

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah bersifat lapangan (*field research*) yaitu penelitian dengan terjun langsung kelapangan untuk meneliti pengaruh penggunaan media *scrapbook* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V pada pembelajaran tematik tema 2 udara bersih bagi kesehatan di MIN 12 HST

2. Pendekatan penelitian

Pendekatan penelitian adalah kuantitatif. Karena data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka-angka dan dianalisis secara statistik yaitu menggunakan perhitungan persentase yang akan dikaitkan dengan tingkat penguasaan, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Menurut Syaifuddin Azwar, penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data *numerikal* (angka) yang dengan metode statistika.¹

B. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan rancangan eksperimen *nonequivalent Control Group Design*. Desain ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen (*experiment*) dan kelompok kelas pembandingan (*control*) yang

¹ Syaifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar , 2005), h.5

dipilih tidak secara random.² kelas eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan (menggunakan media *scrapbook*). sedangkan kelompok kelas control adalah kelompok pengendali yaitu kelas yang tidak mendapat perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan dua kelas, satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelasnya sebagai kelompok control. Pada penelitian ini terdapat tiga tahap kegiatan yang dilakuakn antara lain tes awal, pemberian perlakuan dan tes akhir.

Langkah selanjutnya, sebelum diberi perlakuan kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *pre test* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal tingkat kualitas hasil belajar siswa pada mata pelajaran tematik pada kedua kelompok tersebut sebelum diberi *treatmet* atau perlakuan. Setelah dilakuakn *pre test* pada masing-masing kelompok, maka selanjutnya diadakan *treatment* pada kelompok eksperimen. *Treatment* pada kelompok eksperimen menggunakan media *scrapbook*. Dalam penelitian ini, *treatment* yang diberikan kepada kelompok eksperimen sebanyak 3 kali pertemuan. Sedangkan *treatment* pada kelompok control juga dilakuakn sebanyak 3 kali pertemuan. Detelah masing-masing kelas diberikan perlakuan, maka selanjutnya pemberian tes akhir (*post test*) kepada kelompok yang sudah diberi *treatmet* gunanya untuk mengetahui apakah perlakuan yang diberikan dapat berakibat kepada kelompok tersebut.

Tabel 3.1: Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre Test</i>	Perlakuan	<i>Post Test</i>
Eksperimen	Q ₁	X ₁	Q ₂
Kontrol	Q ₃	X ₂	Q ₄

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 116

Keterangan:

Q_1 & Q_3 : Kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok control.

Q_2 : *Posttest* pada kelompok eksperimen setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *scrapbook*

Q_4 : *Posttest* pada kelompok control setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media gambar

X_1 : perlakuan pada kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan media *scrapbook*

X_2 : Perlakuan pada kelompok control yang diberikan pembelajaran yang menggunakan media gambar.

C. Lokasi Penelitian

a. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian yang akan peneliti teliti yaitu bertempat di MIN 12 Hulu Sungai Tengah dengan lokasi Pantai Hambawang Barat, kec. Labuan Amas Selatan, Kab. HST

b. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil (ganjil) tahun ajaran 2021/2022 waktu penelitian ditentukan oleh kesediaan guru mata pelajaran.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi dalam penelitian ini dilakukan seluruh siswa kelas V di MIN 12 HST. Siswa kelas 4 terdiridalam dua kelas yaitu V A dan V B

Tabel 3.2: Jumlah siswa Kelas V di MIN I2 HST Tahun Ajaran 2020/2021

No	Jenis Kelamin	Kelas V	
		V A	V B
1	Laki-laki	10	10
2	Perempuan	7	9
	Jumlah	17	19

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴ Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* tipe *sampling jenuh* karena menggunakan semua anggota populasi sebagai sampel. Dalam hal ini peneliti memilih kelas V A dan V B sebagai sampel dalam penelitian ini yakni ada kelas eksperimen dan kelas control. Jadi penarikan sampel tersebut, maka ditetapkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V MIN I2 HST

Untuk lebih jelasnya mengenai penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 3.3: Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah
----	-------	--------

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, (Bandung, Alfabeta, 2008), h. 61

⁴ *Ibid*, h. 118

1.	Kelas V A (kontrol)	17 siswa
2.	Kelas V B (eksperimen)	19 siswa
Jumlah		36 siswa

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

a. Data pokok

Data pokok yang digali dalam dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data bagaimana hasil belajar tematik peserta didik kelas V tanpa menggunakan media *Scrapbook* dalam pembelajaran tematik Tema 2 udara bersih bagi kesehatan subtema 1 cara tubuh mengolah udara bersih di MIN 12 HST
2. Data bagaimana hasil belajar tematik peserta didik kelas V dengan menggunakan media *Scrapbook* pada pembelajaran tematik tema 2 udara bersih bagi kesehatan subtema 1 cara tubuh mengolah udara bersih di MIN 12 HST
3. Data apakah ada pengaruh penggunaan media *Scrapbook* terhadap hasil hasil belajar tematik tema 2 udara bersih bagi kesehatan subtema 1 cara tubuh mengolah udara bersih di MIN 12 HST.

b. Data penunjang

Adapun data penunjang disini adalah data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Identitas MIN 12 HST.
- 2) Visi, Misi dan Tujuan MIN 12 HST.
- 3) Data guru, karyawan, staf tata usaha dan peserta didik MIN 12 HST.
- 4) Data sarana dan prasarana MIN 12 HST.
- 5) Data Peserta didik MIN 12 HST.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu peserta didik kelas V MIN 12 HST yang di jadikan sampel sebagai subjek penelitian
- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, antara lain kepala sekolah, guru-guru, staf tata usaha dan siswa MIN 12 HST.

Dokumentasi, yaitu soal tes, catatan atau arsip-arsip yang berhubungan dengan penelitian ini

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengambilan data primer dan data sekunder.⁵ Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan dan informasi yang dapat dipercaya. Untuk memperoleh data yang dimaksud, pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

⁵ Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi & Pengukurannya (Analisis Di Bidang Pendidikan)*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), h.23

1. Tes

Tes adalah beberapa pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁶ Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik terutama hasil belajar yang berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran serta tujuan pengajaran. Dalam hal ini, hal yang ingin diukur adalah hasil kemampuan dasar dan pencapaian hasil belajar siswa.

Bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif berupa soal pilihan ganda dalam mengukur penguasaan materi peserta didik. Tes dilakukan pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media *scrapbok*. Data hasil nilai tes ini digunakan untuk memperoleh nilai kognitif peserta didik.

2. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokomen yang artinya barang-barang tertulis. Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalan, dokomen, peraturan-peraturan, notolen rapat, catatan harian dan sebagainya.⁷ Tujuan dari penggunaan teknik ini adalah untuk memperoleh data peunjang berupa dokumen-dokumen tentang gambaran umum lokasi penelitian, keadaan

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), Cet. Ke-13, h.158

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan*, h. 150

kepada sekolah, siswa, guru dan staf tata usaha serta sarana prasarana/fasilitas yang dimiliki MIN 12 HST.

Tabel 3.4: Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data pokok 1) Data yang berkenaan dengan penggunaan media <i>Scrapbook</i> dalam pembelajaran tematik di MIN 12 HST 2) Data yang berkenaan dengan hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan media <i>Scrapbook</i> dalam pembelajaran tematik di MIN 12 HST	Responden Responden	Tes Tes
	Data Penunjang 1) Identitas MIN 12 HST. 2) Visi, Misi dan Tujuan MIN 12 HST. 3) Data guru, karyawan, staf tata usaha dan peserta didik MIN 12 HST. 4) Data Peserta didik MIN 12 HST. 5) Data sarana dan prasarana MIN 12 HST.	Informan	Observasi dan Dokumentasi

G. Instrumen Penelitian

a. Instrumen tes hasil belajar

Instrumen tes hasil belajar merupakan seperangkat alat ukur tes yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan hasil belajar siswa.⁸ Alat ukur tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa sejumlah soal-soal objektif

⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Reamaja Rosdakarya, 2012), h. 96

berupa pilihan ganda. Penyusunan instrument tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan sesuai dengan kurikulum yang berlaku disekolah pada tempat berlangsungnya penelitian.
- b. Penelitian dilihat dari aspek kognitif siswa yang digunakan untuk melihat apakah ada perubahan kualitas hasil belajar siswa pada pelajaran tematik
- b. Instrumen *non* Tes hasil Belajar

Bentuk instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati siswa dalam pembelajaran melalui percobaan yang telah dilakukan. Sedangkan dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data baik berupa dokumen-dokumen sekolah, kamera digital, serta soal-soal yang digunakan saat percobaan dilakukan.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistika parameter dan nonparameter.

1. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah diperoleh melalui hasil *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan menggunakan tabel (mean, median, standar deviasi, skor minimum, dan skor maksimum) sehingga mudah dipahami.

a. Mean (Rata-Rata)

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i x_i$ = Jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

$\sum f_i$ = Jumlah peserta didik⁹

b. Median

Median adalah nilai yang membagi distribusi frekuensi kedalam dua bagian yang sama besar. Dengan demikian media membagi distribusi frekuensi sebesar 50% keatas dan 50% kebawah. Untuk data yang disajikan dalam label frekuensi, maka median dapat dicari sebagai berikut:

⁹ Nana Sudjana, *Metode Penelitian*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 62

$$M_e = L_{me} + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_k}{f} \right) p$$

Keterangan:

M_e = Median

L_{me} = Batas bawah kelas median

n = Jumlah peserta didik

f_k = Jumlah frekuensi kumulatif

f = Frekuensi kelas median

p = Interval ¹⁰

c. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku digunakan dalam menghitung z_i pada uji normalitas. Menurut Sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

s = Standar deviasi sampel

$\sum f_i$ = Jumlah peserta didik

x_i = Data ke-I yang mana $I = 1, 2, 3, \dots$ ¹¹

\bar{x} = Rata-rata (mean)

n = Banyaknya data

¹⁰ Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: Cyprus 2005), h.57

¹¹ Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1988), h.452

d. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji

t. untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

s^2 = Varians sampel

x_i = data ke-I, yang mana $I = 1, 2, 3, \dots$

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

n = banyak data¹²

2. Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal.¹³ Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *Liliefors*, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : data *prtest* dan *posttest* berdistribusi normal

H_1 : data *prtest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *Liliefors*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

¹² Nana Sudjana, *Metode Statistika*, h.93

¹³ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), Cet. Ke-2, h.153

- a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$ (\bar{x} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_1) = P(z \geq z_i)$
- c. Selanjutnya dihitung proposal $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_1 . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_1)$, maka:

$$S(z_1) = \frac{\text{banyak } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \geq Z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika, $L_{\text{hitung}} \leq L_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima

Jika, $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak.

3. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data itu homogenitas atau tidak. Menurut Sugiyono, pengujian homogenitas varian digunakan uji F dengan rumus berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Untuk pengambilan keputusan, harga F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan df pembilang = (k-1) dan df penyebut = (n-k) serta taraf signifikannya

adalah 5%. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians homogeny, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians tidak homogen.¹⁴

4. Uji t (*t-test*)

Uji perbandingan (uji t) yaitu uji perbandingan dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variable) tersebut sama atau berbeda. Pada penelitian ini, data yang disajikan berkorelasi atau berpasangan yaitu untuk membandingkan data sebelum (*pretest*) dengan sesudah (*posttest*) *treatment* atau perlakuan. Dalam perhitungan uji t, Sugiyono berpendapat, “bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum atau sesudah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok control dengan kelompok eksperimen, maka digunakan rumus *t-testsampel relate...*”.¹⁵ Pada penelitian ini, sampel yang disajikan berpasangan, yaitu membandingkan nilai *Pretest* dengan nilai *Pretest* akibat adanya *treatment* atau perlakuan, maka penulis memilih menggunakan uji t dengan rumus *t-testsampel related*, yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

n_1 = jumlah data pertama (kelas eksperimen)

n_2 = jumlah data kedua (kelas kontrol)

¹⁴ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, h.140

¹⁵ *Ibid*, h.139

\bar{x}_1 = nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2 = nilai rata-rata hitung data kedua

s_1^2 = varians data pertama

s_2^2 = varians data kedua

Untuk pengambilan keputusan, bandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $df = (n-1)$. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Sebaliknya, jika selainnya maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan.

5. Mann-Whitney U-Test (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji U. menurut Sugiyono, Uji U berfungsi sebagai alternative penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua sampel. Untuk uji statistic U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1 pengamatan dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Sedangkan dari sampel kedua dengan N_2 pengamatan digunakan rumus:

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = jumlah jenjang pada sampel n_2 .¹⁶

Untuk pengembalian keputusan, nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U' . Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U' dengan cara membandingkan dengan $\frac{n_1 n_2}{2}$. Bila nilainya lebih besar daripada $\frac{n_1 n_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung: $U = n_1 n_2 - U'$. membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan criteria pengambilan keputusan adalah jika $U \geq U_\alpha$ maka H_0 diterima, dan jika $U \leq U_\alpha$ maka H_0 ditolak.

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Sebuah tes dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila tes tersebut memenuhi dua hal yakni ketepatan (validitas) dan ketetapan (reliabilitas). Oleh karenanya sebelum melakukan pengumpulan data melalui tes, terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas pada soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan diluar sampel penelitian yang diuji cobakan pada siswa kelas V di MIN 1 HST. Hal ini dimaksud untuk menghindari terjadinya kebocoran soal. Adapun untuk menghitung validitas dan reabilitas instromen tes menggunakan cara berikut:

1. Uji validitas kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MIN 1 HST soal-soal-terlebih dahulu diujikan validitasnya kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli, ini

¹⁶ J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Erlangga, 2009), ed. 7, jilid 2, h.307.

dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pre-test* dan *post-test*. Adapun yang menjadi validator dalam uji validitas instrument tes ini yaitu ibu Istiqamah, M.Pd, dan ibu Khairunnisa, M.Pd,

2. Validitas

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang hendak dan seharusnya diukur. Untuk mengetahui validitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan teknik *product moment*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi product moment

N = Banyaknya peserta didik

X = Skor butir soal

Y = Skor total peserta didik

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada table harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5% , jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan valid.¹⁷

3. Reliabilitas

Reliabilitas adalah analisis yang banyak digunakan untuk mengetahui keajegan atau konsisten alat ukur yang menggunakan skala, kuesioner, atau angket. Maksudnya untuk mengetahui apakah alat ukur tersebut akan mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran

¹⁷ Sugiono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta 2012), h.68

diulang kembali¹⁸. Dalam menentukan reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus KR 11. Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus KR 11

Rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 = Varians total

k = Banyaknya butir soal

Untuk memberi interpretasi terhadap r_{11} maka harga r_{11} yang didapat dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliable.¹⁹

Pengujian reliabelitas dengan menggunakan program SPSS 23 berikut langkah-langkahnya;

- a. Klik tombol *Analyze-Scale-Reliability Analisis*.
- b. Masukkan semua variable kecuali “jumlah” ke dalam kolom Item.
- c. Klik Statistics, dan centang bagian item, kemudian memili tombol continue.
- d. Klik Ok²⁰

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara 2012), h. 75.

¹⁹ *Ibid.*, h. 109

Table 3.5 kriteria Interpretasi penilaian

No	Nilai	Keterangan
1.	86-100	Baik Sekali
2.	71-85	Baik
3.	56-70	Cukup
4.	41-55	Kurang
5.	≤ 40	Sangat Kurang

4. Kriteria pemberian Skor pada Instrumen

Soal-soal tes yang diujikan berjumlah 10 soal (lampiran dimana setiap soal yang dijawab benar diberi skor 10 dan setiap soal yang di jawab salah diberi skor 0. Jadi, skor maksimal yang akan diperoleh responden adalah 100.²¹

²⁰V Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h. 197-198.

²¹Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2017) h. 93