semua aspek yang berhubungan dengan mesin (komputer dan telekomunikasi) dan teknik yang digunakan untuk menangkap (mengumpulkan), menyimpan, memanipulasi, mengantarkan dan mempersembah suatu bentuk informasi yang besar dirangkul oleh Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).</p>	Tingkat penggunaan teknologi informasi dan komunikasi oleh siswa dalam pembelajaran.	<p>Jumlah skor pernyataan siswa yang diukur menggunakan <i>numerical scale</i>, mengenai tingkat penggunaan teknologi informasi dan komunikasi oleh siswa dalam pembelajaran dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi penggunaan perangkat ICT (<i>Information and Communication Technology</i>)</li> <li>2. Penggunaan atau aktivitas dengan perangkat ICT (<i>Information and Communication Technology</i>).</li> </ol>	<p>Data diperoleh dari angket yang diukur menggunakan <i>numerical scale</i> dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi penggunaan perangkat ICT (<i>Information and Communication Technology</i>)</li> <li>2. Penggunaan atau aktivitas dengan perangkat ICT (<i>Information and Communication Technology</i>).</li> </ol>

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh melalui serangkaian kegiatan, seperti observasi, wawancara, penyebaran kuesioner (angket), sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh melalui pengumpulan atau pengolahan data yang bersifat studi dokumentasi berupa penelaahan terhadap dokumen pribadi, resmi, kelembagaan, referensi – referensi atau peraturan dan lain – lain yang memiliki relevansi dengan fokus permasalahan penelitian.

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Angket

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008a, hlm 162). Angket atau kuesioner yang berisi pertanyaan atau pernyataan mengenai variabel motivasi belajar dan penggunaan ICT akan disebarakan kepada siswa SMA Negeri di Jakarta Timur sebagai responden.

2. Dokumen

Menurut Arikunto (2013b, hlm. 274), metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal – hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Dokumentasi berupa nilai PTS mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IIS dari empat SMA Negeri di Jakarta Timur.

### 3.6 Sumber Data

Menurut Arikunto (2013b, hlm. 172) sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan, antara lain :

- a. *Person*, yaitu sumber data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket
- b. *Place*, yaitu sumber data berupa keadaan diam atau bergerak
- c. *Paper*, yaitu sumber data berupa huruf, angka, gambar, atau simbol – simbol lain

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka sumber data pada penelitian ini ialah *person* dan *paper*. Sumber data *person* berupa jawaban tertulis melalui angket oleh subjek penelitian yaitu siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur. Kemudian, sumber data *paper* berupa nilai PTS mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2013b, hlm. 203) instrumen penelitian adalah “alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah angket atau kuesioner bersifat tertutup. Penyusunan angket atau kuesioner harus melalui beberapa prosedur, antara lain :

- a. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner
- b. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner
- c. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub variabel yang lebih spesifik dan tunggal.
- d. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya (Arikunto, 2013b, hlm. 268).

Pada penelitian ini instrumen diukur menggunakan skala numerik (*numerical scale*) yang merupakan skala interval. Skala numerik (*numerical scale*) memiliki dua kutub pada kedua ujungnya yaitu positif dan negatif, dengan menyediakan skala 5 atau 7 titik, seperti yang digambarkan pada tabel 3.6. Sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala sosial dapat diukur menggunakan skala numerik (*numerical scale*).

**Tabel 3.6**  
**Skala Pengukuran**

1. Saya selalu aktif bertanya kepada guru

Sangat setuju	7	6	5	4	3	2	1	Sangat tidak setuju
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

2. Saya menggunakan komputer untuk belajar pada jam belajar

Selalu	7	6	5	4	3	2	1	Tidak Pernah
--------	---	---	---	---	---	---	---	--------------

Berdasarkan tabel 3.6, responden akan menjawab pertanyaan dengan melingkari angka dari 1 sampai 7 dalam bentuk skala numerik (*numerical scale*)

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

yang mempunyai gradasi dari sangat positif dan sangat negatif. Pertanyaan yang dijawab oleh responden merupakan jawaban sesuai dengan persepsi responden masing – masing.

### 3.8 Pengujian Instrumen

#### 3.8.1 Uji Validitas

Menurut Alias Baba (dalam Iskandar, 2013, hlm. 96) validitas adalah sejauhmana instrumen penelitian mengukur dengan tepat konstruk variabel yang diteliti. Instrumen yang valid adalah instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2011b, hlm. 121).

Penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* untuk menguji validitas instrument. Rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2013b, hlm. 213)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien validitas item yang dicari

X = Skor yang diperoleh dari subjek dalam tiap item

Y = Skor total item instrumen

$\sum X$  = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

N = Jumlah responden

Intrepretasi nilai  $r_{xy}$  dijelaskan berdasarkan tabel 3.7 sebagai berikut :

**Tabel 3.7**  
**Intrepretasi Nilai  $r_{xy}$**

Nilai	Intrepretasi
$0 < 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$0,20 - 0,39$	Validitas Rendah
$0,40 - 0,59$	Validitas Sedang/Cukup

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

0,60 – 0,89	Validitas Tinggi
0,90 – 1.00	Validitas Sangat Tinggi

Setelah perhitungan tersebut, dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan ( $N - 2$ ), koefisien yang telah diperoleh dari perhitungan dibandingkan dengan tabel korelasi tabel nilai  $r$ . Item dapat dikatakan valid apabila nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel, sedangkan dikatakan tidak valid apabila nilai  $r$  hitung  $< r$  tabel.

Hasil pengujian validitas instrumen penelitian yang menggunakan rumus korelasi *product moment* dan bantuan aplikasi SPSS 16.0 pada 40 responden, menghasilkan nilai pada tabel 3.8 dibawah ini:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Validitas**

Variabel	No. Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
<b>Motivasi Belajar (X)</b>	1	0,367	0.312	Valid
	2	0,426	0.312	Valid
	3	0,707	0.312	Valid
	4	0,575	0.312	Valid
	5	0,565	0.312	Valid
	6	0,591	0.312	Valid
	7	0,576	0.312	Valid
	8	0,730	0.312	Valid
	9	0,649	0.312	Valid
	10	0,611	0.312	Valid
	11	0,669	0.312	Valid
	12	0,599	0.312	Valid
	13	0,328	0.312	Valid
	14	0,316	0.312	Valid
	15	0,724	0.312	Valid
	16	0,371	0.312	Valid
<b>ICT (Informaton and Communication Technology) (M)</b>	17	0,348	0.312	Valid
	18	0,324	0.312	Valid
	19	0,335	0.312	Valid
	20	0,500	0.312	Valid
	21	0,626	0.312	Valid
	22	0,455	0.312	Valid
	23	0,425	0.312	Valid
	24	0,525	0.312	Valid
	25	0,639	0.312	Valid
	26	0,583	0.312	Valid

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

	27	0,690	0.312	Valid
	28	0,425	0.312	Valid
	29	0,601	0.312	Valid
	30	0,532	0.312	Valid
	31	0,763	0.312	Valid
	32	0,663	0.312	Valid
	33	0,681	0.312	Valid
	34	0,586	0.312	Valid
	35	0,636	0.312	Valid
<b>ICT (Informaton and Communication Technology) (M)</b>	36	0,621	0.312	Valid
	37	0,414	0.312	Valid
	38	0,631	0.312	Valid
	39	0,429	0.312	Valid
	40	0,508	0.312	Valid
	41	0,587	0.312	Valid
	42	0,615	0.312	Valid
	43	0,541	0.312	Valid
	44	0,431	0.312	Valid
	45	0,612	0.312	Valid
	46	0,641	0.312	Valid
	47	0,505	0.312	Valid

*Sumber: Lampiran 4*

Hasil pengujian validitas instrumen pada tabel 3.8 diatas menunjukkan bahwa seluruh nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel dengan nilai taraf signifikan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item valid atau layak dijadikan sebagai instrumen.

### 3.8.2 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2013b, hlm. 221) reliabilitas merupakan sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila menghasilkan data yang sama saat digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama. Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan.

Penghitungan realibilitas pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *cronbach alpha*. Penggunaan *cronbach alpha* untuk instrumen yang memiliki jawaban benar lebih dari 1 seperti angket atau kuesioner. Instrumen dapat dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *alfa cronbach* lebih dari 0,70 ( $r_i > 0,70$ ).

Rumus koefisien *cronbach alpha* yaitu :

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

$$C_a = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- $C_a$  : reliabilitas instrumen  
 $k$  : jumlah item  
 $\sum S_i^2$  : jumlah variansi setiap item  
 $S_t^2$  : variansi skor total

Hasil pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0 pada 40 responden, menghasilkan nilai yang tertera pada tabel 3.9 berikut ini:

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	Cronbach's alpha	Kesimpulan
<b>X</b>	0,827	Reliabel
<b>M</b>	0,920	Reliabel
<b>Keseluruhan</b>	0,929	Reliabel

*Sumber: Lampiran 5*

Hasil pengujian reliabilitas instrumen pada tabel 3.9 diatas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's alpha pada variabel X maupun M memiliki nilai lebih dari 0,70 ( $> 0,70$ ), maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel reliabel atau dapat dipercaya untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian.

### 3.9 Teknik Analisis Data

#### 3.9.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya (Sugiyono, 2008a, hlm. 169). Analisis data yang dilakukan meliputi : menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel.

##### 1. Kriteria Kategorisasi

- $X > (\mu + 1,0\sigma)$  : Tinggi  
 $(\mu - 1,0\sigma) \leq X \leq (\mu + 1,0\sigma)$  : Moderat / Sedang  
 $X < (\mu - 1,0\sigma)$  : Rendah

Dimana :

$X$  = Skor Empiris

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

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

## 2. Distribusi Frekuensi

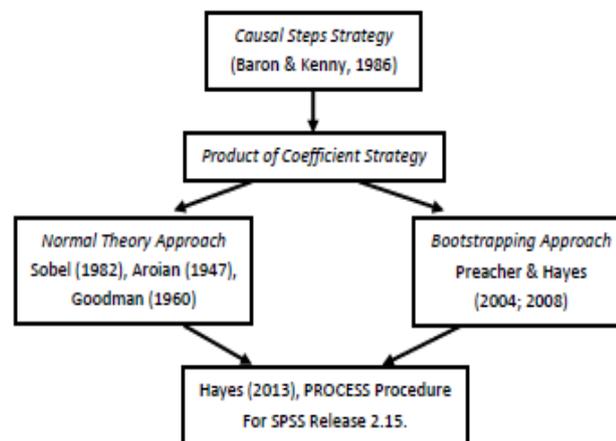
Merubah data variable menjadi data ordinal, dengan ketentuan :

Kategori	Nilai
Tinggi	3
Moderat	2
Rendah	1

### 3.9.2 Teknik Analisis Data Linier Berganda dengan Variabel Mediasi

Analisis data pada penelitian ini menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda dengan bantuan program SPSS 16.0. Regresi linier berganda adalah analisis regresi yang memiliki variabel bebas lebih dari satu (Rohmana, 2013, hlm. 59). Hubungan satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen dapat diprediksi menggunakan analisis regresi linier berganda. Pada penelitian ini menguji apakah penggunaan ICT (M) memediasi motivasi belajar (X) terhadap hasil belajar siswa (Y).

Menguji hipotesis mediasi dilakukan dengan metode *Causal Step* yang dikembangkan oleh Baron & Kenny lalu dengan metode *Product of Coefficient* dikembangkan oleh Sobel yang digambarkan pada gambar 3.1 dan gambar 3.2.



**Gambar 3.1**

### Langkah-langkah Uji Model Mediasi

Sumber : Kusnendi (2018, hlm. 3)

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

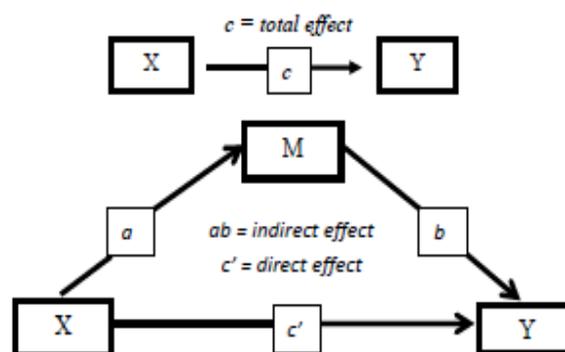
(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

### 3.9.2.1 Strategi Causal Steps: Baron & Kenny

Menguji model mediasi atau *intervening* menggunakan metode kausal step (*causal steps strategy*). Langkah – langkah dalam menggunakan metode kausal step (*causal steps strategy*) adalah sebagai berikut :

1. Membuat persamaan regresi variabel independen/bebas (X) terhadap variabel dependen/terikat (Y) yang akan menghasilkan koefisien c.
2. Membuat persamaan regresi variabel independen/bebas (X) terhadap variabel mediasi (M) yang akan menghasilkan koefisien a.
3. Membuat persamaan regresi variabel independen/bebas (X) terhadap variabel dependen/terikat (Y) dengan memasukkan variabel mediasi (M) yang akan menghasilkan koefisien b (M ke Y) dan koefisien c' (X ke Y).



**Gambar 3.2**  
**Strategi Causal Steps: Baron & Kenny (1986)**

*Sumber : Kusnendi (2018, hlm. 3)*

Persamaan langkah – langkah yang telah dijelaskan sebelumnya antara lain :

$$\text{Persamaan I : } \hat{Y} = i_1 + cX$$

$$\text{Persamaan II : } M = i_2 + aX$$

$$\text{Persamaan III : } \hat{Y} = i_3 + bM + c'X$$

Keterangan :

$\hat{Y}$  : Hasil Belajar

$i_1$  : Konstanta Regresi Persamaan 1

$i_2$  : Konstanta Regresi Persamaan 2

$i_3$  : Konstanta Regresi Persamaan 3

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

*(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)*

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

c	: Koefisien regresi X terhadap Y
a	: Koefisien regresi X terhadap M
b	: Koefisien regresi M terhadap Y
c'	: Koefisien regresi X terhadap Y melalui M
M	: Penggunaan ICT

Kriteria yang harus dipenuhi dalam persamaan diatas antara lain:

- Jika variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) (pada persamaan I) ( $p < 0,05$ ) atau ( $c \neq 0$ )
- Jika variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel yang diduga sebagai variabel mediasi (M) (pada persamaan II) ( $p < 0,05$ ) atau ( $a \neq 0$ )
- Jika variabel yang diduga sebagai variabel mediasi (M) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) (pada persamaan III) ( $p < 0,05$ ) atau ( $b \neq 0$ )

Kriteria variabel mediasi dapat dinyatakan ialah sebagai berikut:

- Apabila c' signifikan dan nilainya tidak berubah ( $c' = c$ ), diindikasikan M tidak memediasi pengaruh X terhadap Y.
- Jika c' signifikan tetapi nilainya turun ( $c' < c$ ), atau nilai  $c' < ab$  (*indirect effect*) diindikasikan terjadi mediasi sebagian (*partial mediation*).
- Jika c' signifikan tetapi nilainya turun ( $c' < c$ ) dan menjadi tidak signifikan, diindikasikan terjadi mediasi penuh (*full, perfect* atau *complete mediation*).

### 3.9.2.2 Strategi *Product of Coefficient*

Strategi *product of coefficient* menguji signifikansi pengaruh tak langsung atau *indirect effect* ( $ab$ ). Uji signifikansi didasarkan pada teknik *Sobel test* versi *Aroian* atau pendekatan *normal theory*.

#### 3.9.2.2.1 Pendekatan *Normal Theory*

Berikut formula dari *sobel test*, *arion test*, dan *goodman test* (Kusnendi, 2008, hlm.5) :

##### 1. Sobel test (1982)

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2}}$$

Erin Yana Andriani, 2022

PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

## 2. Aroian test (1947)

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 + sa^2sb^2}}$$

## 3. Goodman test (1960)

$$z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 - sa^2sb^2}}$$

Keterangan:

$ab$  = koefisien *indirect effect* yang diperoleh dari perkalian antara *direct effect a* dan *b*

$a$  = koefisien *direct effect* variabel bebas (X) terhadap variabel mediasi (M)

$b$  = koefisien *direct effect* variabel mediasi (M) terhadap variabel terikat (Y)

$sa$  = *standard error* koefisien regresi  $a$

$sb$  = *standard error* koefisien regresi  $b$

Jika  $z$ -value dalam harga mutlak  $>1,96$  atau tingkat signifikansi statistik  $z$  ( $p$ -value)  $< 0.05$ , berarti *indirect effect* atau pengaruh tidak langsung variabel bebas terhadap variabel terikat melalui mediator dinyatakan signifikan.  $Z$ -value dan juga nilai probabilitasnya ( $p$ -value) dapat dihitung dengan menggunakan *microsoft excel* atau alat hitung interaktif yang terdapat pada link berikut ini:

a. <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>.

### 3.10 Uji Asumsi Klasik

#### 3.10.1 Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Apabila residual tidak berdistribusi normal, maka uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji-t tidak valid. Sebaliknya, apabila residual berdistribusi normal, maka uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji-t valid. Metode pengujian normalitas dalam penelitian ini ialah menggunakan uji Kolmogorov Smirnov.

#### 3.10.2 Uji Heteroskedastisitas

Ketidaksamaan varian dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain dalam regresi diuji dengan menggunakan uji heteroskedastisitas. Pada penelitian ini akan dilakukan uji heteroskedastisitas menggunakan metode white.

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)

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

Rumus untuk mencari nilai chi square ( $X^2$ ) ialah :

$$n R \approx X^2 df$$

(Rohmana, 2013, hlm.180)

Ketentuannya adalah :

- Jika nilai chi-square hitung ( $n.R^2$ ) > dari nilai  $X^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka ada hetereskedastisitas
- Jika nilai chi-square hitung ( $n.R^2$ ) < dari nilai  $X^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka tidak ada hetereskedastisitas (homoskedastisitas)

### 3.11 Pengujian Hipotesis

#### 3.11.1 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi mengukur seberapa baik garis regresi dalam penelitian ini. Dalam hal ini kita mengukur “seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen” (Rohmana, 2013, hlm. 76).

Rumus untuk menghitung Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) ialah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2}$$

$$R^2 = \frac{b_{12.3} \sum x_{2i} y_i + b_{13.2} \sum x_{3i} y_i}{\sum y_i^2}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 76)

Besarnya nilai  $R^2$ , berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan :

- Apabila nilai  $R^2$  semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat.
- Apabila nilai  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin tidak erat.

#### 3.11.2 Pengujian hipotesis secara simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen.

Rumus Uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / n - k}$$

Erin Yana Andriani, 2022

**PERAN PENGGUNAAN ICT DALAM MEMEDIASI PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR**

*(Survei Pada Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Jakarta Timur)*

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

(Rohmana, 2013, hlm. 78)

Keterangan :

- F = Signifikansi hubungan kedua variabel
- R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi
- n = Banyaknya pengamatan
- k = Jumlah variabel yang diamati

Kriteria Uji F adalah :

- Jika F hitung < F tabel  
Ho diterima dan Ha di tolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
- Jika F hitung > F tabel  
Ho ditolak dan Ha di terima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y) (Rohmana, 2013, hlm. 78).

### 3.11.3 Pengujian hipotesis secara parsial (Uji t)

Uji-t ini merupakan uji yang dikembangkan untuk menguji kebenaran hipotesis dari data sampel. Kebenaran atau kesalahan hipotesis dapat di verifikasi menggunakan hasil sampel melalui uji-t (Rohmana, 2013, hlm. 48). Langkah – langkah yang dilakukan uji-t adalah sebagai berikut (Rohmana, 2013, hlm. 73) :

1. Membuat hipotesis melalui uji dua arah (*two tile test*)
  - H<sub>0</sub> :  $\beta_2 = 0$
  - H<sub>1</sub> :  $\beta_2 \neq 0$
2. Menghitung nilai statistik t (t hitung) dan mencari nilai – nilai t kritis dari tabel distribusi t pada  $\alpha$  dan *degree of freedom* tertentu.

T hitung dapat di hitung dengan rumus :

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 74)

3. Setelah diperoleh nilai t hitung, kemudian dibandingkan dengan t tabel.  
Keputusan untuk menolak dan menerima H<sub>0</sub> sebagai berikut:

- Jika nilai  $t$  hitung  $>$  nilai  $t$  kritis maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_a$ , artinya variabel itu signifikan
- Jika nilai  $t$  hitung  $<$  nilai  $t$  kritis maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_a$ , artinya variabel itu tidak signifikan.