

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah studi komparatif yang berguna untuk memperoleh komparasi atau perbedaan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan metode *Jigsaw* terhadap kemampuan kolaborasi siswa di MTsN 2 Nganjuk. Untuk mengetahuinya, peneliti menggunakan teknik analisis kuantitatif. Alasan peneliti adalah karena peneliti ingin mengetahui sejauh manakah signifikansi perbandingan studi komparatif *Project Based Learning* dengan model *Jigsaw* terhadap kemampuan kolaborasi siswa.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi-experimental research* dengan jenis desain *non-equivalent group pretest-posttest*. Caranya dengan memberikan *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan pada dua kelompok eksperimen. Hasil dari perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

| | |
|----|--------------|
| E1 | O1 — X1 — O2 |
| E2 | O3 — X2 — O4 |

Keterangan:

Experiment Group 1 : E1

Experiment Group 2 : E2

Pretest Experiment Group 1 : O1

Pretest Experiment Group 2 : O3

Perlakuan di *Experiment Group 1* : X1

Perlakuan di *Experiment Group 2* : X2

Posttest *Experiment Group 1* diberi perlakuan : O2

Posttest *Experiment Group 2* diberi perlakuan : O4

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti membuat rancangan tindakan sebagai berikut :

1. Peneliti memilih dua kelompok yang akan menjadi subjek penelitian sebagai kelompok eksperimen 1 dan 2.
2. Memberikan *pretest* pada kedua kelompok tersebut.
3. Menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) pada kelompok eksperimen 1.
4. Menerapkan metode *Jigsaw* pada kelompok eksperimen 2.
5. Setelah selesai memberikan perlakuan selama beberapa pertemuan, peneliti memberikan *posttest* pada kelompok eksperimen 1 dan 2.

6. Mencari nilai tengah (mean) antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen 1 dan 2.
7. Menggunakan statistik untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil langkah ke-6. Sehingga dapat diketahui signifikansi perbandingan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan model *Jigsaw* terhadap keterampilan kolaborasi siswa pada mata pelajaran Fiqih di MTsN 2 Nganjuk.

Penelitian ini menggunakan dua macam variabel, di antaranya:

1. Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen). Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan metode *Jigsaw*.
2. Variabel terikat (dependen) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena dikenai variabel bebas. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah kemampuan kolaborasi siswa.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada awal semester genap tahun ajaran 2019/2020 dan disesuaikan dengan jadwal kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran Fiqih di MTsN 2 Nganjuk. Pengambilan data akan dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan yaitu pada bulan Januari hingga Februari sebanyak empat kali pertemuan.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Nganjuk yang berlokasi di Jl. Jaksa Agung Suprpto, Tanjung, Warujayeng, Kec. Tanjunganom, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur 64482.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan jumlah subyek penelitian. Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁵² Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTsN 2 Nganjuk sebanyak 318 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah total populasi yang diteliti.⁵³ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII, yang akan diambil dua kelas sebagai subyek penelitian. Kelas pertama menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan kelas kedua menggunakan metode pembelajaran Jigsaw.

Setelah peneliti melakukan pengamatan ke MTsN 2 Nganjuk, peneliti memutuskan memilih teknik *probably sampling* dengan *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dari populasi karena populasi dianggap tidak homogen. Adapun menurut Arikunto, apabila

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 117.

⁵³ *Ibid*, 118.

jumlah subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, tetapi apabila jumlahnya lebih besar maka diambil sebanyak 10-15% atau 20-25% atau lebih. Dalam hal ini, peneliti mengambil jumlah sampel sebesar 20% secara acak dalam arti bahwa seluruh populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel dalam penelitian ini. Adapun jumlah sampel yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

$$N = \text{Populasi}$$

$$n = \text{Jumlah sampel yang digunakan}$$

$$n = 20\% \times 318$$

$$= 63,6 \text{ (Dibulatkan menjadi 64)}$$

Dengan demikian, peneliti memilih kelas VIII-9 dan VIII-7 sebagai sampelnya. Kelas VIII-9 berjumlah 33 siswa dan kelas VIII-7 berjumlah 31 siswa sehingga total sampel berjumlah 64 siswa. Alasannya adalah karena kelas VIII-9 dan VIII-7 memiliki karakter kelas yang hampir sama yakni kurangnya kolaborasi antar siswa saat belajar kelompok, hanya ada beberapa siswa yang aktif dalam kegiatan berkelompok. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) akan diterapkan di kelas VIII-9 sedangkan metode pembelajaran *Jigsaw* akan diterapkan di kelas VIII-7.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian akan diuraikan sebagai berikut:

1. Angket

Untuk memperoleh data tentang aspek afektif kemampuan kolaborasi maka angket disebar kepada siswa. Skala Likert digunakan sebagai dasar pembuatan angket. Skala Likert merupakan skala sikap yang dibuat untuk mengukur sikap positif dan negatif, setuju atau tidak setuju terhadap suatu obyek. Dengan pedoman penskoran sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Pedoman Penskoran Skala *Likert*

| Jawaban | Item | |
|---------------|-----------|-------------|
| | Favorable | Unfavorable |
| Sangat setuju | 4 | 1 |
| Setuju | 3 | 2 |
| Kurang setuju | 2 | 3 |
| Tidak setuju | 1 | 4 |

Data yang diperoleh dari angket dikategorisasikan untuk mengetahui keadaan kemampuan kolaborasi siswa. Kategorisasi kemampuan kolaborasi siswa pada ranah afektif sebagai berikut:

$$N \text{ max} = 60$$

$$N \text{ min} = 15$$

$$\text{Range (jangkauan)} = N \text{ max} - N \text{ min}$$

$$= 60 - 15$$

$$= 45$$

$$\begin{aligned}
 k \text{ (banyak kelas)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\
 &= 1 + 3,3 \log (33) \\
 &= 6,01 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \\
 p \text{ (panjang kelas)} &= R/k \\
 &= 45/6 \\
 &= 7,5 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}
 \end{aligned}$$

Tabel 3. 2 Tabel Kategorisasi Skor Angket Kemampuan Kolaborasi Siswa

| Kategori | Rentang Skor |
|----------|--------------|
| Rendah | 14-21 |
| | 22-29 |
| Cukup | 30-37 |
| | 38-45 |
| Tinggi | 46-53 |
| | 54-61 |

2. Observasi Kolaborasi

Aspek psikomotor dalam kemampuan kolaborasi siswa dapat diukur menggunakan metode observasi. Observasi atau pengamatan merupakan suatu langkah untuk memperoleh data yang dilakukan terhadap perkembangan pemahaman dan tingkah laku pada setiap siswa. Model observasi yang digunakan pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kolaborasi atau kerjasama antar siswa terhadap kerja kelompok yang sudah dibentuk oleh guru. Lembar observasi akan diisi oleh observer dengan cara memberi *checklist* (√) pada pilihan yang tepat sesuai dengan pengamatan. Penelitian ini menggunakan

pedoman observasi *Rating Scale* atau skala penilaian dengan bentuk *Numerical*. Adapun empat skala penilaian sebagai berikut: 1=Sangat Kurang, 2=Kurang, 3=Baik, 4=Sangat Baik. Skor yang diperoleh kemudian dibuat tabel interpretasi kategori dengan menghitung terlebih distribusi frekuensinya, yaitu sebagai berikut:

- a. Menghitung jarak atau rentangan (R).

Rumus: $R = \text{data tertinggi} - \text{data terkecil}$.

$$R = 132 - 33 = 99$$

- b. Menghitung jumlah kelas.

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log (33)$$

$$= 1 + 3,3 (1,518)$$

$$= 6,011$$

$$= 6$$

- c. Hitung panjang kelas (P).

$$P = R / K$$

$$= 99 / 6$$

$$= 16,5$$

$$= 17$$

Interpretasi kategori hasil observasi kolaborasi siswa ditunjukkan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3. 3 Interpretasi Kategori Hasil Observasi Kemampuan Kolaborasi

| Rentang skor | Interpretasi |
|---------------------|---------------------|
| 132-116 | Sangat baik |
| 115-99 | Baik |
| 98-82 | Cukup baik |
| 81-65 | Kurang baik |
| 64-48 | Tidak baik |
| 47-31 | Sangat tidak baik |

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya RPP mata pelajaran Fiqih, silabus, darta absensi siswa, model, Lembar Kerja Siswa (LKS), serta foto atau video proses belajar mengajar di kelas.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian dalam penelitian terdiri dari instrumen penilaian tes dan non tes. Contoh instrumen penilaian tes adalah lembar tes tertulis yang berisi soal pilihan ganda atau uraian. Sedangkan contoh instrumen penilaian non tes adalah lembar pengamatan (obervasi), wawancara, skala sikap, daftar cek, catatan anekdotal, dan lain-lain.⁵⁴. Instrumen penilaian tes biasanya digunakan untuk mengukur aspek kognitif siswa, sedangkan instrument non tes biasanya digunakan untuk mengukur aspek afektif dan psikomotor siswa.

⁵⁴ Ibid.

1. Pedoman Penskoran Angket

Sebelum peneliti memberikan model pembelajaran, peneliti memberikan angket untuk mengetahui kemampuan kolaborasi awal siswa. Setelah itu, guna mengetahui peningkatan kemampuan kolaborasi siswa, peneliti kembali memberikan angket penilaian kemampuan kolaborasi siswa setelah diberikan model pembelajaran. Angket tersebut digunakan untuk mengukur skor kolaborasi siswa pada ranah afektif. Angket tersebut dibuat berdasarkan indikator yang telah disusun menjadi rubrik penilaian sebelumnya untuk dijadikan pedoman. Rubrik penilaian dikembangkan dan disesuaikan dengan jenis instrumen penilaian yang akan digunakan. Atas dasar itu, instrumen penilaian untuk mengukur kemampuan kolaborasi siswa dapat berupa instrumen penilaian non tes. Dalam pembelajaran Fiqih, ranah afektif terdapat pada proses penghayatan dan pengamalan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Aspek afektif dapat dilihat dari berbagai tingkah laku siswa selama proses diskusi kelompok.⁵⁵

Adapun rubrik penilaian variabel kemampuan kolaborasi siswa sebagai berikut :⁵⁶

⁵⁵ Ismet Basuki & Hariyanto, *Asesmen Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2015), 76.

⁵⁶ B. Trilling dan C. Fadel, *21st Century Skills*, 48.

Tabel 3. 4 Rubrik Penilaian Variabel Kemampuan Kolaborasi Antar Siswa

| Aspek Kolaborasi | Skala Likert | | | |
|------------------|---|--|--|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kerjasama | Tidak kerjasama berkelompok secara efektif dan hormat dalam menyelesaikan masalah | Jarang kerjasama berkelompok secara efektif dan hormat dalam menyelesaikan masalah | Sering kerjasama berkelompok secara efektif dan hormat dalam menyelesaikan masalah | Sangat sering kerjasama berkelompok secara efektif dan hormat dalam menyelesaikan masalah |
| Tanggung jawab | Tidak bertanggung jawab, memimpin kelompok, dan memiliki inisiatif mengatur diri sendiri dalam kelompok | Jarang bertanggung jawab, memimpin kelompok, dan memiliki inisiatif mengatur diri sendiri dalam kelompok | Sering bertanggung jawab, memimpin kelompok, dan memiliki inisiatif mengatur diri sendiri dalam kelompok | Sangat sering bertanggung jawab, memimpin kelompok, dan memiliki inisiatif mengatur diri sendiri dalam kelompok |
| Kompromi | Tidak dapat berkompromi dan mengambil keputusan keputusan dalam memecahkan masalah | Jarang berkompromi dan mengambil keputusan keputusan dalam memecahkan masalah | Sering berkompromi atau mengambil keputusan keputusan dalam memecahkan masalah | Sangat sering berkompromi dan mengambil keputusan keputusan dalam memecahkan masalah |
| Komunikasi | Tidak mampu berkomunikasi secara lisan atau tulisan dalam bertukar | Jarang berkomunikasi secara lisan atau tulisan dalam bertukar | Sering berkomunikasi secara lisan atau tulisan dalam bertukar | Sangat sering berkomunikasi secara lisan atau tulisan dalam bertukar |

| Aspek Kolaborasi | Skala Likert | | | |
|------------------|--|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | pendapat dengan anggota kelompok secara efektif | pendapat dengan anggota kelompok secara efektif | pendapat dengan anggota kelompok secara efektif | pendapat dengan anggota kelompok secara efektif |
| Fleksibilitas | Tidak mampu berkontribusi dan beradaptasi dalam kelompok | Jarang berkontribusi dan beradaptasi dalam kelompok | Sering berkontribusi dan beradaptasi dalam kelompok | Sangat sering berkontribusi dan beradaptasi dalam kelompok |

Kemudian rubrik penilaian kolaborasi tersebut dikembangkan menjadi kisi-kisi yang digunakan sebagai pedoman angket, antara lain sebagai berikut:

Tabel 3. 5 *Blueprint* Angket Kolaborasi Antar Siswa

| No. | Aspek Kolaborasi | Indikator | Aspek yang Diukur | No.Butir | | Jumlah |
|-----|------------------|---|--|----------|----|--------|
| | | | | F | UF | |
| 1 | Kerjasama | Keterampilan bekerja dalam kelompok | Menunjukkan keaktifan dalam kerja kelompok | 8 | | 1 |
| | | | Keterampilan mengorganisasi kelompok | 11 | | 1 |
| | | Memiliki rasa saling bergantung kepada orang lain | Saling berbagi informasi yang relevan | 6 | | 1 |
| | | | Melibatkan seluruh anggota kelompok dalam proses | 1 | | 1 |

| No. | Aspek Kolaborasi | Indikator | Aspek yang Diukur | No.Butir | | Jumlah |
|-----|------------------|--------------------------------------|---|----------|----|--------|
| | | | | F | UF | |
| 2 | Tanggung jawab | Interaksi antar anggota yang positif | pengambilan keputusan | | | |
| | | | Menciptakan suasana akrab dalam kelompok | 3 | | 1 |
| | | Rasa tanggung jawab | Aktif memberikan pendapat saat proses diskusi | 7 | | 1 |
| | | | Memanfaatkan waktu diskusi secara maksimal | 5 | | 1 |
| | | | Bertanggung jawab melaksanakan keputusan yang telah diambil | 9 | | 1 |
| | | | | | | |
| 3 | Komunikasi | Keterampilan berkomunikasi | Menggunakan bahasa yang baik dan sopan | | 10 | 1 |
| | | | Mau mendengarkan lawan bicara | 12 | | 1 |
| 4 | Kompromi | Memiliki rasa empati | Saling menghargai dan menghormati perbedaan pendapat | 4 | | 1 |
| | | | Tidak memisahkan diri dari anggota kelompok yang lain | 2 | | 1 |
| | | Memprioritaskan kepentingan kelompok | Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok | | 15 | 1 |
| | | | Mementingkan untuk memenuhi kebutuhan kelompok terlebih dahulu daripada kebutuhan diri- | | 14 | 1 |

| No. | Aspek Kolaborasi | Indikator | Aspek yang Diukur | No.Butir | | Jumlah |
|---------------|------------------|--------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|
| | | | | F | UF | |
| | | | sendiri | | | |
| 5 | Fleksibilitas | Kemampuan beradaptasi dalam kelompok | Mampu merespon perubahan situasi dan perbedaan karakter dalam kelompok | | 13 | 1 |
| Jumlah | | | | 11 | 4 | 15 |

2. Lembar Observasi Penilaian Kolaborasi

Peneliti menggunakan instrumen lembar observasi dengan tujuan mengukur kemampuan kolaborasi siswa pada ranah psikomotor. Dalam proses pembelajaran Fiqih, ranah psikomotor dapat dilihat dari proses pengerjaan tugas atau proyek yang dikerjakan siswa, baik dari segi kesiapan, organisasi, dan adaptasinya.⁵⁷ Lembar observasi yang peneliti gunakan dikembangkan berdasarkan indikator tentang kemampuan kolaborasi antar siswa yang telah dibahas sebelumnya. Rubrik penilaian observasi menggunakan rubrik penilaian variabel kemampuan kolaborasi siswa yang diadaptasi dari Trilling dan C. Fadel sebagaimana yang terlampir pada Tabel 3.3. Berikut pedoman observasi peneliti sajikan dalam Tabel 3.5.

Tabel 3. 6 Pedoman Observasi Kemampuan Kolaborasi Antar Siswa

| No. | Aspek Kolaborasi | Indikator | Aspek yang Diukur |
|-----|------------------|----------------------------|--|
| 1 | Kerjasama | Keterampilan bekerja dalam | Menunjukkan keaktifan dalam kerja kelompok |

⁵⁷ Ismet Basuki & Hariyanto, *Asesmen Pembelajaran*, 76.

| No. | Aspek Kolaborasi | Indikator kelompok | Aspek yang Diukur |
|-----|------------------|---|--|
| | | | Keterampilan mengorganisasi kelompok |
| | | Memiliki rasa saling bergantung kepada orang lain | Saling berbagi informasi yang relevan |
| | | | Melibatkan seluruh anggota kelompok dalam proses pengambilan keputusan |
| | | | |
| 2 | Tanggung jawab | Interaksi antar anggota yang positif | Menciptakan suasana akrab dalam kelompok |
| | | | Aktif memberikan pendapat saat proses diskusi |
| | | Rasa tanggung jawab | Memanfaatkan waktu diskusi secara maksimal |
| | | | Bertanggung jawab melaksanakan keputusan yang telah diambil |
| 3 | Komunikasi | Keterampilan berkomunikasi | Menggunakan bahasa yang baik dan sopan |
| | | | Mau mendengarkan lawan bicara |
| 4 | Kompromi | Memiliki rasa empati | Saling menghargai dan menghormati perbedaan pendapat |
| | | | Tidak memisahkan diri dari anggota kelompok yang lain |
| | | Memprioritaskan kepentingan kelompok | Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok |
| | | | Mementingkan untuk memenuhi kebutuhan kelompok terlebih dahulu daripada kebutuhan diri-sendiri |
| 5 | Fleksibilitas | Kemampuan beradaptasi dalam kelompok | Mampu merespon perubahan situasi dan perbedaan karakter dalam kelompok |

F. Analisis Data

1. Analisis Data Observasi Kolaborasi Siswa

Analisis deskriptif kuantitatif, digunakan dalam proses penelitian.

Berikut langkah-langkah yang di kerjakan:

- a. Nilai kolaborasi setiap siswa pada tiap indikator diramu dengan menjumlah skor yang akan diperoleh berdasarkan data hasil observasi dan angket. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan mengetahui nilai total perolehan kolaborasi pada indikator-indikator yang ada.
- b. Setelah diperoleh total kolaborasi tiap indikator dari seluruh siswa, langkah selanjutnya adalah membandingnya dengan jumlah skor maksimal yang diinginkan.
- c. Rumus berikut di gunakan menghitung persentase kolaborasi siswa:

$$x = \frac{\Sigma \text{ skor tiap indikator}}{\Sigma \text{ indikator} \times \Sigma \text{ jumlah siswa}} \times 100\%$$

G. Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Berikut ini penjelasannya:

1. Uji Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi adalah validitas yang mengecek kecocokan antara butir-butir pernyataan yang dibuat dengan indikator, materi atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.⁵⁸ Adapun menurut Azwar, validitas

⁵⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 183.

isi merupakan validitas yang estimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi butir-butir soal melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten di bidangnya atau melalui *expert judgement*.⁵⁹

Hasil uji validitas skala menggunakan Formula Aiken yaitu:

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

Keterangan:

$$r - l_0 = s$$

Angka penilaian validitas terendah (dalam hal ini adalah 1) = l_0

Angka penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini adalah 4) = c

Angka yang diberikan oleh penilai (*rater*) = r

Jumlah *expert* = n

Uji validitas isi pada skala menggunakan *expert judgement* yang dilakukan oleh panel ahli yang meliputi tiga dosen professional, untuk mengetahui apakah kalimat yang digunakan pada item pernyataan dapat dipahami dan apakah sudah mewakili aspek-aspek kemampuan kolaborasi. Tiga orang dosen ahli yang menjadi tim *expert judgement* yaitu Ninik Zuroidah, M.Si, Novi Rosita Rahmawati, M.Pd, dan Ummy Fauziyah Laily M.Si

Selanjutnya tim *expert judgement* tersebut dimintai pendapatnya untuk mengecek kesesuaian antara butir pernyataan dengan indicator serta aspek-aspek kemampuan kolaborasi. Setelah melakukan pengecekan, kemudian *expert judgement* memberikan penilaian terhadap setiap butir

⁵⁹ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama, 2016), 16.

pernyataan dengan skala penilaian berupa skala *rating* politomi dengan rentang nilai 1-4. Kemudian peneliti melakukan perhitungan validitas isi menggunakan indeks V dari Aiken. Adapun empat skala *rating* politomi sebagai berikut: 1=Tidak Relevan, 2=Kurang Relevan, 3=Relevan, 4=Sangat Relevan.

Rentang nilai V yang dapat diperoleh adalah 0 sampai dengan 1,00. Namun, untuk menginterpretasikan nilai validitas isi yang diperoleh dari perhitungan yang dilakukan, maka digunakan pengklasifikasian validitas seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 7 Tabel Klasifikasi Validitas Instrumen

| Hasil Validitas | Kriteria Validitas |
|----------------------|--------------------|
| $0,80 < V \leq 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 < V \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < V \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < V \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < V \leq 0,20$ | Sangat rendah |

2. Uji Reliabilitas

Suatu intrumen dikatakan reliabel jika dapat memberi hasil yang tetap meskipun dilakukan oleh siapa saja. Penelitian ini menguji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{st^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas instrumen

k = mean kuadrat antar subyek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

st^2 = varian total

Rumus varian item dan varian total adalah sebagai berikut:

$$St^2 = \frac{\sum xt^2}{n} - \frac{(\sum xt)^2}{n^2}$$

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan:

JK_i = jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s = jumlah kuadrat subyek

Setelah memperoleh hasil perhitungan, maka dapat dikatakan reliabel jika koefisien alpha \geq rtabel dengan taraf signifikansi sebesar 5%.⁶⁰

H. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas Data

Untuk memperoleh data dari masing-masing kelompok sampel terdistribusi normal atau tidak dilakukan uji prasyarat ini. Dari dua kelas eksperimen yang diuji adalah data *pretest*, *posttest*, dan *gain*. Dilakukan

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian.*, 115.

dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 5%. Jika signifikansi (sig.) $< 0,05$ artinya tidak normal, jika nilai signifikansi (sig.) $\geq 0,05$, normal.⁶¹

2. Uji Homogenitas Data

Bertujuan untuk mengetahui sampel yang didapat dari populasi homogen atau tidak dengan cara membandingkan kedua variannya. Uji homogenitas varians adalah uji yang akan digunakan. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan analisis *Test of Homogeneity of Varians* dengan SPSS v20. Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka data tersebut homogen, jika probabilitasnya $< 0,05$, artinya tidak homogen.⁶²

3. Uji Hipotesis

Bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan keterampilan kolaborasi siswa yang diberi model pembelajaran berbeda antara dua kelas eksperimen. Uji hipotesis tersebut dapat dilakukan jika dua kelas eksperimen telah terdistribusi normal dan homogen.

⁶¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*, 157.

⁶² *Ibid.*, 276.

