

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif, yang berasal dari filsafat positivisme, dipakai untuk menyelidiki populasi atau sampel tertentu. Instrumen penelitian digunakan untuk mengakumulasi data dan kemudian mengkaji data secara kuantitatif atau statistik untuk menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya (Sugiyono, 2020:16). Penelitian kuantitatif ini bermaksud untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM) pada peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar.

B. Jenis penelitian

Penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui bagaimana salah satu atau lebih variabel berhubungan, berdampak, atau berbeda satu sama lain dengan mengubah atau mengontrol variabel atau hubungannya untuk menentukan hasil akhir. Berikut ini adalah penjelasan Wiersma tentang eksperimen:

“An experiment is a research situation in which at least one independent variable, called the experimental variable, is deliberately manipulated or varied by the researcher”.

Untuk penelitian ini, desain Quasi Eksperimental (Eksperimen Semu) digunakan. Desain ini melibatkan melakukan percobaan terhadap kelompok eksperimen. Untuk tiap kelompok eksperimen, perlakuan khusus dengan kondisi yang dapat dikontrol akan diberikan. Untuk melakukan penelitian eksperimen, ada kelompok lain yang tidak dikenal yang terlibat dalam penelitian dan diamati. Dengan adanya kelompok lain ini, kita dapat mengetahui akibat dari kelompok yang menerima perlakuan dan yang tidak menerima perlakuan.

C. Desain Penelitian

Untuk penelitian eksperimen ini, digunakan desain kelompok kontrol yang tidak setara. Desain ini hampir sama dengan desain penelitian kelompok kontrol pre-test-post-test, tetapi kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random. Sebaliknya, dalam desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan, meskipun mereka tidak dipilih dan ditetapkan secara random. Pretest diberikan kepada dua kelompok sebelumnya, kemudian perlakuan, dan akhirnya posttest diberikan. Studi ini melakukan perbandingan antara kelas eksperimen yang menggunakan model PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional, seperti ceramah. Dengan mengingat penjelasan di atas, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

| Kelompok | Pretest | Treatment | Posttest |
|------------------------------|----------------|------------------|-----------------|
| $K_{E \text{ PAIKEM}}$ | O_1 | X | O_2 |
| $K_{k \text{ Konvensional}}$ | O_1 | - | O_2 |

(Sumber: Sugiyono, 2019)

Keterangan :

$K_{k \text{ konvensional}}$: Kelompok kontrol teknik konvensional

$K_{E \text{ PAIKEM}}$: Kelompok eksperimen teknik PAIKEM

O_1 : Pemberian Pretest

O_2 : Pemberian Posttest

X : Perlakuan / treatment yang diberikan.

Pada penelitian ini. Pertama, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diberi soal pretest yang sama. Selanjutnya, materi yang sama diberikan di kelas kepada kelompok kontrol dan eksperimen. Untuk kelompok eksperimen, model PAIKEM digunakan untuk mengajar, kelas kontrol

menggunakan model konvensional biasa. Terakhir diberikan posttes untuk mengukur variabel terikat setelah perlakuan diberikan.

D. Tempat dan Waktu Penelitian, populasi dan sampel

1. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini diselenggarakan di Sekolah Dasar Negeri V Sepatan yang berlokasi di Kelurahan Sepatan, Kecamatan Sepatan Kabupaten Tangerang, Banten. Dengan NPSN 20602792. Waktu penelitian ini sendiri dilaksanakan pada Tanggal 23 Oktober tahun 2023/2024.

2. Populasi dan sampel

a. Populasi

Menurut Sugiyono (2022:130), populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari: objek atau subjek yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil ketetapan. Semua siswa kelas 5 Sekolah Dasar Negeri V Sepatan adalah populasi dalam penelitian ini.

b. Sampel

Sampel terdiri dari jumlah dan ciri khasnya dari populasi tersebut. Untuk hasil penelitian dapat diterapkan pada populasi secara keseluruhan. Sangat penting bahwa sampel itu yang diambil dari populasi benar-benar representatif atau mewakili populasi. Besar sampel dapat dihitung dengan statistik atau estimasi penelitian. Untuk penelitian ini, sampel yang dipakai yakni peserta didik kelas 5A dan 5B di Sekolah Dasar Negeri V Sepatan, dengan jumlah peserta didik yang berbeda-beda, 27 peserta didik dalam kelas 5A sebagai kelas kontrol dan 28 peserta didik dalam kelas 5B sebagai kelas eksperimen. Dengan demikian, total sampel yang digunakan ialah berjumlah 55 peserta didik.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel ialah Teknik sampling pendapat Sugiyono (2022:81). Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat beraneka ragam Teknik sampling yang dipakai. Salah satunya ialah teknik *Purposive Sampling*. Dana P. Turner (2020) menyatakan bahwa purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang digunakan ketika peneliti sudah memiliki target individu yang memiliki karakteristik yang relevan dengan penelitian. Dengan metode *purposive sampling*, tujuan utamanya adalah untuk menemukan sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan secara khusus oleh peneliti. Selain itu, karena sampel yang diwakili memiliki nilai representatif, metode ini juga digunakan untuk memberikan penjelasan yang jelas tentang suatu masalah.

F. Jenis Data

Untuk melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan metodologi kuantitatif, dan sumber data yang dipakai untuk penelitian ini adalah

a. Data Primer

Pendapat Sekaran dan Bougie (2019), data primer adalah data langsung yang dikumpulkan dari sumber pertama yang terlibat dalam penelitian, seperti responden, individu, kelompok. Dalam penelitian ini, data primer terdiri dari daftar nilai pre-test dan post-test serta daftar nilai harian dari siswa yang mengikuti kelas.

b. Data Sekunder

Data yang tidak langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan disebut sebagai data sekunder. Ini adalah data yang diperoleh dari sumber sebelumnya. Data sekunder penelitian ini berasal dari catatan sekolah tentang kondisi umum sekolah. Penelitian ini menggunakan kepustakaan, jurnal, buku, dan data lainnya yang relevan (Sekaran & Bougie,2019).

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian, proses pengumpulan data sangat penting karena data ini digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, beberapa metode digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

a. Tes

Tes adalah alat untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan seseorang atau kelompok peserta didik melalui serangkaian pertanyaan yang terdiri dari beberapa pertanyaan yang diberikan kepada mereka untuk mengevaluasi jawaban mereka. Dalam penelitian ini, peneliti akan menilai seberapa baik peserta didik memahami materi pembelajaran IPS. Tes hasil belajar ini dapat dilakukan secara lisan, tertulis, atau tindakan. Sebelum tes diberikan kepada kedua kelompok penelitian, soal harus diuji terlebih dahulu, untuk memastikan validitas dan kredibilitasnya. Setelah itu, baru soal diberikan kepada masing-masing kelompok dengan jenis soal yang sama. Tujuan dari tes ini adalah untuk mendapatkan data kuantitatif tentang hasil belajar peserta didik. Dimana pada tahap Tes awal (*Pretest*) dilakukan sebelum treatment, pretest ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran PAIKEM, kemudian *Treatment* dalam hal ini merupakan sebuah perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran paikem pada proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Terakhir yakni tes akhir (*Posttest*) setelah treatment, tindakan selanjutnya ialah *posttest* untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran paikem ini dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar.

H. Instrumen Penelitian

Metode penelitian digunakan untuk menentukan variabel yang akan diteliti (Arikunto, 2014:203).

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya akan jauh

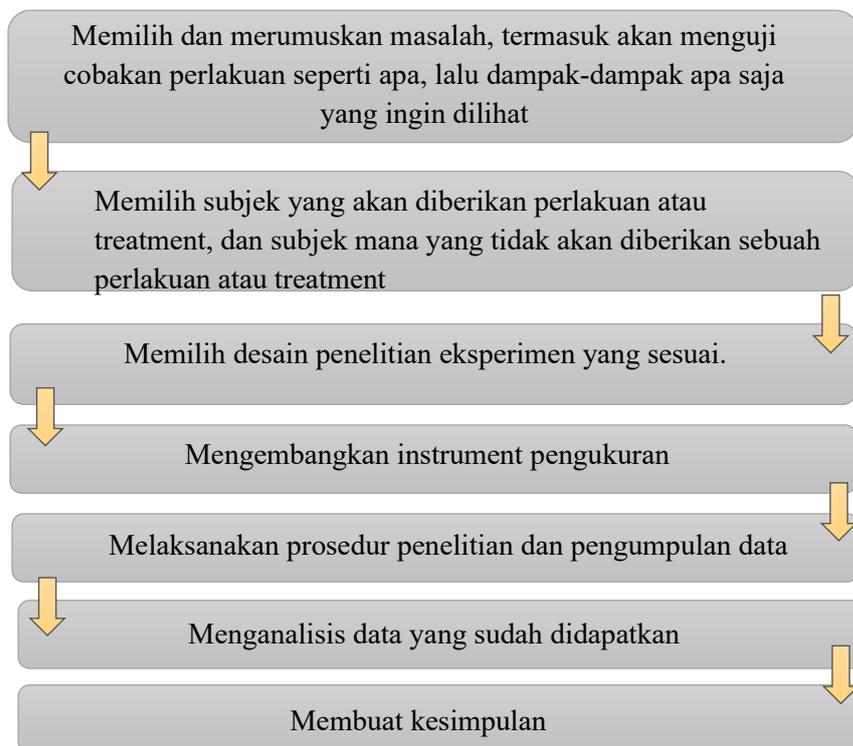
lebih baik, cermat, lengkap, dan juga sistematis. Sehingga dari hal itu dapat mempermudah saat diolah.”

Tes hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) akan digunakan. Peneliti akan menilai kinerja belajar siswa dengan menggunakan tes pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban, yang disebut ABCD. Susunan soal menggunakan enam tingkatan ranah kognitif yang diperhitungkan dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh David R. Krathwohl, tetapi peneliti sendiri membuat instrumen tes untuk siswa yang berada di kelas C1-C4. Baik pretest maupun posttest menggunakan soal ini untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa pada awal pembelajaran.

I. Prosedur Penelitian Eksperimen

Menurut Pramudyani (2018) Langkah-langkah penelitian eksperimen yaitu sebagai berikut:

Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian eksperimen



J. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Tes

| Kompetensi Dasar | Indikator | Indikator Soal | Ranah Kognitif | Nomor Soal |
|---|---|---|----------------|--------------|
| 3.2.Menganalisis bentuk – bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Indonesia. | 3.2.1.Meng kategorikan bentuk – bentuk interaksi manusia dengan lingkungan. | Melalui sebuah pertanyaan, peserta didik dapat memberi definisi keberagaman sosial budaya | C1 | 1 |
| | | Mengidentifikasi bentuk – bentuk interaksi manusia | C1 | 3,4.6 |
| | | Menjelaskan interaksi manusia dan pengaruhnya | C2 | 2,4, |
| | | Menunjukkan interaksi manusia dengan lingkungan sekitar | C2 | 7.9.11, |
| | | Menghubungkan interaksi manusia dan pengaruh negatif pada lingkungan sekitar | C3 | 8,12, |
| | | Menganalisis contoh interaksi antara individu dengan kelompok | C4 | 10,13,14,15, |
| | | Menguraikan kegiatan cara meningkatkan pembangunan sosial budaya | C4 | 16,17,18 |
| | | Menentukan hasil interaksi manusia dalam bidang ekonomi | C4 | 19,20 |

Refi Muftia Rini, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, INOVATIF, KREATIF, EFEKTIF, DAN MENYENANGKAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPS DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

K. Teknik Analisis Data

1. Uji Coba Prasayat Instrumen

Penelitian ini menganalisis data dengan menggunakan program statistik SPSS versi 26. Analisis deskriptif dipakai untuk mengolah dan membahas data. Uji validitas dan reliabilitas dikerjakan untuk melihat apakah soal memenuhi syarat sebagai soal yang layak. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba instrumen ini di Sekolah Dasar Negeri V Sepatan. Dengan sampel siswa kelas 5c dan 5d yang dimana jumlah siswa terdiri dari 28 siswa kelas 5c dan 27 siswa untuk kelas 5d.

a. Uji Validitas

Untuk mengetahui apakah instrumen tes soal hasil belajar peserta didik yang akan digunakan itu baik atau tidak nya dalam mengukur hasil belajar peserta didik maka dari itu diperlukannya uji validitas instrumen terlebih dahulu. Sebelum instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengumpulan data, maka peneliti melakukan uji coba instrumen terlebih dahulu, untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut sampai memenuhi kriteria instrumen yang ideal dan dikatakan valid.

“Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur indikator.” Kata Djaali dan Puji (Susetyo, 2015).

Pada penelitian ini, uji validitas instrumen dilakukan terlebih dahulu melalui pendapat para ahli, dimana instrumen diukur dengan berlandaskan teori tertentu. Konsultasi ini dilakukan dengan dosen ahli dari Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Serang yakni dengan Ibu Fitri Alfarisa, M.Pd dan juga melakukan validitas dengan guru kelas di sekolah dasar 5 sepatan yakni bapak Tedi. Setelah melakukan validitas tersebut maka instrumen tes yang akan digunakan tersebut dapat digunakan untuk penelitian di Sekolah Dasar. Untuk menghitung uji validitas dapat menggunakan indeks V dari Aiken. Dengan rumus :

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

Keterangan :

v : Indeks kesepakatan rater

S : skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah

n : banyaknya rater

c : banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

untuk menginterpretasi nilai validitas ini yang telah diperoleh tersebut maka digunakan pengklasifikasian validitas dengan indeks aiken V berkisar antara 0 – 1, seperti yang ditunjukkan pada tabel kriteria validitas dibawah ini

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

| Rentang nilai | Kriteria |
|----------------------|-----------------|
| 0,81 < V < 1,00 | Sangat tinggi |
| 0,61 < V < 0,80 | Tinggi |
| 0,41 < V < 0,60 | Cukup |
| 0,21 < V < 0,40 | Rendah |
| 0,00 < V < 0,20 | Sangat rendah |

Adapun hasil uji validitas yang telah dilakukan ialah sebagai berikut:

| Butir | Penilaian | | S1 | S2 | ΣS | n(c-1) | V | Ket |
|---------|-----------|----|----|----|------------|--------|------|--------|
| | I | II | | | | | | |
| Butir 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,87 | Tinggi |
| Butir 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,87 | Tinggi |
| Butir 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 | Tinggi |
| Butir 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 6 | 8 | 0,75 | Sedang |
| Butir 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 6 | 8 | 0,75 | Sedang |
| TOTAL | 21 | 23 | 16 | 18 | 27 | 40 | 0,85 | tinggi |

Berdasarkan tabel validitas aiken diatas, menunjukkan perolehan nilai V (Aiken) setiap aspek yang dinilai dari instrumen oleh dua validator / ahli. Secara keseluruhan nilai V yang di peroleh dari validasi ahli yaitu 0,85 dengan kategori “tinggi”. Dimana dengan itu dapat disimpulkan bahwa instrumen dapat digunakan untuk langkah selanjutnya.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian dilakukan dengan melihat korelasi antara skor item masing-masing elemen dengan skor total. Kemudian, uji korelasi dilakukan untuk menilai ketepatan, keakuratan, kendala, dan konsistensi instrumen. Reliabilitas adalah seberapa konsisten data dalam jangka waktu tertentu. Menurut Sugiyono (2022,268), reliabilitas:

“Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi, maka bila ada peneliti lain mengulangi atau mereplika dalam penelitian pada

objek yang sama dengan metode yang sama maka akan menghasilkan data yang sama.”

Peneliti menggunakan pengujian reliabilitas untuk memperhitungkan konsistensi antara objek dan data, apakah instrumen yang digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Dalam penelitian ini, untuk menguji reliabilitas, peneliti menggunakan metode *internal consistency* dengan teknik *Cronbach Alpha* dengan bantuan program SPSS ver.26. Untuk menguji reliabilitas maka menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$a = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

a : Koefisien reliabilitas yang dicari

k : Jumlah butir pertanyaan

S_b^2 : Varian butir pertanyaan

S_t^2 : Varian skor total

Ghozali (2016:48) berikut adalah kriteria pengambilan keputusan untuk menilai reliabilitas instrumen pada penelitian ini:

- 1) Jika nilai *Alpha* > 0,60 maka instrumen yang digunakan bersifat reliabel.
- 2) Jika nilai *Alpha* < 0,60 maka instrumen yang digunakan bersifat tidak reliabel.

Untuk mengetahui keakuratan soal maka dari itu dapat diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.4 Reliability Statistic

| Reliability Statistics | | |
|-------------------------------|--|------------|
| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
| .738 | .776 | 20 |

Sumber: program aplikasi SPSS ver.26

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0.738. maka dari itu dapat instrumen tes tersebut dapat dikatakan reliabel. Karena pada dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas dikatakan bahwa jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0.60 maka instrumen tes dapat dinyatakan reliabel atau konsisten. Begitupun sebaliknya jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0.60 maka instrumen tes tidak dapat dikatakan reliabel atau konsisten.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar bagi peserta didik. Dengan memperhatikan indeks tingkat kesukaran yakni sebagai berikut :

Tabel 4.5 Indeks tingkat kesukaran soal

| P-P | Klasifikasi |
|-------------|-------------|
| 0,00 – 0,29 | Soal sukar |
| 0,30 – 0,69 | Soal sedang |
| 0,70 – 1,00 | Soal mudah |

(Sumber: Della Novita, 2022)

Adapun berdasarkan data penelitian hasil dari uji tingkat kesukaran soal yang telah dilakukan ialah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Tingkat Kesukaran Soal

| No. | Mean (output SPSS) | Kriteria Pengambilan Keputusan | Tingkat Kesulitan |
|-----|--------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1. | 0.58 | | Sedang |
| 2. | 0.71 | | Mudah |
| 3. | 0.91 | | Mudah |
| 4. | 0.60 | | Sedang |
| 5. | 0.85 | | Mudah |
| 6. | 0.85 | | Mudah |
| 7. | 0.75 | | Mudah |
| 8. | 0.55 | | Sedang |

| | | | |
|-----|------|---|--------|
| 9. | 0.93 | Konsultasikan dengan tabel indeks Tingkat Kesukaran | Mudah |
| 10. | 0.80 | | Mudah |
| 11. | 0.65 | | Sedang |
| 12. | 0.53 | | Sedang |
| 13. | 0.62 | | Sedang |
| 14. | 0.71 | | Mudah |
| 15. | 0.78 | | Mudah |
| 16. | 0.35 | | Sedang |
| 17. | 0.25 | | Sukar |
| 18. | 0.96 | | Mudah |
| 19. | 0.98 | | Mudah |
| 20. | 0.96 | | Mudah |

(Sumber: hasil output data SPSS Ver.26 penelitian)

Dari data yang telah diperoleh dari hasil perhitungan melalui program aplikasi SPSS ver.26 maka didapatkan hasil tingkat kesukaran soal dari total keseluruhan 20 soal pilihan ganda yaitu 12 soal tergolong mudah, 7 soal tergolong sedang dan 1 soal tergolong sukar.

d. Uji Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda soal digunakan untuk mengevaluasi kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berprestasi tinggi dari siswa yang kurang berprestasi. Uji daya pembeda soal ini bertujuan untuk menentukan mampu tidaknya butir soal membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D : indeks daya pembeda

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_A : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Dan untuk mengukur data tersebut dengan memperhatikan kriteria indeks daya pembeda yakni :

Tabel 4.7 Indeks Interpretasi Daya Beda

| | |
|-------------|---------------------------|
| DP | Kualifikasi |
| 0,00 – 0,19 | Jelek |
| 0,20 – 0,39 | Cukup |
| 0,40 – 0,69 | Baik |
| 0,70 – 1,00 | Baik sekali |
| Negatif | Tidak baik, harus dibuang |

Untuk itu adapun data hasil perhitungan uji daya pembeda soal yang telah dilakukan setelah penelitian yakni sebagai berikut:

Tabel 4.8 Uji Daya Pembeda Soal

| No. | Mean (output SPSS) | Kriteria Pengambilan Keputusan | Keterangan |
|-----|--------------------|--------------------------------|------------|
| 1. | 0.595** | | Baik |
| 2. | 0.462** | | Baik |
| 3. | 0.451** | | Baik |
| 4. | 0.517** | | Baik |
| 5. | 0.476** | | Baik |

| | | | |
|-----|---------|--|-------|
| 6. | 0.321* | Konsultasikan dengan tabel indeks Interpretasi Daya Beda | Cukup |
| 7. | 0.335* | | Cukup |
| 8. | 0.299* | | Cukup |
| 9. | 0.619** | | Baik |
| 10. | 0.447** | | Baik |
| 11. | 0.464** | | Baik |
| 12. | 0.423** | | Baik |
| 13. | 0.337* | | Cukup |
| 14. | 0.486** | | Baik |
| 15. | 0.278* | | Cukup |
| 16. | 0.378** | | Cukup |
| 17. | 0.471** | | Baik |
| 18. | 0.371** | | Cukup |
| 19. | 0.465** | | Baik |
| 20. | 0.342** | | Cukup |

(Sumber: Program aplikasi SPSS ver.26)

Berdasarkan data diatas maka dapat dikatakan bahwa hasil uji daya pembeda terdiri dari 12 soal tergolong baik dan 8 soal tergolong cukup baik.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

Setelah data dikumpulkan, dilakukan analisis data statistic deskriptif. Kemudian uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran paikem memiliki pengaruh. uji hipotesis terdiri dari pengujian data populasi sebelum melakukan uji normalitas, homogenitas, dan T.

a. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan Tes Kolmogorov-Smirnov dan program SPSS 26 untuk menganalisis normalitas. Dengan membandingkan skor yang diperoleh dari sampel, pengujian ini digunakan untuk menentukan

apakah distribusi data normal atau tidak. Jika distribusi data normal, maka data dapat dianalisis dengan uji analisis statistik parametrik, tetapi jika distribusi tidak normal, maka penelitian akan menggunakan statistik non parametrik. dengan standar pengambilan keputusan:

- 1) Signifikansi uji (α) = 0.05
- 2) Jika Sig. > α , maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.
- 3) Jika Sig. < α , maka data dapat dikatakan tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas, atau uji homogenitas perbedaan, digunakan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel populasi memiliki varian yang sama. Dalam penelitian ini, uji homogenitas perbedaan digunakan. Dengan rumus ini:

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

Untuk menentukan homogenitas digunakan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Signifikansi uji (α) = 0.05
2. Jika Sig. > α , maka varian setiap sampel sama (homogen)
3. Jika Sig. < α , maka varian setiap sampel dikatakan tidak sama (tidak homogen).

3. Uji Hipotesis

1. Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Uji Wilcoxon adalah uji yang digunakan untuk membandingkan dua sampel yang saling berkorelasi bila persyaratan distribusi normal tidak terpenuhi. Pada prinsipnya, uji Wilcoxon berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan..

Untuk menentukan hipotesis, kita harus melihat dasar pengambilan keputusan berikut:

Dasar Pengambilan Keputusan Uji Wilcoxon

1. Jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis diterima.
2. Jika nilai Asymp.Sig > 0,05 maka hipotesis ditolak.

2. Uji Mann-Whitney

Uji Mann-Whitney adalah uji perbedaan rata-rata dari dua kelompok sampel yang saling bebas jika salah satu atau kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal. Uji Mann-Whitney merupakan bagian dari statistik non parametrik yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penguasaan konsep yang signifikan antara peserta didik yang diberikan perlakuan Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan menyenangkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS ver.26. untuk menentukan hipotesis, kita harus melihat dasar pengambilan keputusan berikut:

Dasar Pengambilan keputusan uji mann whitney

1. Jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis di terima.
2. Jika nilai Asymp.sig > 0,05 maka hipotesis di tolak.