

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Melihat latar belakang masalah dan pokok masalah yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa jenis penelitian ini adalah merupakan penelitian lapangan (*field research*). 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 penelitian langsung di MTs N Jeketro, Grobogan, yang difokuskan pada kelas IX untuk memperoleh data yang konkrit tentang pengaruh penerapan metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) dan *cooperative script* terhadap keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist.

Obyek studi ini ditelaah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian survey. Penelitian survey dilakukan untuk membuat suatu generalisasi dari suatu pengamatan terbatas atau sampel menjadi kesimpulan yang berlaku umum bagi populasi. Penelitian ini mampu menjangkau responden yang banyak jumlahnya dengan menggunakan kuesioner.¹ Dengan survey yang dilakukan, peneliti akan mencari tahu seberapa besar pengaruh penerapan metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) dan *cooperative script* terhadap keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

¹Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, Media Ilmu Press, Kudus, 2010, hlm. 52

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX MTs N Jeketro yang berjumlah 65 peserta didik.³ Peneliti mengambil populasi peserta didik kelas XI karena metode yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) dan *cooperative script* di diterapkan pada peserta didik kelas IX MTs N Jeketro pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴Adapun teknik pengambilan sampling peneliti menggunakan teknik *probability sampling*, dalam teknik ini pengambilan sampel memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dalam penelitian ini teknik yang dipilih adalah *simple random sampling*, dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.⁵

Karena keterbatasan waktu, uang dan tenaga peneliti, maka peneliti hanya mengambil sampel kelas IX yang berjumlah 65 peserta didik secara acak. Menentukan besarnya sampel menggunakan rumus *Krejcie*. Dengan menggunakan tabel *Krejcie*, bila diketahui jumlah populasi 65, taraf kesalahan 5% maka sampelnya adalah 56 peserta didik. Jadi sampel dalam penelitian di kelas IX di MTs N Jeketro Gubug Grobogan berjumlah 56 peserta didik.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Alfabeta, Bandung, 2014, hlm. 117

³Hasil wawancara dengan Syakur Mu'in, selaku guru mata pelajaran Aqidah Akhlaq kelas X di Kantor Guru

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, mengatakan bahwa bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu, *Op. Cit.*, hlm. 118.

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, tulisannya mengatakan bahwa cara ini dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen, *Ibid.*, hlm. 120.

C. Tata Variabel Penelitian

Variabel adalah gejala yang bervariasi, yang menjadi objek penelitian.⁶ Adapun dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu dua variabel independen dan satu variabel dependen.

1. Variabel *Independen* (Variabel Bebas)

Variabel bebas (*independen variabel*) yaitu suatu variabel yang variasinya mempengaruhi variabel lain. Pada variabel bebas ini dibagi menjadi dua, yaitu metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) sebagai variabel (X_1) dan metode *cooperative cript* sebagai variabel (X_2)

2. Variabel *Dependen* (Variabel Terikat)

Dalam penelitian ini ada satu variabel *dependen* yaitu: keterampilan psikomotorik peserta didik.

D. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati⁷. Definisi-definisi operasional tentu didasarkan pada suatu teori yang secara umum diakui kevaliditasannya. Dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu metode *student team-Achievement Divisions* (STAD), metode *cooperative script* dan keterampilan psikomotorik peserta didik.

1. Metode *student team-Achievement Divisions* (STAD), sebagai variabel bebas (*independent*) pertama atau X_1

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa di dalam kelas dibagi ke dalam beberapa kelompok atau tim yang masing-masing terdiri atas 4 sampai 5 orang

⁶Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, Media Ilmu Press, Kudus, 2010, hlm. 145

⁷Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, mengatakan bahwa definisi operasional dibuat berdasarkan kriteria pengukuran yang diterapkan pada variabel yang didefinisikan, *Ibid.*, hlm. 150.

anggota kelompok yang memiliki latar belakang kelompok yang heterogen, baik jenis kelamin, ras etnik, maupun kemampuan intelektual (tinggi, rendah, dan sedang). Tiap anggota tim menggunakan lembar kerja akademik dan kemudian saling membantu untuk menguasai bahan ajar melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota tim.

Adapun indikator dalam variabel ini adalah sebagai berikut:

- a. Presentasi kelas,
 - b. Kegiatan kelompok,
 - c. Tes,
 - d. Perhitungan nilai perkembangan individu,
 - e. Pemberian penghargaan kelompok⁸
2. Metode *cooperative script*, sebagai variabel bebas (*independent*) kedua atau X_2

Metode *Cooperative Script* yaitu dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian materi yang dipelajari. Jadi pengertian dari Metode Cooperative Script adalah Metode belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi Pendidikan Agama Islam yang dipelajari.

Adapun indikator dalam variabel ini adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagi siswa ke dalam sejumlah pasangan, dan membagikan wacana/materi. Kemudian siswa membacakan membuat ringkasannya.
- b. Guru dan siswa menetapkan siswa yang pertama yang sebagai pembicara dan sebagai pendengar.
- c. Pembicara membacakan ringkasannya dan pendengar menyimak dan melengkapi.
- d. Bertukar peran.
- e. Simpulan di buat bersama dengan guru.⁹

⁸⁸Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, NUSA MEDIA, Bandung, 2005., Hlm. 147

⁹Muchlas Samani dan Hariyanto. *Konsep dan Model Pendidikan karakter*. Remaja Rosdakarya. Bandung, 2014.. hlm 160

3. Keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist sebagai variabel terikat (*dependent*) atau Y

Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan ketrampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan afektif (yang baru tampak dalam bentuk-bentuk kecenderungan-kecenderungan untuk berperilaku). Hasil belajar kognitif dan afektif akan berbentuk hasil belajar psikomotorik apabila pesertadidik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan ranah afektifnya.

Adapun indikator variabel ini adalah :

- a. Persepsi
- b. Kesiapan
- c. Gerakan terbimbing
- d. Gerakan terbiasa
- e. Gerakan yang kompleks¹⁰

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data atau bahan, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Interview (wawancara)

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dalam pertemuantatap muka secara individu dan kadangkala dilakukan secara kelompok.¹¹ Dapat disimpulkan bahwa metode wawancara merupakan suatu metode dalam mengumpulkan data dengan melakukan interaksi secara langsung dengan dua orang atau lebih untuk mendapat informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

¹⁰Anas Sudjiono, *Pengantar evaluasi pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2012, hlm. 58

¹¹Nana Syaodih Sukmadinata, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, RemajaRosdakarya, Bandung, 2012, hlm. 216.

Adapun subyek dalam wawancara ini diantaranya kepala Madrasah. Hal ini dilakukan untuk menggali data atau informasi tentang keadaan gurudan peserta didik kelas IX MTs N Jeketro Gubug Grobogan. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada guru mata pelajaran Al-Qur'an Hadist kelas IX terkait variabel yang diteliti, serta wawancara dengan perwakilan peserta didik kelas IX untuk mengetahui tingkat partisipasinya saat metode tersebut diterapkan dalam pembelajaran Al-Qur'an Hadist. Hal ini dimaksudkan untuk menggali data atau informasi tentang bagaimana pelaksanaan metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) dan metode *cooperative script* serta keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist kelas IX.

2. Kuesioner (angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹² Angket ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penerapan metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) dan metode *cooperative script* pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist. Adapun kuesioner ini diberikan kepada peserta didik kelas IX MTs Negeri Jeketro Gubug Grobogan yang diambil peneliti secara acak.

Bentuk angket yang digunakan peneliti adalah angket berstruktur dengan bentuk jawaban tertutup, artinya angket tersebut menyediakan beberapa kemungkinan jawaban/pada tiap pertanyaan sudah disediakan alternatif jawaban.

3. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki.¹³ Metode ini digunakan untuk

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, mengatakan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden, *Op. Cit.*, hlm.199.

¹³ Sutrisno Hadi, *Metodologi Research*, Jilid II, Andi Offset, Yogyakarta, 1991, hlm. 136

menggali data-data yang dengan mudah diamati secara langsung, seperti; letak geografis, sarana dan prasarana diMTs N Jeketro Gubug Grobogan.

Observasi yang peneliti lakukan ini adalah observasi pasif, dengan melakukan pengamatan atau pencatatan hal-hal penting, di antaranya kegiatan pembelajaran mata pelajaran Al-Qur'an Hadist kelas IX, keterlibatan peserta didik saat pembelajaran, keberanian peserta didik dalam menyampaikan pertanyaan atau berpendapat, kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan, ketika metode *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) dan metode *cooperative script* diterapkan di kelas IX MTs N Jeketro Gubug Grobogan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.¹⁴ Dokumentasi digunakan untuk mencatat data dan dokumen yang ada, seperti: visi misi dan tujuan, keadaan peserta didik MTs N Jeketro Gubug Grobogan. Selain itu, dokumentasi ini akan digunakan untuk memperoleh data tentang RPP yang digunakan guru dalam pembelajaran Al-Qur'an Hadist.

5. Tes

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites.¹⁵ Tes ini digunakan untuk mengetahui keterampilan psikomotorik peserta didik kelas IX pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist. 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 testee setelah

¹⁴Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, Pustaka Setia, Bandung, 2011, hlm. 183.

¹⁵Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Multi Presindo, Yogyakarta, 2012, hlm. 67.

menyelesaikan tugas yang diberikan..¹⁶ Jadi dalam hal ini peserta didik dituntut untuk mampu mengamalkan apa yang telah ia pelajari.

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:¹⁷

- | | |
|-----------|------------------|
| a. Selalu | c. Kadang-Kadang |
| b. Sering | 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	
		Favorable	Unfavorable
Penerapan metode <i>Student Team-Achievement Divisons</i> (STAD) (X ₁)	a) Presentasi kelas,	1, 2,3	4,5
	b) Kegiatan kelompok,	6,7	8,9
	c) Tes,	10,11	12,13
	d) Perhitungan nilai perkembangan individu,	14,15	16,17
	e) Pemberian penghargaan kelompok	18,19	20
Penerapan metode	a) Guru membagi siswa ke dalam sejumlah pasangan, dan	1,2,3	4,5,6

¹⁶Anas Sudijono, Evaluasi Pendidikan, Rajawali press. Bandung. hlm 156

¹⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, *Op. Cit.*, hal. 135.

<i>cooperative script</i> (X ₂)	membagikan wacana / materi. Kemudian siswa membaca dan membuat ringkasannya.		
	b) Guru dan siswa menetapkan siswa yang pertama yang sebagai pembicara dan sebagai pendengar.	7,8,9	10,11
	c) Pembicara membacakan ringkasannya dan pendengar menyimak dan melengkapi.		15, 16,
	d) Bertukar peran.	12,	13,14,
	e) Simpulan di buat bersama dengan guru.	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
Keterampilan psikomotorik peserta didik	a) Persepsi	1, 2, 3, 4
	b) Kesiapan	5, 6
	c) Gerakan terbimbing	7, 8,
	d) Gerakan terbiasa	9, 10
	e) Gerakan yang kompleks	11, 12

G. Uji 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.¹⁸ 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 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.¹⁹

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.²⁰ 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:²¹

¹⁸ Masrukhin, *Statistik Inferensial*, Media Ilmu Press, Kudus, 2004, hlm. 13.

¹⁹ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, mengatakan bahwadengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis, *Op. Cit.*, hal. 353.

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, *Op. Cit.*, hlm. 182

²¹ 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-badrun-kartowagiran-mpd/optimalisasi->

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

Keterangan:

V = indeks validitas dari Aiken

S = r - lo

$\sum s$ = 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

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 tabel rekapitulasi validitas isi berdasarkan hasil koefisien Aiken's V, hasilnya sebagai berikut :

Tabel 3.3
Rekapitulasi Validitas Isi metode pembelajaran *student team-achievement divisions* (STAD)(X₁)

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

Berdasarkan penilaian untuk variabel X_1 yaitu “metode pembelajaran *student team-achievement divisions* (STAD)” oleh ketiga rater, diperoleh hasil yaitu dari 20 soal, terdapat 8 soal yang tergolong kategori “sangat tinggi”, 3 soal dalam kategori “tinggi”, 9 soal dalam kategori “cukup”. Penulis tetap mempertahankan soal yang kriteria validitas “cukup” karena tidak ada komentar dari rater, sehingga penulis mempertahankan soal itu untuk diambil datanya dari 56 responden.

Tabel 3.4

Rekapitulasi Validitas Isimodel pembelajaran *Cooperative script* (X_2)

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

Berdasarkan hasil validitas X_2 yaitu “metode pembelajaran *Cooperative script*” oleh ketiga rater, dari 20 soal terdapat 7 soal termasuk dalam kriteria validitas “sangat tinggi”, 5 soal dalam kriteria “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 dan untuk diambil datanya dari 56 responden.

Tabel 3.5

Rekapitulasi Validitas Isi Keterampilan psikomotorik(Y)

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
Sangat Tinggi	0	0
Tinggi	1, 5, 6, 9, 10, 11, 12	7
Cukup	2, 3, 4, 7, 8,	5

Rendah	0	0
Sangat Rendah	0	0

Berdasarkan penilaian untuk variabel Y yaitu “Keterampilan psikomotorik”, oleh ketiga rater, 12 soal dikatakan sudah valid karena termasuk dalam kriteria validitas “tinggi” dan “cukup”. Yang termasuk dalam kriteria validitas “tinggi” yakni nomor 1, 5, 6, 9, 10, 11, 12 dan yang termasuk dalam kriteria validitas “cukup” yakni butir nomor 2, 3, 4, 7, 8. Sehingga penulis mempertahankan soal itu untuk diambil datanya dari responden. Dengan demikian dalam variabel Y yang terdapat 15 soal tersebut dikatakan valid dan untuk diambil datanya dari 56 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.²²
- b. *One Shot* atau pengukuran sekali saja.²³

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.²⁴ Dalam penelitian ini, untuk pengukuran reliabilitas peneliti menggunakan *one shot* atau pengukuran sekali saja.

²²Masrukhin, *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.

²³Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, pengukuran dilakukan sekali saja dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban, *Ibid.*, hal. 183.

²⁴Masrukhin, *Statistik Inferensial*, Media Ilmu Press, Kudus, 2008, hlm 15

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh setelah dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *cronbach alpha*, diperoleh hasil untuk metode *student team-Achievement Divisions* (STAD) sebesar $0,668 > 0,60$, hasil uji reliabilitas metode *cooperative script* sebesar $0,658 > 0,60$, dan uji reliabilitas keterampilan psikomotorik peserta didik menggunakan rumus belah dua ganjil genap dan hasilnya 0.7059 , 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 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).²⁵ 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 :

²⁵Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, mengatakan bahwa model regresi yang baik tentu tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas, *Ibid.*, hal. 184.

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

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

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

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.²⁶

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.
- b. Jika d terletak antara d_u dan $(4-d_u)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- c. Jika d terletak antara d_l dan d_u atau diantara $(4-d_u)$ dan $(4-d_l)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.²⁷

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.²⁸

²⁶Masrukhin, dalam *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan* mengatakan model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi, *Ibid.*, hal. 185.

²⁷Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, Media Kom, Yogyakarta, 2010, hal. 87.

²⁸Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, prasarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas, *Ibid.*, hal. 83.

Uji heterokedastisitas 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.²⁹

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.³⁰

Jika data tidak normal, maka data dapat dinormalkan dengan cara :

- 1) Melakukan transformasi data dengan cara mengubah data ke dalam bentuk logaritma (Log) atau natural (Ln).
- 2) Menambah jumlah data.

²⁹Masrukhin, *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.

³⁰Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, Kriteria pengujian berdasarkan *test of normality*, *Ibid.*, hal. 189.

- 3) Menghilangkan data yang dianggap sebagai penyebab tidak normalnya data (*data outlier*).
- 4) Menerima data apa adanya.

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.³¹ 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 katategori tidak linear.³²

I. Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

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

³¹Masrukhin, *Metode Penelitian Pendidikan dan Kebijakan*, mengatakan bahwa dalam pengujian linearitas data dapat dilakukan dengan uji linearitas data dengan *Scatter Plot*, *Ibid*.

³²Masrukhin, *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.

- 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. Analisis Uji Hipotesis

Analisis 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 metode *student team-Achievement Divisions (STAD)* dan metode *cooperative script*. Berikut rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif:

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

Keterangan:

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

\bar{x} : Rata-rata.

μ_0 : 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 persamaan³³

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

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

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

$$\hat{Y} = a + bX$$

d) Menghitung uji konstanta a dan b

e) Menghitung nilai koefisien korelasi

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi product moment

X : variabel bebas

Y : variabel terikat

³³Budiyono, *Statistika untuk penelitian*, UNS Press, Surakarta, 2009, hal. 254.

XY : perkalian antara X dan Y

N : jumlah subyek yang diteliti

Σ : 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

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

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

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

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

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

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

c) Menghitung nilai a dan b membuat persamaan³⁴

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

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

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

d) Membuat persamaan regresi³⁵

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

e) Menghitung uji konstanta a dan b

f) Mencari koefisien determinasi³⁶

³⁴Masrukhin, Menghitung nilai a dan b, *Op. Cit.*, hal. 111-113.

³⁵Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*, membuat persamaan regresi, *Op. Cit.*, hal. 275.

$$R^2 = \frac{b_1(\sum x_1y) + b_2(\sum x_2y)}{y^2}$$

3. Korelasi Sederhana (*Product Moment*)

a) Membuat tabel penolong

b) Mencari r korelasi dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_iy_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

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

\sum : jumlah³⁷

4. Korelasi Ganda³⁸

Rumus korelasi ganda

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

5. Korelasi Parsial

Digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud mengetahui pengaruh atau mengetahui hubungan antara variabel *independen* dan *dependen*, dimana salah satu variabel independennya dibuat tetap atau dikendalikan.³⁹Rumus Korelasi Parsial:⁴⁰

$$r_{y1.2} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1x_2})^2\}\{1 - (r_{x_2y})^2\}}}$$

³⁶Masrukhin, Mencari koefisien determinasi, *Op. Cit.*, hal.113-115.

³⁷Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus r korelasi, *Op. Cit.*, hal. 228.

³⁸Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus korelasiganda, *Ibid.*, hal.233.

³⁹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, korelasi parsial digunakan untuk menganalisis pengaruh atau hubungan antara variabel *independen* dan *dependen*, *Ibid.*, hal. 235.

⁴⁰Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian.*, Rumus korelasi parsial, *Ibid.*, hal. 236.

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

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 metode *student team-Achievement Divisions* (STAD)(X_1), metode *cooperative script* (X_2), dan keterampilan psikomotorik mata pelajaran Al-Qur'an Hadist (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 diterima

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

- b. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif metode *student team-Achievement Divisions* (STAD)(X_1) terhadap keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist (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 diterima, atau

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

Adapun cara untuk menghitung parameter a, dengan menggunakan rumus :⁴¹

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

Keterangan :

$$a = \sum a$$

$$A_0 = 0$$

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

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

Cara menghitung parameter b, dengan menggunakan rumus :⁴²

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

Keterangan :

$$b = \sum b$$

$$B_0 = 0$$

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

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

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

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika t hitung > t tabel maka Ho ditolak atau Ha diterima, atau

Jika t hitung < t tabel maka Ho diterima atau Ha ditolak.

⁴¹Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1996, hal. 305

⁴²Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Rumus menghitung parameter b, *Ibid.*, hal. 308.

⁴³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Rumus korelasi sederhana, *Op. Cit.*, hal. 259.

- c. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif metode *cooperative script* (X_2) terhadap keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist (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 diterima, atau

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima 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.⁴⁴

$$t = \frac{r_2 y \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_2 y^2}}$$

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak atau H_a diterima, atau

Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima atau H_a ditolak.

- d. Uji signifikansi uji hipotesis asosiatif metode *student team-Achievement Divisions* (STAD) dan metode *cooperative script* secara simultan berpengaruh terhadap keterampilan psikomotorik peserta didik pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadist menggunakan regresi ganda yaitu dengan mencari nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Rumus F_{hitung} dengan rumus sebagai berikut⁴⁵:

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

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Rumus korelasi sederhana, *Ibid.*

⁴⁵Masrukhin, Rumus F_{hitung} regresi ganda, *Op. Cit.*, hal. 99-104.

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 diterima, atau

Jika F hitung < F tabel maka H_0 diterima atau H_a ditolak.

Cara lain yang digunakan adalah mencari t hitung parameter a, dengan menggunakan rumus :⁴⁶

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

Keterangan :

$$a = \sum a$$

$$A_0 = 0$$

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

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

Cara menghitung parameter b, dengan menggunakan rumus :⁴⁷

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

Keterangan :

$$b = \sum b$$

$$B_0 = 0$$

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

Cara lain yang digunakan adalah mencari t hitung parameter b1 dan b2:

⁴⁶Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Rumus t hitung parameter a, *Op. Cit.*, hal. 305.

⁴⁷Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Rumus menghitung parameter b dalam, *Ibid.*, hal. 308.

$$S_y = \frac{(1 - (R_{y_{x_1x_2}}^2)) \sum y^2}{N - 3}$$

$$S_{b_1} = \sqrt{\frac{S_y}{\sum x_1^2 (1 - R_{x_1x_2}^2)}}$$

$$t_1 = \frac{b_1}{sb_1}$$

$$S_{b_2} = \sqrt{\frac{S_y}{\sum x_2^2 (1 - R_{x_1x_2}^2)}}$$

$$t_2 = \frac{b_2}{sb_2}$$

Selanjutnya, uji signifikan koefisien korelasi ganda dengan uji

$F \sim F_{\text{tabel}}$ dengan rumus: ⁴⁸

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

Keterangan :

R = koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel *independen*

n = jumlah anggota sampel

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak atau H_a diterima, atau

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima 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 berikut⁴⁹

⁴⁸Budiyono, *Statistika untuk penelitian*, Uji signifikan koefisien korelasi ganda dengan uji $F \sim F_{\text{tabel}}$, *Op. Cit.*, hal. 289.

⁴⁹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Rumus t_{hitung} , *Op. Cit.*, hal. 237.

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

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 diterima, atau

Jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima atau H_a ditolak

