

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang di dasari oleh asumsi-asumsi dasar. Suatu metode penelitian memiliki rancangan penelitian (*research design*) tertentu. Rancangan ini menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, data yang dikumpulkan, dan dengan bagaimana cara data tersebut dihimpun.<sup>1</sup> Untuk mencapai hasil penelitian yang valid dan reliabel, maka dalam hal ini penulis kemukakan beberapa metode yang ada kaitannya dengan penelitian ini yaitu:

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk *field research* atau penelitian lapangan. Penelitian lapangan merupakan suatu penyelidikan atau penelitian dimana peneliti langsung terjun ke lapangan untuk mencari bahan-bahan yang mendekati realitas kondisi yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi langsung lapangan di MA NU Salafiyah Kenduren Wedung Demak tahun pelajaran 2016/2017, yakni pada ruang lingkup kelas X untuk memperoleh data yang konkrit tentang pengaruh pengembangan materi pembelajaran dan kesiapan belajar terhadap kemampuan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran fiqih.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, karena data penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>2</sup> Dengan menggunakan regresi berganda dua variabel, diantaranya : 2 variabel *independen* dan 1 variabel *dependen*, maka data yang akan diteliti dengan kuantitatif adalah data interval. Data interval adalah data yang jarak antara

---

<sup>1</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, hlm. 52.

<sup>2</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, (Pendekatan Kuantitatif dan R& D)*, Alfabeta, Bandung, hlm. 13.

satu dengan yang lainnya telah ditetapkan sebelumnya<sup>3</sup>. Data interval diperoleh dari hasil pengukuran angket variabel pengembangan materi pembelajaran serta kesiapan belajar dan kemampuan psikomotorik.

Berdasarkan data tersebut, maka peneliti akan mencari seberapa besar pengaruh dari variabel penelitian yaitu dukungan sosial serta konformitas kelompok sebaya terhadap percaya diri peserta didik pada mata pelajaran Fiqih. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tersebut, peneliti terlibat langsung ke lapangan untuk mendapatkan data yang dapat digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

## B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.<sup>4</sup> Dalam penelitian ini, peneliti memutuskan yang menjadi populasi yaitu peserta didik MA NU Salafiyah Kenduren Wedung Demak pada kelas X yang berjumlah 39 peserta didik.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>5</sup> Agar sampel benar-benar merepresentasikan populasi, maka harus menggunakan teknik sampel atau *sampling* yang benar. Selanjutnya, Arikunto menyatakan “ apabila subyeknya kurang dari 100, diambil semua sekaligus sehingga penelitiannya adalah penelitian populasi. Jika jumlah subyek besar maka diambil 10-15% < atau 20-25% atau lebih”.<sup>6</sup> Dikarenakan jumlah peserta didik kelas X di MA NU Salafiyah Kenduren Wedung Demak sebanyak 39 responden, maka peneliti mengambil keseluruhan responden, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi, dengan jumlah responden 39.

---

<sup>3</sup>Subana dan Moerstyo Rahadi Sudrajat, *Statistik Pendidikan*, Pustaka Setia, Bandung, 2000, hlm. 23.

<sup>4</sup>*Ibid.*, hlm. 117.

<sup>5</sup>*Ibid.*, hlm. 118.

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka cipta, 2002, hlm. 107.

### C. Tata Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan tiga bagian variabel yang perlu dikaji, diantaranya sebagai berikut.

1. Variabel *independent* (bebas) sebagai variabel X.

Variabel bebas (*independent variabel*) yaitu variabel mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat).<sup>7</sup>

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel *independent* (bebas) yaitu pengembangan materi pembelajaran ( $X_1$ ) dan kesiapan belajar ( $X_2$ ).

2. Variabel *dependen* (terikat) sebagai variabel Y.

Variabel *dependen* (terikat) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel *dependen* (terikat) yaitu kemampuan psikomotorik peserta didik.

### D. Definisi Operasional

Definisi-definisi operasional tentu didasarkan pada suatu teori yang secara umum diakui kevaliditasannya. Sesuai dengan tata variabel penelitian, maka diperoleh definisi operasional sebagai berikut.

1. Pengembangan materi pembelajaran, sebagai variabel *independen* (bebas) pertama disebut variabel  $X_1$

Materi pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan instruksional bersama dengan prosedur didaktis dan media pengajaran, materi pembelajaran membawa siswa ke tujuan instruksional, yang mempunyai aspek jenis perilaku dan aspek isi. Semua materi itu dapat dimanfaatkan atau hanya beberapa saja, selama bahan/materi itu bermanfaat dan membantu untuk mencapai tujuan instruksional seefisien dan seefektif mungkin. Materi ajar hendaknya dikembangkan berdasarkan seleksi terhadap kompetensi yang akan dikembangkan, sehingga rumusan kompetensi yang diperoleh betul-

---

<sup>7</sup>*Ibid.*, hlm. 61.

<sup>8</sup> Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian (Cet. Kedelapan)*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm. 3.

betul bermanfaat bagi peserta didik sesuai dengan tuntutan dan beban tugas yang akan dilakukannya setelah mengikuti pembelajaran. Lebih jauh, kompetensi yang dikembangkan harus mampu membekali peserta didik untuk menjalani kehidupan yang penuh berbagai macam tantangan dan permasalahan yang semakin rumit dan kompleks. Bahan ajar atau materi pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa dengan memperhatikan jenis, ruang lingkup, urutan dan perlakuannya. Jenis materi pembelajaran perlu diidentifikasi dengan tepat.

Adapun indikator dalam variabel ini adalah sebagai berikut:

- a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran
- b. Relevan dengan kebutuhan siswa
- c. Kontekstual
- d. Sesuai dengan tingkat siswa
- e. Menarik
- f. Praktis
- g. Menantang
- h. Kaya aksi

2. Kesiapan belajar, sebagai variabel *independen* (bebas) kedua disebut variabel  $X_2$

Kesiapan belajar adalah kondisi-kondisi yang mendahului kegiatan belajar itu sendiri. Tanpa kesiapan atau kesediaan ini, proses belajar tidak akan terjadi. Faktor kesiapan, baik fisik maupun psikologis, merupakan kondisi awal suatu kegiatan belajar. Kesiapan belajar sebagai gambaran kondisi awal suatu kegiatan belajar yang membuatnya siap untuk memberi respon/jawaban yang ada pada diri siswa dalam mencapai tujuan pengajaran tertentu. Kesiapan belajar adalah suatu keadaan siswa yang sudah siap atau sedia untuk melakukan aktivitas dengan penuh kesadaran untuk memperoleh hasil yang berupa perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, kebiasaan, nilai, dan sikap dengan caramengamati, meniru, latihan, menyelidiki, serta masuknya pengalaman baru pada diri siswa.

Adapun indikator dalam variabel ini adalah sebagai berikut:

- a. Kondisi Fisik, mental dan emosional
  - b. Kebutuhan-kebutuhan, motif dan tujuan
  - c. Kesiapan materiil
3. Kemampuan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran fiqih, sebagai variabel *dependen* (terikat) disebut variabel Y

Ranah psikomotorik berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Mata pelajaran yang berkaitan dengan psikomotorik adalah mata pelajaran yang lebih berorientasi pada gerakan dan menekankan pada reaksi-reaksi fisik dan keterampilan tangan. Keterampilan itu sendiri menunjukkan tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau sekumpulan tugas tertentu.

Adapun indikator dalam variabel ini adalah sebagai berikut:

- a. Persepsi
- b. Kesiapan
- c. Gerak Terbimbing
- d. Gerakan Terbiasa

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, alat pengumpul data yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>9</sup>

Untuk mendapatkan data di lapangan yang terkait dengan obyek penelitian ini, digunakan metode-metode sebagai berikut :

##### **1. Metode Angket (*Questioner*)**

*Questioner* atau sering pula disebut angket adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh

---

<sup>9</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cet. Ketujuh belas), *Op.Cit.*, hlm. 199.

orang atau anak yang ingin diselidiki atau responden. Dengan mempergunakan questioner kita dapat memperoleh fakta-fakta ataupun opinions<sup>10</sup>. Melalui angket peneliti akan memperoleh hasil yang diharapkan terkait dengan variable dalam penelitian ini, yaitu mengenai pengembangan materi pembelajaran dan kesiapan belajar serta kemampuan psikomotorik peserta didik dalam mata pelajaran fiqih.

## 2. Metode Observasi

Metode observasi ialah metode/cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat/mengamati peserta didik atau sekelompok peserta didik secara langsung.<sup>11</sup> Sehingga dapat disimpulkan, bahwa metode observasi merupakan suatu kegiatan dalam mengumpulkan data berdasarkan apa yang telah peneliti lihat di lokasi penelitian.

Observasi yang peneliti lakukan di lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan atau pencatatan hal-hal penting yang terjadi di lapangan, yaitu di kelas-kelas X di MA NU Salafiyah Kenduren Wedung Demak saat pembelajaran fiqih berlangsung. Selain itu, peneliti juga melakukan pengamatan terhadap variabel-variabel yang terkait dengan penelitian, yaitu tentang pengembangan materi pembelajaran dan kesiapan belajar serta kemampuan psikomotorik peserta didik pada kelas X dalam mata pelajaran fiqih.

## 3. Metode *Interview* (wawancara)

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan yang dilakukan dua orang atau lebih dengan bertatap muka dan mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.<sup>12</sup> Dapat disimpulkan, metode wawancara merupakan suatu metode dalam mengumpulkan data dengan melakukan

---

<sup>10</sup>Bimo Walgito, *Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah*, (ANDI OFFSET: Yogyakarta, 1982), hlm. 60

<sup>11</sup>Masrukhin, *Pengembangan Sistem Evaluasi Pendidikan Agama Islam*, (Media Ilmu Press: Kudus, 2012), hlm. 95

<sup>12</sup>Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (PT Bumi Aksara : Jakarta, 2009), hlm. 83

interaksi secara langsung dengan dua orang atau lebih untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

Adapun subyek dalam metode wawancara penelitian ini diantaranya yaitu kepada guru mata pelajaran fiqih dan peserta didik kelas X, hal ini untuk menggali data atau informasi tentang bagaimana pengembangan materi pembelajaran dan kesiapan belajarserta tingkat kemampuan psikomotorik peserta didik pada kelas X pada mata pelajaran fiqih.

#### 4. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan suatu cara untuk mengetahui sesuatu dengan melihat catatan-catatan, arsip-arsip, dokumen-dokumen yang berhubungan dengan orang yang diselidiki, pengumpulan data-data yang menggunakan dokumen-dokumen yang ada.<sup>13</sup> Metode ini digunakan untuk mencatat data dokumentasi dan dokumen yang ada, seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

#### 5. Tes

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites.<sup>14</sup> Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan psikomotorik peserta didik kelas X pada mata pelajaran fiqih materi tentang pengurusan jenazah. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes perbuatan. Tes perbuatan pada umumnya digunakan untuk mengetahui taraf kompetensi yang bersifat keterampilan (psikomotorik), dimana penilaiannya dilakukan terhadap proses penyelesaian tugas dan hasil akhir yang dicapai oleh responden setelah menyelesaikan tugas yang diberikan.<sup>15</sup> Jadi dalam hal ini peserta didik dituntut untuk mampu mengamalkan apa yang telah ia pelajari.

---

<sup>13</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Rineka Cipta: Jakarta, 2011), hlm.248

<sup>14</sup>Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Multi Presindo, Yogyakarta, 2012, hlm. 67.

<sup>15</sup>Anas Sudijono, *Evaluasi Pendidikan*, Rajawali press. Bandung. hlm 156

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar menjadi sistematis. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan pedoman dokumentasi.

Angket digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari variabel bebas (*independen*) atau X. Skala pengukuran yang digunakan dalam angket ini adalah skala likert, yang mana tiap-tiap pertanyaan dengan masing-masing 4 opsi jawaban sebagai berikut:<sup>16</sup>

- a. Selalu
- b. Sering
- c. Kadang-Kadang
- d. Tidak Pernah

Adapun kisi-kisi angket untuk variabel bebas (*independen*) atau X tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Bebas (*Independen*) atau X**

Variabel Penelitian	Indikator	Butir Soal	
		<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>
Pengembangan materi pembelajaran (X <sub>1</sub> )	1. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	1, 2,	3
	2. Relevan dengan kebutuhan siswa	4, 5	6
	3. Kontekstual	7, 8	9
	4. Sesuai dengan tingkat siswa	10, 11	12
	5. Menarik	13, 14	15
	6. Praktis	16, 17	18
	7. Menantang	19, 20	21
	8. Kaya aksi	22, 23	24
Kesiapan belajar (X <sub>2</sub> )	1. Kondisi fisik, mental dan emosional	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 6, 7	8, 9

<sup>16</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, *Op. Cit.*, hal. 135.

	2. Kebutuhan-kebutuhan, motif dan tujuan	10, 1, 12, 13, 14, 15, 16	17, 18
	3. Kondisi materiil	19	20

Sedangkan untuk memperoleh data kuantitatif dari variabel terikat (*dependen*) atau Y adalah menggunakan tes. Tiap-tiap pertanyaan diberi skor pada masing-masing pertanyaan sesuai dengan jawaban. Yaitu dengan memberikan skor 4 apabila sangat baik, skor 3 apabila baik, skor 2 apabila cukup baik, dan skor 1 apabila kurang baik.

Adapun kisi-kisi tes esay untuk variabel terikat (*dependen*) atau Y tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Terikat (*Dependen*) atau Y**

Variabel Penelitian	Indikator	Butir Soal
Kemampuan psikomotor	a) Persepsi	1, 2
	b) Kesiapan	3, 4
	c) Gerakan terbimbing	5, 6, 7
	d) Gerakan terbiasa	8, 9

## G. Hasil Uji Coba Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Uji Validitas Isi

Uji validitas adalah pengujian untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data atau mengukur data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diteliti.<sup>17</sup> Jadi, uji validitas merupakan suatu alat ukur dalam menentukan valid atau tidaknya suatu instrument penelitian.

Uji validitas yang peneliti gunakan yaitu validitas isi. Validitas isi merupakan tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan, yang bertitik tolak dari item-item yang ada. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi

<sup>17</sup> Masrukhin, *Statistik Inferensial*, Media Ilmu Press, Kudus, 2004, hlm. 13.

instrumen. Dalam kisi-kisi instrumen terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator.<sup>18</sup>

Teknis pengujian validitas konstruk dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrument itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.<sup>19</sup> Selanjutnya diujicobakan dan dianalisis dengan analisis item. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan skor total, atau dengan mencari daya beda skor tiap item.

Selanjutnya, untuk menghitung validitas isi, digunakan persamaan V dari Aiken, yaitu:<sup>20</sup>

$$V = \frac{s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan:

V = indeks validitas dari Aiken

S = r - lo

s = s1 + s2 + dst

Lo = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

n = Jumlah seluruh penilai

c = angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

r = angka yang diberikan oleh penilai

---

<sup>18</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, mengatakan bahwadengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis, *Op. Cit.*, hal. 353.

<sup>19</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, *Op. Cit.*, hlm. 182

<sup>20</sup> Saifuddin Azwar, *Validitas dan reliabilitas*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2013. Dalam Badrun Kartowagiran, "*Optimalisasi Uji Tingkat Kompetensi di SMK untuk Meningkatkan Soft Skill Lulusan*", Laporan Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta, 2014, hal. 9. Tersedia: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/prof-dr-badrn-kartowagiran-mpd/optimalisasi-uji-tingkat-kompetensi-di-smk-untuk-meningkatkan-soft-skill-lulusan.pdf>. Diunduh pada tanggal 02 Desember 2016.

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan di atas, maka digunakan pengklarifikasian validitas yang ditunjukkan berikut ini:

0,80 < V	1,00	: Sangat Tinggi
0,60 < V	0,80	: Tinggi
0,40 < V	0,60	: Cukup
0,20 < V	0,40	: Rendah
0,00 < V	0,20	: Sangat Rendah

Berdasarkan hasil validasi yang telah peneliti ajukan kepada dosen ahli, selanjutnya peneliti membuat table rekapitulasi validitas isi berdasarkan hasil koefisien Aiken's V, hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Rekapitulasi Validitas Isi Pengembangan Materi Pembelajaran (X<sub>1</sub>)**

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
Sangat Tinggi	1,2,3,6,8,11,12,13,16,17,21	11
Tinggi	7,18,22,23	4
Cukup	4,5,9,10,14,15,19,20,24,	9
Rendah	-	0
Sangat Rendah	-	0

Berdasarkan penilaian untuk variabel X<sub>1</sub> yaitu “pengembangan materi pembelajaran” oleh ketiga rater, diperoleh hasil yaitu dari 24 soal, terdapat 11 soal yang tergolong dalam kategori “sangat tinggi”, 4 soal dalam kategori “tinggi”, 9 soal dalam kategori “cukup”. Untuk soal dalam kategori cukup, penulis mengolah kembali kata-kata setiap soal sesuai saran dari para rater, baik mengubah atau mengganti kata, untuk kemudian diambil datanya dari 39 responden.

**Tabel 3.4**

**Rekapitulasi Validitas Isi Kesiapan Belajar (X<sub>2</sub>)**

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
Sangat Tinggi	1,2,3,6,7,8,11,12,13,16,17,18	12
Tinggi	-	0

Cukup	<b>4,5,9,10,14,15,19,20</b>	<b>8</b>
Rendah	-	<b>0</b>
Sangat Rendah	-	<b>0</b>

Berdasarkan hasil validitas  $X_2$  yaitu “kesiapan belajar” oleh ketiga rater, dari 20 soal terdapat 12 termasuk dalam kriteria “sangat tinggi” dan 8 soal dalam kriteria “cukup” sehingga penulis mempertahankan soal itu untuk diambil datanya dari responden dengan mengolah kata-katanya sesuai saran dari para rater. Dengan demikian dalam variabel  $X_2$  yang terdapat 20 soal tersebut dikatakan valid kemudian untuk diambil datanya dari 39 responden.

**Tabel 3.5**

**Rekapitulasi Validitas Isi Kemampuan Psikomotorik (Y)**

<b>Kriteria</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah Soal</b>
Sangat Tinggi	<b>1,2,3,4,5,6,7,8,9</b>	<b>9</b>
Tinggi	-	<b>0</b>
Cukup	-	<b>0</b>
Rendah	-	<b>0</b>
Sangat Rendah	-	<b>0</b>

Berdasarkan penilaian untuk variabel (Y) yaitu “kemampuan psikomotorik” oleh ketiga rater 9 soal sudah dikatakan valid karena semuanya termasuk dalam kriteria validitas “sangat tinggi” dan kemudian untuk diambil datanya dari 39 responden.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variable. Suatu kuesioner dikatakan *reliable* atau handal, jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara :

- a. *Repeated Measure* atau pengukuran ulang.<sup>21</sup>
- b. *One Shot* atau pengukuran sekali saja.<sup>22</sup>

Melakukan uji reliabilitas dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistic *cronbach alpha*. Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliable, apabila nilai yang di dapat dalam proses pengujian dengan uji statistik Cronbach Alpha  $> 0,60$ . Dan sebaliknya jika *cronbach alpha* diketemukan angka koefisien lebih kecil ( $< 0,60$ ), maka dikatakan tidak reliabel.<sup>23</sup> Dalam penelitian ini, untuk pengukuran reliabilitas peneliti menggunakan *one shot* atau pengukuran sekali saja.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh setelah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *cronbach alpha*, diperoleh hasil untuk Pengembangan Materi Pembelajaran sebesar  $0,730 > 0,60$ , hasil uji reliabilitas Kesiapan Belajarsebesar  $0,792 > 0,60$ , dan uji reliabilitas keterampilan psikomotorik peserta didik sebesar  $0,618 > 0,60$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen dari kedua variabel tersebut adalah reliabel. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan SPSS 16.0 lihat selengkapnya pada lampiran.

#### H. Uji Asumsi Klasik

Teknik pengujian yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji multikolinieritas, uji autokorelasi, uji normalitas dan uji linieritas. Adapun uji asumsi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah regresi diketemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel tersebut tidak

---

<sup>21</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, seseorang akan diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya, *Op. Cit.*, hal. 183.

<sup>22</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, pengukuran dilakukan sekali saja dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban, *Ibid.*, hal. 183.

<sup>23</sup>Masrukhin, *Statistik Inferensial*, Media Ilmu Press, Kudus, 2008, hlm 15

membentuk variabel ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi adalah dapat dilihat dari nilai  $R^2$ , matriks korelasi variabel-variabel bebas, dan nilai *tolerance* dan lawannya, dan *variance inflation factor* (VIF).<sup>24</sup> Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas adalah dengan menganalisis matriks korelasi-korelasi bebas. Jika antar variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas.

Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika nilai *tolerance* > 0,10 maka tidak terjadi multikolinieritas, atau
- b. Jika nilai *tolerance* < 0,10 maka terjadi multikolinieritas.

Selain itu multikolinieritas dapat juga dilihat dari nilai *variance inflation factor* (VIF) yang kriterianya sebagai berikut :

- a. Jika nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas, atau
- b. Jika nilai VIF > 10 maka telah terjadi multikolinieritas

## 2. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain.<sup>25</sup>

Metode pengujian menggunakan uji Durbin-Watson (uji DW), dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika  $d$  lebih kecil dari  $d_l$  atau lebih besar dari  $(4-d_l)$  maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.

---

<sup>24</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, mengatakan bahwa model regresi yang baik tentu tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas, *Ibid.*, hal. 184.

<sup>25</sup>Masrukhin, dalam *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan* mengatakan model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi, *Ibid.*, hal. 185.

- b. Jika  $d$  terletak antara  $du$  dan  $(4-du)$ , maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- c. Jika  $d$  terletak antara  $dl$  dan  $du$  atau diantara  $(4-du)$  dan  $(4-dl)$ , maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.<sup>26</sup>

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan di mana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi.<sup>27</sup>

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residual (SRESID). Deteksi dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dengan ZPRED dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika terdapat pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas, atau
- b. Jika tidak terdapat pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y, berarti tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 4. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model distribusi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup>Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, Media Kom, Yogyakarta, 2010, hal. 87.

<sup>27</sup>Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, prasarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas, *Ibid.*, hal. 83.

<sup>28</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, mengatakan bahwa distribusi data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni tidak mempunyai juling ke kiri atau ke kanan dan keruncingan kekiri atau ke kanan, *Op. Cit.*, hal. 186.

Teknik yang digunakan adalah analisis statistik berdasarkan *test of normality* (Shapiro-Wilk dan Kolmogorov Smirnov test). Kriteria pengujian:

- 1) Jika angka signifikansi (SIG)  $>0,05$  maka data berdistribusi normal, atau
- 2) Jika angka signifikansi (SIG)  $< 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal.<sup>29</sup>

#### 5. Uji Linieritas

Linearitas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel dependendengan variabel *independen* bersifat linier (garis lurus) dalam range variabel *independen* tertentu. Uji linieritas bisa diuji dengan menggunakan *scatter plot* (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Oleh karena *scatter plot* hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, jika lebih dari dua data, maka pengujian data dilakukan dengan berpasangan tiap dua data.<sup>30</sup> Kriterianya adalah :

- a. Jika pada grafik mengarah kekanan atas, maka data termasuk dalam kategori linear, atau
- b. Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam katergori tidak linear.<sup>31</sup>

### I. Analisis Data

#### 1. Analisis Pendahuluan

Pada tahapan ini, data yang terkumpul dikelompokkan kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi secara sederhana untuk setiap

---

<sup>29</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, Kriteria pengujian berdasarkan *test of normality*, *Ibid.*, hal. 189.

<sup>30</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, mengatakan bahwa dalam pengujian linearitas data dapat dilakukan dengan uji linearitas data dengan *Scatter Plot*, *Ibid.*

<sup>31</sup>Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, Kriteria pengujian uji linearitas data dengan *Scatter Plot* dalam buku yang ditulis Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, *Ibid.*, hal. 190.

variabel yang ada dalam penelitian. Sedangkan pada setiap item pilihan dalam angket akan diberi penskoran dengan standar sebagai berikut :

- a. Untuk alternatif jawaban A diberi skor 4 untuk soal *favorable*, skor 1 untuk soal *unfavorable*
- b. Untuk alternatif jawaban B diberi skor 3 untuk soal *favorable*, skor 2 untuk soal *unfavorable*
- c. Untuk alternatif jawaban C diberi skor 2 untuk soal *favorable*, skor 3 untuk soal *unfavorable*
- d. Untuk alternatif jawaban D diberi skor 1 untuk soal *favorable*, skor 4 untuk soal *unfavorable*

Sedangkan pada setiap item tes esay akan diberi penskoran dengan standar sebagai berikut :

- a. Jika jawaban sangat baik diberi skor 4
- b. Jika jawaban baik diberi skor 3
- c. Jika jawaban cukup baik diberi skor 2
- d. Jika jawaban cukup baik diberi skor 1

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang peneliti ajukan. Dalam analisis ini, peneliti menggunakan dua jenis hipotesis yang akan dianalisis lebih lanjut, meliputi:

### a. Uji Hipotesis Deskriptif

Uji hipotesis deskriptif yaitu dugaan terhadap nilai satu variabel secara mandiri antara data sampel dan data populasi maka menggunakan t-test satu sampel. Analisis uji hipotesis deskriptif meliputi analisis uji hipotesis pengembangan materi pembelajaran dan kesiapan belajar. Berikut rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif:

$$t = \frac{x - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t : Nilai t yang dihitung, selanjutnya disebut  $t_{hitung}$ .

- $\bar{x}$  : Rata-rata.
- $\mu$  : Nilai yang dihipotesiskan.
- $s$  : Simpangan baku.
- $n$  : Jumlah anggota sampel

b. Uji Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif Analisa uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Pengujian hipotesis asosiatif ini menggunakan rumus analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda dilakukan apabila hubungan dua variabel berupa hubungan kausal atau fungsional. Adapun langkah-langkah membuat persamaan regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis Regresi Linier Sederhana
  - a) Membuat tabel penolong
  - b) Menghitung nilai  $a$  dan  $b$  membuat persamaan<sup>32</sup>

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan :

$a$  : harga  $Y$  bila  $X=0$  (harga *constant*)

$b$ :angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel *dependen* yang didasarkan pada variabel *independen*, bila  $b$  (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan tertentu.

- c) Membuat persamaan regresi

$$= a + bX$$

- d) Menghitung uji konstanta  $a$  dan  $b$
- e) Menghitung nilai koefisien korelasi

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

<sup>32</sup>Budiyono, *Statistika untuk penelitian*, UNS Press, Surakarta, 2009, hal. 254.

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi product moment

$X$  : variabel bebas

$Y$  : variabel terikat

$XY$  : perkalian antara  $X$  dan  $Y$

$N$  : jumlah subyek yang diteliti

$\sigma$  : sigma (jumlah)

f) Mencari koefisien determinasi

$$R^2 = (r)^2 \times 100 \%$$

2) Regresi Ganda

a) Membuat tabel penolong

b) Mencari masing-masing standar deviasi

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

c) Menghitung nilai  $a$  dan  $b$  membuat persamaan<sup>33</sup>

$$b_1 = \frac{(\sum x_1 y) \times (\sum x_2^2) - (\sum x_2 y) \times (\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2) \times (\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2) \times (\sum x_1 x_2)}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2) \times (\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2) \times (\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2) \times (\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2) \times (\sum x_1 x_2)}$$

$$a = \frac{\sum Y - b_1(\sum X_1) - b_2(\sum X_2)}{n}$$

<sup>33</sup>Masrukhin, Menghitung nilai  $a$  dan  $b$ , *Op. Cit.*, hal. 111-113.

d) Membuat persamaan regresi<sup>34</sup>

$$= a + b_1X_1 + b_2X_2$$

e) Menghitung uji konstanta a dan b

f) Mencari koefisien determinasi<sup>35</sup>

$$R^2 = \frac{b_1(\sum X_1Y) + b_2(\sum X_2Y)}{y^2}$$

### 3. Korelasi Sederhana (*Product Moment*)

a) Membuat tabel penolong

b) Mencari **r korelasi** dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$ : koefisien korelasi product moment variabel X dan Y

x : variabel bebas

y : variabel terikat

xy : perkalian antara X dan Y

n : jumlah subyek yang diteliti

: jumlah<sup>36</sup>

### 4. Korelasi Ganda<sup>37</sup>

Rumus korelasi ganda

$$R_{y \cdot x_1 \cdot x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

### 5. Korelasi Parsial

Digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud mengetahui pengaruh atau mengetahui hubungan antara variabel *independen* dan *dependen*, dimana salah satu variabel

<sup>34</sup>Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*, membuat persamaan regresi, *Op. Cit.*, hal. 275.

<sup>35</sup>Masrukhin, Mencari koefisien determinasi, *Op. Cit.*, hal.113-115.

<sup>36</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus r korelasi, *Op. Cit.*, hal. 228.

<sup>37</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus korelasiganda, *Ibid.*, hal.233.

independennya dibuat tetap atau dikendalikan.<sup>38</sup>Rumus Korelasi Parsial:<sup>39</sup>

$$r_{y_{1.2}} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1x_2})^2\}\{1 - (r_{x_2y})^2\}}}$$

$$r_{y_{2.1}} = \frac{r_{x_2y} - r_{x_1y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1x_2})^2\}\{1 - (r_{x_1y})^2\}}}$$

### 3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut merupakan pengelolaan lebih lanjut dari uji hipotesis. Dalam hal ini dibuat interpretasi lebih lanjut terhadap hasil yang diperoleh dengan cara mengkonsultasikan nilai hitung yang diperoleh dengan harga tabel dengan taraf signifikan 5%, dengan kemungkinan:

- a. Uji signifikansi uji hipotesis deskriptif meliputi uji signifikansi hipotesis pengembangan materi pembelajaran ( $X_1$ ), kesiapan belajar ( $X_2$ ), dan kemampuan psikomotorik pada mata pelajaran Fiqih ( $Y$ ), dengan cara membandingkan nilai uji hipotesis deskriptif  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  tidak dapat ditolak

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  tidak dapat ditolak dan  $H_a$  ditolak

- b. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif pengembangan materi pembelajaran ( $X_1$ ) terhadap kemampuan psikomotorik pada mata pelajaran Fiqih ( $Y$ ), menggunakan regresi sederhana. Dengan mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Rumus  $F_{hitung}$  untuk mencari tingkat signifikansi regresi sederhana adalah sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan :

$F_{reg}$  = harga F garis regresi

$R$  = koefisien korelasi x dan y

$n$  = jumlah anggota sampel.

<sup>38</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, korelasi parsial digunakan untuk menganalisis pengaruh atau hubungan antara variabel *independen* dan *dependen*, *Ibid.*, hal. 235.

<sup>39</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus korelasi parsial, *Ibid.*, hal. 236.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $F$  hitung  $>$   $F$  tabel maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak,

Jika  $F$  hitung  $<$   $F$  tabel maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak.

Adapun cara untuk menghitung parameter  $a$ , dengan menggunakan rumus :<sup>40</sup>

$$t = \frac{a - A_0}{S_a}$$

Keterangan :

$$a = a$$

$$A_0 = 0$$

$$S_a^2 = \frac{\frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b \sum xy) (\sum x^2)}{n \sum x^2}$$

$$S_a = \sqrt{\sum S_a^2}$$

Cara menghitung parameter  $b$ , dengan menggunakan rumus :<sup>41</sup>

$$t = \frac{a - B_0}{\frac{\sqrt{S^2 y/x}}{\sqrt{\sum x_i^2}}}$$

Keterangan :

$$b = b$$

$$B_0 = 0$$

$$S^2 y/x = \frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b \sum xy)$$

Selanjutnya uji signifikansi uji hipotesis asosiatif menggunakan korelasi sederhana. Uji signifikansi hipotesis asosiatif ini dengan cara membandingkan nilai  $t$  hitung dengan  $t$  tabel.<sup>42</sup>

$$t = \frac{r_1 y \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_1 y^2}}$$

Kriteria pengujiannya adalah:

<sup>40</sup> Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1996, hal. 305

<sup>41</sup> Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Rumus menghitung parameter  $b$ , *Ibid.*, hal. 308.

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Rumus korelasi sederhana, *Op. Cit.*, hal. 259.

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak.

- c. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif kesiapan belajar ( $X_2$ ) terhadap kemampuan psikomotorik pada mata pelajaran Fiqih (Y) menggunakan regresi sederhana. Dengan mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Rumus  $F_{hitung}$  untuk mencari tingkat signifikansi regresi sederhana adalah sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

keterangan :

$F_{reg}$  = harga F garis regresi

R = koefisien korelasi x dan y

n = jumlah anggota sampel.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak.

Selanjutnya uji signifikansi uji hipotesis asosiatif menggunakan korelasi sederhana. Uji signifikansi hipotesis asosiatif ini dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.<sup>43</sup>

$$t = \frac{r_{2y}\sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_{2y}^2}}$$

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak.

- d. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif pengembangan materi pembelajaran dan kesiapan belajar simultan berpengaruh terhadap kemampuan psikomotorik pada mata pelajaran Fiqih menggunakan

<sup>43</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Rumus korelasi sederhana, *Ibid.*

regresi ganda yaitu dengan mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Rumus  $F_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut<sup>44</sup>:

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{n(1 - R^2)}$$

keterangan :

$F_{reg}$  = harga F garis regresi

R = koefisien korelasi X dan Y

n = jumlah anggota sampel. Dengan rumus:

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak.

Cara lain yang digunakan adalah mencari t hitung parameter a, dengan menggunakan rumus :<sup>45</sup>

$$t = \frac{a - A_0}{S_a}$$

Keterangan :

a = a

$A_0 = 0$

$$S_a^2 = \frac{\frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b \sum xy) (\sum x^2)}{n \sum x^2}$$

$$S_a = \sqrt{\sum S_a^2}$$

Cara menghitung parameter b, dengan menggunakan rumus :<sup>46</sup>

$$t = \frac{a - B_0}{\sqrt{\frac{s^2_y}{\sum x_i^2}}}$$

<sup>44</sup>Masrukhin, Rumus  $F_{hitung}$  regresi ganda, *Op. Cit.*, hal. 99-104.

<sup>45</sup>Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Rumus t hitung parameter a, *Op. Cit.*, hal. 305.

<sup>46</sup>Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Rumus menghitung parameter b dalam, *Ibid.*, hal. 308.

Keterangan :

$$b = \dots b$$

$$B_0 = 0$$

$$S^2_{y/x} = \frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b \sum xy)$$

Cara lain yang digunakan adalah mencari t hitung parameter  $b_1$  dan  $b_2$ :

$$S_y = \frac{(1 - (R^2_{yx1x2}) \sum y^2)}{N - 3}$$

$$S_{b_1} = \sqrt{\frac{S_y}{\sum x_1^2 (1 - R^2_{x1x2})}}$$

$$t_1 = \frac{b_1}{s_{b_1}}$$

$$S_{b_2} = \sqrt{\frac{S_y}{\sum x_2^2 (1 - R^2_{x1x2})}}$$

$$t_2 = \frac{b_2}{s_{b_2}}$$

Selanjutnya, uji signifikan koefisien korelasi ganda dengan uji  $F \sim F_{tabel}$  dengan rumus:<sup>47</sup>

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

Keterangan :

$R$  = koefisien korelasi ganda

$k$  = jumlah variabel *independen*

$n$  = jumlah anggota sampel

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau

<sup>47</sup>Budiyono, *Statistika untuk penelitian*, Uji signifikan koefisien korelasi ganda dengan uji  $F \sim F_{tabel}$ , *Op. Cit.*, hal. 289.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak.

- e. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif korelasi parsial.

Uji signifikansi hipotesis asosiatif ini dengan cara membandingkan nilai uji hipotesis asosiatif dengan  $t_{tabel}$ . Adapun rumus  $t_{hitung}$  untuk mencari tingkat signifikansi korelasi parsial adalah sebagai berikut<sup>48</sup>

$$t = \frac{r_p \sqrt{n-3}}{\sqrt{1-r_p^2}}$$

Keterangan:

$r_p$  = Korelasi parsial yang ditemukan

$n$  = Jumlah sampel

$t$  =  $t$  hitung yang selanjutnya dikonsultasikan dengan  $t$  tabel.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  tidak dapat ditolak atau  $H_a$  ditolak

<sup>48</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus  $t_{hitung}$ , *Op. Cit.*, hal. 237.