

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Seorang peneliti harus menentukan jenis pendekatan penelitian yang tepat untuk digunakan. Hal ini dimaksudkan agar peneliti dapat memperoleh hasil secara maksimal mengenai gambaran yang jelas tentang masalah yang diteliti. Adapun jenis pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian menggunakan metode kuantitatif.

Penelitian kuantitatif menekankan fenomena-fenomena objektif yang harus dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol.¹

Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SQ3R terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Dalam penelitian ini diawali dengan mengkaji teori-teori dan pengetahuan yang sudah ada sehingga muncul sebab dari permasalahan yang ingin diteliti. Kemudian permasalahan tersebut diuji untuk mengetahui penerimaan atau penolakannya berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan ketika

¹ Asep Saepul Hamdi dan E. Bahrudin, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), hal. 5.

penelitian. Adapun data yang diperoleh dari lapangan dalam bentuk skor hasil belajar dalam bentuk angka-angka yang sifatnya kuantitatif.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Eksperimen merupakan suatu rancangan penelitian yang mengidentifikasi hubungan kausal. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah mengukur pengaruh dari variabel-variabel *explanatory* atau variabel independen terhadap variabel dependen, dengan mengontrol variabel-variabel lain untuk melakukan inferensi kausal secara lebih jelas.²

Eksperimen meliputi eksperimen murni (*true experiment*) dan kuasi eksperimen (*quasi experiment*). Eksperimen murni menggunakan rancangan random, sedangkan kuasi eksperimen menggunakan rancangan non-random.³

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian, sering juga disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti. Variabel merupakan atribut sekaligus objek yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁴

² Asep Hermawan, *Penelitian Bisnis: Paradigma Kuantitatif*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2015), hal. 20.

³ *Ibid.*, hal. 20.

⁴ Sandu Siyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hal. 50.

Variabel terbagi menjadi beberapa jenis, variabel menurut fungsinya terdiri dari variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen (bebas) adalah variabel yang menjelaskan atau memengaruhi variabel yang lain. Sedangkan variabel dependen (tergantung) adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen.⁵

Adapun variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Variabel Independen (bebas) pada penelitian ini atau disebut variabel X adalah Model Pembelajaran Kooperatif tipe SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*).
- b. Variabel Dependen (terikat) pada penelitian ini atau disebut sebagai variabel Y adalah hasil belajar siswa.

C. Populasi, Sampel, dan Sampling Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah semua individu atau semua elemen berbentuk peristiwa yang menjadi sumber pengambilan sampel, yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik

⁵ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2016), hal. 49.

kesimpulan.⁶ Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa MIN 7 Tulungagung

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diperlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi itu harus betul-betul bersifat representatif.⁷

Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari keseluruhan kelas yang ada, yaitu siswa kelas V A dan V C MIN 7 Tulungagung, dengan jumlah siswa kelas V A sebanyak 25 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan, serta kelas V C sebanyak 25 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Di mana kelas V A sebagai variabel kontrol dan kelas V C sebagai variabel eksperimen.

3. Sampling Penelitian

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel dari populasi. Sampel yang merupakan sebagian dari populasi tersebut kemudian diteliti dan hasil penelitian (kesimpulan)

⁶ Tarjo, *Metode Penelitian Sistem 3x Baca*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hal. 45.

⁷ *Ibid.*, hal. 47.

kemudian dikenakan pada populasi (generalisasi).⁸ Manfaat dari sampling, yaitu menghemat biaya penelitian, menghemat waktu penelitian, dapat menghasilkan data yang lebih akurat, dan memperluas ruang lingkup penelitian.⁹

Jenis teknik sampling dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* atau *judgemental sampling*. Penarikan sampel secara purposif merupakan cara penarikan sampel yang dilakukan memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan peneliti.¹⁰

D. Sumber Data

Sumber data adalah dari mana data itu dapat diperoleh atau subjek/objek penelitian dimana darinya itu akan diperoleh data. Secara garis besar, sumber data dibedakan menjadi dua macam, yaitu:¹¹

1. Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang pertama. Maksudnya adalah sumber data yang secara langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas V A dan V C MIN 7 Tulungagung. Adapun data yang diperoleh dari penelitian ini adalah skor hasil belajar siswa dengan menggunakan angket serta soal-soal pre-test dan post-test yang diberikan kepada siswa.

⁸ Juhana Nasrudin, *Metodologi Penelitian Pendidikan: (Buku Ajar Praktis Cara Membuat Penelitian)*, (Bandung: PT Panca Terra Firma, 2019), hal. 26.

⁹ *Ibid.*, hal. 27.

¹⁰ *Ibid.*, hal. 28.

¹¹ Johni Dimiyati, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal. 39.

2. Data Skunder

Data skunder adalah data pelengkap yang dapat diambil dari pihak mana saja yang dapat memberikan tambahan data guna melengkapi kekurangan data yang diperoleh melalui sumber data primer. Sumber data skunder dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam yang diperoleh dari guru dan peneliti sendiri.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian eksperimen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah jenis *Quasi Experiment* (Eksperimen Semu). *Quasi Experiment* (Eksperimen Semu) adalah eksperimen yang dalam mengontrol situasi penelitian tidak terlalu ketat atau menggunakan rancangan tertentu dan/atau penunjukkan subjek penelitian secara tidak acak untuk mendapatkan salah satu dari berbagai tingkat faktor penelitian.¹²

Ciri-ciri dari Quasi Eksperimen adalah:¹³

- a. Tidak ada randomisasi, yaitu penunjukkan subjek penelitian secara tidak acak untuk mendapatkan salah satu dari berbagai tingkat faktor penelitian. Hal ini disebabkan karena tingkat pengalokasian faktor penelitian kepada subjek penelitian tidak mungkin, tidak etis, atau tidak praktis menggunakan randomisasi.

¹² Wahyudin Rajab, *Buku Ajar Epidemiologi untuk Mahasiswa Kebidanan*, (Jakarta: EGC, 2009), hal. 51.

¹³ *Ibid.*, hal 51-52.

- b. Tidak semua variabel terkontrol, karena terkait dengan pengalokasian faktor penelitian kepada subjek penelitian tidak mungkin, tidak etis, atau tidak praktis menggunakan randomisasi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara dari seorang peneliti untuk mengumpulkan data. Peneliti memilih teknik dan pendekatan dalam pengumpulan data.¹⁴ Metode dalam pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara menyebarkan angket, tes, wawancara, maupun observasi. Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengumpulan data, yaitu:¹⁵

1. Metode Angket

Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Instrumen atau alat pengumpulan datanya juga disebut angket berisi sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden.

Penyebaran angket yang dilakukan peneliti dilakukan secara daring (dalam jaringan) atau *online* melalui grup WA (*Whatsapp*) kelas V A dan V C MIN 7 Tulungagung. Peneliti didampingi wali kelas, membimbing seluruh siswa kelas V A dan V C untuk mengisi angket yang telah dikirim dalam bentuk *google formulir*. Hal ini dilakukan karena adanya surat edaran atau surat keputusan dari menteri pendidikan bahwa proses

¹⁴ Asep Saepul Hamdi dan E. Bahrudin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hal. 47.

¹⁵ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2016), hal. 76-90.

pembelajaran saat ini berlangsung secara daring disebabkan adanya *virus corona (Covid-19)*.¹⁶

Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan.

Kelebihan dan kekurangan metode angket:

a. Kelebihan:

1. Mudah diolah.
2. Responden tidak perlu menuliskan buah pikirannya.
3. Pengisian menggunakan waktu yang singkat.
4. Dapat menjaring responden yang relatif banyak, karena responden lebih mendalam.

b. Kekurangan:

1. Sukar mengolahnya.
2. Nilai jawaban yang tidak sama

2. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Secara umum, tes diartikan sebagai alat yang digunakan untuk

¹⁶ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (Covid-19)*, (Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020), hal. 01, poin ke-2.

mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten atau materi tertentu.

Tes dapat digunakan untuk mengukur banyaknya pengetahuan yang diperoleh individu dari satu bahan pelajaran yang terbatas pada tingkat tertentu. Tes yang digunakan peneliti mengacu pada materi ajar kelas 5 semester genap Bab III “Teladan Khalifah Utsman Bin Affan”.¹⁷

Penyebaran soal-soal tes yang dilakukan peneliti dilakukan secara daring (dalam jaringan) atau *online* melalui grub WA (*Whatsapp*) kelas V A dan V C MIN 7 Tulungagung. Peneliti didampingi wali kelas, membimbing seluruh siswa kelas V A dan V C untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dikirim dalam bentuk *google* formulir. Soal-soal *pre-test* dikirimkan ke kelas V A sebagai variabel kontrol. Sedangkan soal-soal *post-test* dikirimkan ke kelas V C selaku variabel eksperimen.

Google formulir adalah aplikasi administrasi survei berbasis web dalam bentuk formulir atau kuesioner *online* yang bisa digunakan secara gratis. *Google* formulir merupakan media untuk mendapatkan jawaban cepat. Contohnya untuk membuat jajak pendapat cepat, kuis mendadak, mengelola pendaftaran, dan banyak lagi.¹⁸ Hal ini dilakukan karena adanya surat edaran atau surat keputusan dari menteri pendidikan bahwa proses

¹⁷ Muammar, *Sejarah Kebudayaan Islam MI Kelas 5*, (Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah dan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2020), hal. 139-140 dan 166-167.

¹⁸ Rahmi Ramadhani, dkk, *Platform Asesmen untuk Pembelajaran Daring: Teori dan Praktik*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), hal. 65.

pembelajaran saat ini berlangsung secara daring disebabkan adanya *virus corona (Covid-19)*.¹⁹

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan, pemilihan, pengolahan, dan penyimpanan informasi di bidang pengetahuan. Data yang dikumpulkan adalah suasana kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kamera foto maupun berupa dokumen-dokumen penting lainnya.

Dokumentasi yang dilakukan peneliti ada yang dilakukan secara daring berupa tangkapan layar chat (percakapan) dengan wali kelas V C serta tangkapan layar penyebaran angket pada WA Group siswa kelas V C MIN 7 Tulungagung. Hal ini dilakukan karena adanya surat edaran atau surat keputusan dari menteri pendidikan bahwa proses pembelajaran saat ini berlangsung secara daring disebabkan adanya *virus corona (Covid-19)*.²⁰

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang dipakai untuk mengumpulkan data. Supaya instrumen dapat berfungsi secara efektif, maka syarat validitas dan reliabilitas harus diperhatikan sungguh-sungguh.²¹ Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah:

¹⁹ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Surat Edaran....Ibid.* hal. 01, poin ke-2.

²⁰ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Surat Edaran....Ibid.* hal. 01, poin ke-2.

²¹ W.Gulo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Grasindo, 2002), hal. 123.

1. Angket

Lembar angket digunakan untuk mengetahui dan mengukur bahwa model pembelajaran kooperatif tipe SQ3R dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Model kooperatif tipe SQ3R adalah model pembelajaran yang menggunakan metode membaca intensif untuk membantu siswa dalam memahami teks yang mereka baca. Maka dalam angket ini, minat baca dari siswalah yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Minat membaca tersebut dapat ditumbuhkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe SQ3R.

Isi dari angket tersebut adalah memberikan pernyataan yang terdiri atas butir-butir untuk dijawab oleh responden dengan cara memilih pilihan dari pertanyaan yang ada di *google form*, jawaban dipilih dengan memilih hanya pada satu pilihan jawaban yang telah tersedia. Pengukuran angket menggunakan tiga kriteria jawaban yaitu Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS). Item dari angket terdiri dari item positif dan negatif.

Angket yang diberikan kepada responden memiliki kisi-kisi. Kisi-kisi instrumen diperlukan sebagai pedoman dalam merumuskan item instrumen. Dalam kisi-kisi harus mencakup ruang lingkup materi variabel penelitian, jenis-jenis pertanyaan, dan banyaknya pertanyaan. Selain itu, dalam kisi-kisi juga harus tergambar indikator atau abilitas dari setiap variabel.²² Di bawah ini merupakan kisi-kisi angket pengaruh model pembelajaran SQ3R terhadap hasil belajar siswa.

²² Ika Sriyanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), hal. 90.

Tabel 3.1

**Kisi-Kisi Angket Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SQ3R
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5**

Aspek	Indikator	Keterangan	Pertanyaan		Banyak Soal
			Positif	Negatif	
Minat Membaca	Mampu melaksanakan kegiatan membaca secara fokus	Menemukan ide pokok dari suatu bacaan untuk mengetahui isi dari materi suatu bacaan tersebut	1,2	3,4	4
Pemahaman Siswa terhadap Suatu Bacaan	1. Mampu menyusun pertanyaan yang relevan dengan isi bacaan	Menyusun pertanyaan dengan menganut kaidah 5W+1H	5	6	2
	2. Mampu membaca secara aktif untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang telah disusun	Mencari jawaban atas pertanyaan yang telah disusun dengan membaca materi pada suatu bacaan	7	8	2
	3. Mampu mengingat dan mengulangi kembali materi bacaan yang telah dibaca	Membuat catatan hal-hal penting yang bertujuan untuk mencegah lupa pada suatu materi bacaan	9,11,12	10,14	5
	4. Mampu menjawab soal setelah membaca materi	Mengingat dan mencari jawaban atas pertanyaan dari soal latihan	13	15,16	3
Jumlah Soal					16

2. Tes

Tes yang diberikan berupa butir soal pilihan ganda (a, b, c, dan d) dalam bentuk *google formulir*. Dari tes yang dibuat di *google formulir* tersebut diharapkan siswa mampu memecahkan masalah dari soal mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam yang diberikan. Soal *pre-test* dan *post test* mengacu pada materi ajar “Kisah Teladan Khalifah Utsman Bin Affan”.

Tabel 3.2

Indikator Soal *Pre-Test* dan *Post Test*

KD (Kompetensi Dasar)	Indikator	Bentuk soal	Nomor Soal
3.8 Menganalisis kisah teladan Usman bin Affan sebagai sahabat dan khalifah	3.8.1 Siswa dapat menjelaskan kisah teladan Usman bin Affan sebagai sahabat dan khalifah	Pilihan Ganda	1,2,6,7
	3.8.2 Siswa dapat mengimplementasikan kisah teladan Usman bin Affan sebagai sahabat dan khalifah	Pilihan Ganda	3,4,5
	3.8.3 Siswa dapat menemukan makna tersirat kisah teladan Usman bin Affan sebagai sahabat dan khalifah	Pilihan Ganda	8,9,10
Jumlah Soal			10

H. Analisis Data

Analisis data merupakan pengumpulan data empirik secara garis besar kegiatan menganalisis data adalah mengumpulkan data, menyajikan data setiap variabel, melakukan perhitungan dan menjawab perumusan masalah, serta melakukan perhitungan untuk uji hipotesis yang telah diajukan.²³ Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik.

²³ Asep Saepul Hamdi dan E. Bahrudin, *Metode Penelitian Kuantitatif....*, hal. 48.

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas sangat diperlukan sebelum seorang peneliti mengimplementasikan atau menerapkan tes yang diujikan kepada responden. Karena, suatu butir tes perlu diteiliti dan divalidasi kelayakan penggunaannya untuk mencapai tujuan dari penggunaan tes.

Validitas suatu tes erat kaitannya dengan tujuan penggunaan tes tersebut. Namun, tidak ada validitas yang berlaku secara umum, artinya jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid untuk tujuan tersebut.²⁴

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan:

- a. Validitas isi dapat diperoleh melalui uji relevansi isi suatu instrumen, berupa angket dengan bahan ajar atau kurikulum atau tujuan *study* melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten di bidangnya atau *expert judgment*. Validitas isi menggunakan formula Aiken. Aiken dalam Lindri merumuskan formula Aiken's V dalam jurnalnya yang berjudul *Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings*. Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut.²⁵

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

Keterangan:

n = banyaknya penilai (validator)

c = angka penilaian validitas tertinggi

²⁴ Yessy Nur Endah Sary, *Buku Mata Ajar Evaluasi Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hal. 121.

²⁵ Lindri Harmurni, *Instrumen Penilaian & Validasinya*, (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), hal. 64

l_0 = angka penilaian validitas terendah

$s = r - l_0$

Jika, $V < 0,4$ (validitas rendah)

Jika, $0,4 < V < 0,8$ (validitas sedang)

Jika, $V > 0,8$ (validitas tinggi)

b. Validitas Instrumen Tes

Tes berbentuk objektif seperti pilihan ganda (*multiple choice*), benar-salah (*true-false*), dan menjodohkan (*matching*) merupakan tes dengan skor butir berbentuk dikotomi dengan penilaian 0 dan 1. Menurut Djali dan Muljono dalam Rusydi, menjelaskan jika skor butir dikotomi maka untuk menguji validitas butir tes dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen dengan menggunakan rumus:²⁶

$$r_{bis(i)} = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{q_i}}$$

Keterangan:

$r_{bis(i)}$ = Koefisien korelasi biserial antara skor butir soal nomor i dengan skor total

\bar{X}_i = Rerata skor total responden yang menjawab benar butir nomor i

\bar{X}_t = Rerata skor total seluruh responden

S_t = Standar Deviasi dari skor total

²⁶ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik dalam Pendidikan*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal. 114.

$$S_t = \sqrt{\left(\frac{\sum X^2}{N}\right) - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

p_i = Proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

q_i = Proporsi peserta didik yang menjawab salah, ($q_i = 1 - p_i$)

Menentukan r_{tabel} dengan menghitung manual, yaitu:²⁷

$df = n - 2$, dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Maka $df = 25 - 2 = 23$.

$r_{\text{tabel}} = 0,3365$.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Ujian reliabilitas alat ukur dapat dilakukan secara eksternal maupun internal.²⁸ Dalam penelitian ini menggunakan uji reliabilitas secara internal dengan metode *Alpha Cronbach*.

Teknik *Alpha Cronbach* dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu instrumen penelitian *reabel* atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala seperti 1-3, dan 1-5, serta 1-7, atau jawaban responden yang menginterpretasikan penilaian sikap, reliabilitas dikatakan baik jika $\geq 0,6$.²⁹

²⁷ Rumus hitung, Tabel R Statistika dan Cara Membacanya, <https://rumushitung.com/2013/06/08/tabel-r-statistika-dan-cara-membacanya/>, diakses pada tanggal 20 Juni 2021 pukul 23:42.

²⁸ Sofyan Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif : dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Kencana, cet.4 2017), hal. 55

²⁹ *Ibid.*, hal. 57

Uji Reliabilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS.16, dengan cara:

- a. Masuk ke program SPSS.
 - b. Memasukkan data.
 - c. Pada bagian variabel *view*, kolom *measure* diisi dengan *scale*.
 - d. Pada kolom *type* diisi *Numeric*.
 - e. Kemudian kembali ke data *view*, klik *Analyze* lalu *Scale* kemudian klik *Reliability Analysis*.
 - f. Mengisikan butir-butir variabel ke kotak *items*. Kemudian klik *statistics*.
 - g. Pilih pada kolom *Descriptive*, centang *Scale if item deleted*. Klik *continue*.
 - h. Pilih model *Alpha*.
 - i. Klik OK untuk memproses data.
3. Uji Instrumen Tes
- a. Uji Tingkat Kesukaran

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

Js = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:³⁰

Tabel 3.3

Kriteria Tingkat Kesukaran Suatu Tes

No.	Interval	Kriteria
1.	$0,00 \leq p \leq 0,30$	Sukar
2.	$0,30 \leq p \leq 0,70$	Sedang
3.	$0,70 \leq p \leq 1,00$	Mudah

b. Uji Daya Beda

Untuk mengukur daya beda menggunakan rumus:³¹

$$D_p = \frac{B_A - B_B}{J_A - J_B}$$

Keterangan:

D_p = Indeks deskriminasi (daya pembeda)

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

J_A = Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

J_B = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab salah

Tabel 3.4

Kriteria Daya Beda Instrumen Tes

No.	Interval D_p	Kriteria
1.	$D_p \leq 0,00$	Sangat Jelek
2.	$0,00 \leq D_p \leq 0,20$	Jelek
3.	$0,20 \leq D_p \leq 0,40$	Cukup Baik
4.	$0,40 \leq D_p \leq 0,70$	Baik

³⁰ Dewi Indah Puspita, dkk., *Pembelajaran Berbasis Praktik Baik Untuk Peserta Didik*, (Banjar Kalimantan Selatan: Tinta Merah Indonesia, 2020), hal. 32.

³¹ *Ibid.*, hal. 32.

5.	$0,70 \leq D_p \leq 1,00$	Sangat Baik
----	---------------------------	-------------

j. Keefektifan pengecoh

Efektivitas pengecoh diperoleh dengan menghitung banyaknya jawaban responden yang memilih jawaban a, b, c, atau, d atau tidak memilih sama sekali. Kualitas penggunaan pengecoh baik atau tidak yang dapat diidentifikasi dengan rumus:³²

$$IP = \frac{P}{\frac{(N-B)}{(n-1)}} \times 100 \%$$

Keterangan:

IP = Indeks Pengecoh

P = Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N = Jumlah peserta didik yang ikut tes

B = Jumlah peserta didik yang menjawab benar

n = jumlah alternatif jawaban

1 = bilangan tetap

Pengecoh dapat berfungsi dengan baik apabila sekurangnya dipilih oleh 5% dari seluruh siswa peserta tes.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis regresi linier sederhana digunakan hanya untuk satu variabel bebas dan

³² Ratna Candra Wulaningtyas, *Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Pengantar Akutansi dan Keuangan*, Jurnal Kajian Pendidikan Akutansi Indonesia, Edisi 7, 2016, hal. 9.

satu variabel tak bebas.³³ Tujuan penerapan variabel ini adalah untuk meramalkan atau memprediksi besaran nilai variabel tak bebas yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

Langkah-langkah menghitung Uji Regresi Linier Sederhana dengan SPSS:³⁴

- a. Masuk ke program SPSS.
- b. Klik variabel *view* pada SPSS data editor.

Isikan nama Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dengan *Decimals* diganti dengan angka 0

- c. Pengisian data.

Memasukkan nilai-nilai *post-test* dari kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

- d. Pengolahan data.

Klik *Analyze*, kemudian *Regression*, pilih *Linier*. Setelah itu, dari *Linier Regression* masukkan kelas kontrol (X) ke *independent* dan kelas eksperimen (Y) ke *dependent*.

- e. Klik *Statistics*.
 - a. Pada *regression coefficients*, klik *estimates*, *model fit*, *R squared change*, *descriptive*, dan terakhir klik *Convidence interval level*.
 - b. Pada *residuals*, klik *casewise diagnostics*.
- f. Klik *Plot*.

³³ *Ibid.*, hal. 284.

³⁴ *Ibid.*, hal. 291-296.

Dari *Linier Regression plots*. Masukkan ZPREED ke kotak Y dan *Dependent* ke kotak X. Kemudian pada kotak *Standardized residual plots* klik centang histogram dan normal *probability plots*.

g. Klik *Option*

Dari *stepping criteria method*, klik *use probability of F*.

h. Kemudian tekan OK untuk memproses data.

Uji regresi linier sederhana akan menghasilkan beberapa data uji yang menjadi prasyarat, yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji histogram, *P-Plot*, uji *Chi Square*, *Skewness*, dan *Kolmogorov Sminorv*.³⁵

Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov Sminorv*, dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai lebih besar dari 0,05, sebaliknya jika nilai lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Langkah-langkah uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov Sminorv* menggunakan SPSS 16.0.³⁶ Langkah-langkah tersebut diolah dengan kata peneliti karena telah diterapkan. Data sebagai variabel X adalah nilai *post-*

³⁵ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hal. 114.

³⁶ *Ibid.*, hal 116-119.

test dari kelas kontrol (V A) dan variabel Y (V C) adalah nilai *post-test* dari kelas eksperimen.

- a. Siapkan data yang ingin diuji dalam *file doc, excel*, atau yang lainnya untuk mempermudah tahapannya nanti.
- b. Buka Program SPSS pada komputer, klik *Variabel View*
- c. Pada bagian *Name* tulis saja Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen. Pada *Decimals* ubah semua menjadi angka 0, pada bagian *Label* tuliskan Kontrol dan Eksperimen.
- d. Setelah itu, klik *Data View* dan masukkan data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.
- e. Ubah data tersebut ke dalam bentuk *Unstandardized Residual*, caranya adalah: dari menu SPSS pilih menu *Analyze*, kemudian klik *Regression*, dan pilih *Linear*.
- f. Muncul kotak dialog dengan nama *Linear Regression*, selanjutnya masukkan Variabel Eksperimen (Y) ke *Dependent*, masukkan Variabel Kontrol (X) ke kotak *Independent*, lalu klik *Save*.
- g. Muncul kotak *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, selanjutnya masukkan variabel *Unstandardized Residuals* ke kotak *Test Variable List*, pada *Test Distributioni* centang *Normal*.
- h. Langkah terakhir klik *OK* untuk mengakhiri perintah. Selanjutnya tampilan *Output* akan muncul.

2. Uji Linieritas

Cara mencari Uji Linieritas, yaitu:³⁷

a. Membuat hipotesis

Ho : Data kelas kontrol (X) dan kelas eksperimen (Y) tidak berpola linier

Ha : Data kelas kontrol (X) dan kelas eksperimen (Y) berpola linier

b. Membuat hipotesis dalam model statistik

Ho : $\beta = 0$

Ha : $\beta \neq 0$

c. Menentukan taraf signifikan α

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05.

d. Kaidah pengujian

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka Ho diterima

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka Ho ditolak

e. Menghitung nilai F_{hitung}

Caranya:

1. Hitung jumlah kuadrat regresi ($\mathbf{JK}_{reg(a)}$)

$$\mathbf{JK}_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}, \text{ dengan } n \text{ adalah jumlah data}$$

2. Hitung jumlah kuadrat regresi ($\mathbf{JK}_{reg(b/a)}$)

$$\mathbf{JK}_{reg(b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right)$$

Keterangan: b adalah konstanta

3. Menghitung jumlah kuadrat residu (\mathbf{JK}_{res})

³⁷ Sofyan Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif....*, hal. 285-286

$$\mathbf{JK}_{\text{res}} = \sum Y^2 - \{ \mathbf{JK}_{\text{reg(b/a)}} + \mathbf{JK}_{\text{reg(a)}} \}$$

4. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (**RJK_{reg(a)}**)

$$\mathbf{RJK}_{\text{reg(a)}} = \mathbf{JK}_{\text{reg(a)}}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi (**RJK_{reg(b/a)}**)

$$\mathbf{RJK}_{\text{reg(b/a)}} = \mathbf{JK}_{\text{reg(b/a)}}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (**RJK_{res}**)

$$\mathbf{RJK}_{\text{res}} = \frac{\mathbf{JK}_{\text{res}}}{n-2}$$

7. Menghitung F_{hitung}

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\mathbf{RJK}_{\text{reg(b/a)}}}{\mathbf{RJK}_{\text{res}}}$$

- f. Menentukan nilai F_{tabel}

F_{tabel} diperoleh dengan bantuan SPSS.

- g. Membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel}

- h. Membuat keputusan apakah H_a atau H_o yang diterima.

Menerima atau menolak H_o .

3. Uji Signifikansi

Cara mencari Uji Signifikansi, yaitu:³⁸

- a. Membuat hipotesis dalam uraian kalimat

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas kontrol (X) dan kelas eksperimen (Y)

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas kontrol (X) dan kelas eksperimen (Y)

- b. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

³⁸ Sofyan Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*...., hal. 286-287.

Ho : $\rho = 0$

Ha : $\rho \neq 0$

c. Menentukan taraf signifikan α

Taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05.

d. Kaidah pengujian

Jika, $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka Ho diterima

Jika, $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho ditolak

e. Menghitung t_{hitung} dan t_{tabel}

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

r adalah nilai korelasi, dicari dengan cara:³⁹

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \cdot \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

f. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

Tujuan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} adalah untuk mengetahui, apakah Ho ditolak atau diterima berdasarkan kaidah pengujian.

g. Mengambil keputusan

Menerima atau menolak Ho

4. Uji *Effect Size*

Effect size merupakan ukuran mengenai signifikansi praktis hasil penelitian yang berupa ukuran besarnya korelasi atau perbedaan, atau efek dari satu variabel pada variabel lain. *Effect size* menunjukkan sejauh mana suatu variabel mempengaruhi variabel lain dalam suatu penelitian atau

³⁹ *Ibid.*, hal. 290.

menunjukkan seberapa efektif suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya.⁴⁰ *Effect Size* dapat dihitung menggunakan rumus *Cohen's d*:⁴¹

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab}}$$

$$\text{dengan } S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rerata kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = Rerata kelompok kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelompok kontrol

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

Hasil perhitungan *Effect Size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen, yaitu:

⁴⁰ Rahma Diani, dkk., *Uji Effect Size Model Pemelajaran Scramble dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 Pesisir Barat*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi, No. 05, Vol. 2, 2016, hal. 267-268.

⁴¹ Ibnu Yazid, *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran REACT (Relating, Experience, Applying, Cooperating, Transferring)*, (Bandung: Skripsi tidak diterbitkan, 2018), hal. 39.

Tabel 3.5

Klasifikasi *Effect Size*

Besar d	Interpretasi
$0,8 \leq d \leq 2,0$	Besar
$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
$0,2 \leq d < 0,5$	Kecil