

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan bentuk *Pre-Experimental Designs*. Desain penelitiannya yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* sesudah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.¹ Desain ini digunakan sebagai tujuan yang hendak dicapai untuk mengetahui “Pengaruh Model Kooperatif *Picture And Picture* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V MI NU Tarsyidut Thullab Singocandi Kota Kudus”. Berikut tabel desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*.

Tabel 3.1
Desain Penelitian
One Group Pretest-Posttest Design.

$O_1 \times O_2$

Keterangan:

O_1 : Hasil *pretest*

O_2 : Hasil *posttest*

X : Perlakuan yang diterapkan menggunakan model *picture and picture*

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI NU Tarsyidut Thullab yang beralamat di Singocandi Kota Kudus. Guru masih menggunakan model konvensional pada saat mengajarkan mata pelajaran IPA. Alasan tersebut

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 110-111.

mendorong peneliti untuk mengambil lokasi penelitian di MI NU Tarsyidut Thullab.

C. Populasi dan Sampel

Area generalisasi adalah kumpulan fakta atau topik yang berbagi fitur khusus yang ditentukan oleh peneliti dan dari mana kesimpulan dapat ditarik.² Kelas V MI NU Tarsyidut Thullab dibagi menjadi dua bagian yaitu kelas A dan kelas B yang masing-masing berjumlah 25 siswa dalam penelitian ini. Akibatnya, ukuran sampel penelitian dibatasi hingga 50 peserta.

Dalam penelitian ini untuk mengambil sampel, peneliti menggunakan teknik *sampling purposive* yang berarti teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.³ Tujuan dari peneliti menggunakan teknik tersebut dikarenakan pertimbangan peneliti untuk menggunakan satu kelas di mana kelas tersebut akan diberi *pretest* sebelum menerapkan model *picture and picture* dan akan diberi *posttest* setelah menerapkan model *picture and picture* guna mengetahui hasil belajar yang diperoleh.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel Penelitian

Ungkapan "variabel penelitian" mengacu pada apa pun yang peneliti putuskan harus dipelajari untuk sampai pada kesimpulan tentangnya. Berdasarkan hubungan di antara mereka, beberapa variabel dalam penelitian ini dapat dibagi ke dalam kategori berikut:

a. Variabel Independen (X)

Model *picture and picture* adalah metode pembelajaran yang menggunakan visual dan dipasangkan atau diurutkan untuk menghasilkan rangkaian peristiwa dan kegiatan yang kohesif. Visual digunakan sebagai mode utama instruksi dalam proses pembelajaran paradigma ini.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 117.

³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 124.

b. Variabel Dependen (Y)

Guru biasanya memanfaatkan hasil belajar siswa untuk mengukur seberapa jauh siswa telah maju dalam pemahaman mereka tentang apa yang telah diajarkan. Tercapainya tujuan pendidikan inilah yang merupakan “hasil belajar” siswa ketika mereka mengikuti proses belajar mengajar. Sikap dan perilaku individu mungkin berubah sebagai akibat dari peristiwa belajar, yang dikenal sebagai hasil belajar.⁴

2. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono, definisi operasional variabel adalah seperangkat instruksi yang menyeluruh untuk mengamati dan mengukur suatu variabel atau gagasan untuk memutuskan ideal atau tidaknya variabel tersebut. Deskripsi operasional variabel mengarah pada penemuan komponen instrumen penelitian.⁵

- a) *Picture and picture* adalah menggunakan gambar dan mencocokkan atau menyortir untuk menghasilkan rangkaian peristiwa yang berurutan, model pembelajaran. Dalam hal pembelajaran, gambar adalah komponen yang paling signifikan. Metode ini dibangun di atas prinsip ini. Akibatnya, instruktur telah menyusun alat bantu visual, yang bisa berupa apa saja mulai dari kartu hingga bagan skala besar.
- b) Hasil belajar siswa dapat dilihat dari tingkah lakunya, baik dari segi penguasaan materi pelajaran maupun tingkah lakunya secara umum. Kehidupan masyarakat berubah sebagai akibat dari partisipasinya dalam suatu proses pendidikan, dan perubahan tersebut disebut hasil belajar.

⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), 45.

⁵ Edie Sugiarto, *Analisis Emosional, Kebijakan Pembelian dan Perhatian Setelah Transaksi Terhadap Pembentukan Disonansi Kognitif Konsumen Pemilik Sepeda Motor Honda Pada UD. Dika Jaya Motor Lamongan*, *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen Volume 1 No.01, Februari 2016*, 38.

Kemampuan kognitif siswa diberi bobot lebih pada indikator hasil belajar penelitian ini.

3. Tahap Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan bentuk *Pre-Experimental Designs*. Desain penelitiannya yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* sesudah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.⁶

Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan:

O_1 : Hasil *pretest*

O_2 : Hasil *posttest*

X : Perlakuan yang diterapkan menggunakan model *picture and picture*

Pada penelitian ini jenis penelitian eksperimen dengan bentuk *Pre-Experimental Designs*. Desain penelitiannya yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan sampel yang akan digunakan sebagai sampel penelitian, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak/random.⁷

Tahap selanjutnya adalah memberikan *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal sebelum diberi *treatment* menggunakan model pembelajaran *picture and picture*.

Tahap selanjutnya dalam pembelajaran diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran *picture and picture*.

⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 110-111.

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 112.

Kemudian, tahap terakhir diberikan *post-test* untuk mengukur kondisi hasil belajar siswa setelah diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran *picture and picture*. Tujuan penggunaan model pembelajaran *picture and picture* adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *picture and picture* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA kelas V MI NU Tarsyidut Thullab.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen Tes

Istilah "valid" menunjukkan sesuatu yang dapat diterima atau pantas. Validitas didefinisikan sebagai kemampuan instrumen yang sedang dipertimbangkan untuk mengukur subjek yang sedang dipertimbangkan. Temuan penelitian yang valid didasarkan pada sejauh mana kesimpulan peneliti konsisten dengan apa yang terlihat dalam materi pelajaran.

Scarvia B. Anderson dan rekan-rekannya berpendapat bahwa tes dapat dianggap asli ketika mengukur hal yang sama dengan objek yang diuji. Para peneliti menggunakan validitas isi sebagai metrik reliabilitas dalam penelitian ini. Untuk memverifikasi apakah bahan instrumen akurat, para ahli melihat seberapa cocoknya dengan instruksi kelas yang sebenarnya. Pendekatan korelasi product moment dari Pearson digunakan dalam penelitian ini untuk menguji apakah item-item tersebut akurat atau tidak.

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

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variable Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = banyak siswa

X = skor yang diperoleh peserta didik pada item tes yang akan diuji validitasnya

Y = skor total yang diperoleh setiap peserta didik

$\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X

$$\begin{aligned}\sum Y &= \text{jumlah skor dalam distribusi Y} \\ \sum X^2 &= \text{jumlah kuadrat skor dalam distribusi X} \\ \sum Y^2 &= \text{jumlah kuadrat skor dalam distribusi Y}\end{aligned}$$

Menurut rumus $Df=n-2$ pada taraf signifikansi 5%, $Df = n - 2$, pertanyaan yang valid ditemukan dengan membandingkan r_{xy} dengan pertanyaan yang valid. Jika r_{xy} sama atau melampaui pertanyaan yang valid, pertanyaan tersebut dianggap asli.

Untuk pemeriksaan dan evaluasi yang lebih menyeluruh dari setiap instrumen, banyak tes dengan berbagai tingkat kesulitan harus digunakan.

a. Tingkat kesukaran

Berdasarkan kompleksitas dan kemudahan penyelesaian, indeks kesulitan adalah angka yang memberi tahu Anda seberapa sulit atau mudah suatu tugas. Dengan menggunakan indeks kesulitan, Anda dapat mengukur seberapa sulit suatu pertanyaan dengan memberikan nilai antara 0 dan 1. Rumus untuk menentukan indeks kesulitan adalah sebagai berikut:⁸

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik dengan jawaban benar

JS = jumlah keseluruhan peserta didik

Interval Tingkat Kesukaran

| Rentang Tingkat Kesukaran | Kategori |
|---------------------------|----------|
| 0,00 – 0,32 | Sukar |
| 0,33 – 0,66 | Sedang |
| 0,67 – 1,00 | Mudah |

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 1998)

⁸ Amirono dan Daryanto, *Evaluasi & Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Gava Media, 2016), 194-195.

b. Uji daya beda

Kemampuan peserta tes untuk membedakan antara yang berkinerja tinggi (kelompok teratas) dan mereka yang tidak berkinerja baik diukur dengan tes daya pembeda (kelompok bawah). Gunakan persamaan berikut untuk menghitung indeks daya diferensial pertanyaan.⁹

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

- DP = Daya pembeda
 JA = Banyaknya peserta kelompok atas
 JB = Banyaknya peserta kelompok bawah
 BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar
 BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar
 PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Interval Daya Pembeda

| Interval Daya Pembeda | Kriteria |
|-----------------------|-------------|
| 00,0 – 0,20 | Jelek |
| 0,21 – 0,40 | Cukup |
| 0,41 – 0,70 | Baik |
| 0,71 – 1,00 | Baik sekali |

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 1998)

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Kemampuan instrumen untuk dapat diandalkan digambarkan sebagai kemampuannya untuk menghasilkan temuan yang konsisten selama periode

⁹Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran (Edisi Kajian Kurikulum 2013 dan Taksonomi Bloom Revisi)*, (Kudus: IAIN Kudus, 2018), 163-164.

waktu yang lama. Konsistensi dapat diukur dalam hal seberapa baik orang yang sama dengan gejala yang sama melakukan tes yang sama. Hasil tes dianggap reliabel jika konsisten. Menggunakan instrumen yang sama untuk mengukur hal yang sama berulang-ulang akan mendapatkan temuan yang sama.¹⁰

Jika Anda menguji gejala yang sama lebih dari satu kali dengan menggunakan alat ukur yang sama, Anda dapat menentukan konsistensi hasil pengukuran untuk menentukan keandalannya. Rumus K-R.20 digunakan untuk menghitung reliabilitas tes dalam penyelidikan ini, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

N = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians).

Adapun ketentuannya yaitu:

Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka instrumen dikatakan reliabel

Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka instrumen dikatakan tidak reliabel

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Awalan "test" digunakan dalam bahasa Inggris untuk mengeja kata "test". Dalam bahasa Indonesia, awalan ini berarti "tes, ujian, atau penilaian". Karena soal dan jawaban yang

¹⁰ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)", (Bandung: Alfabeta Bandung, 2015), 173.

digunakan dalam ujian terkadang disebut sebagai instrumen tes, maka tes biasanya disebut sebagai alat untuk menilai tingkat penguasaan objek atau keterampilan tertentu. Tes yang digunakan untuk mengevaluasi kemajuan siswa menuju tujuan dan kemampuan belajar mereka dapat dilihat sebagai alat evaluasi dalam konteks ini.¹¹ Peneliti akan memberikan tes berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 20 soal dengan empat jawaban alternatif pada siswa kelas V MI NU Tarsyidut Thullab.

2. Observasi

Untuk studi yang menyangkut perilaku manusia, proses kerja, atau fenomena alam dan bila jumlah orang yang diamati tidak terlalu banyak, maka digunakan metode pengumpulan data melalui observasi.¹² Peneliti akan memberikan lembar observasi terstruktur kepada guru dan siswa kelas V MI NU Tarsyidut Thullab.

3. Wawancara

Wawancara dapat digunakan untuk memperoleh informasi untuk studi pendahuluan guna mengidentifikasi masalah yang memerlukan penyelidikan tambahan. Dimungkinkan untuk melakukan wawancara secara terjadwal atau tidak terencana, serta tatap muka jika kasusnya membutuhkannya.¹³

Peneliti akan menanyakan beberapa pertanyaan wawancara terstruktur kepada guru

¹¹ Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran (Edisi Kajian Kurikulum 2013 dan Taksonomi Bloom Revisi)*, (Kudus: IAIN Kudus, 2018), 66.

¹² Sugiyono, *“Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)”*, (Bandung: Alfabeta Bandung, 2015), 203.

¹³ Sugiyono, *“Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)”*, (Bandung: Alfabeta Bandung, 2015), 194.

dan siswa kelas V MI NU Tarsyidut Thullab dengan menggunakan lembar wawancara.

4. Dokumentasi

Informasi tentang lokasi sekolah, struktur organisasinya, keadaan pribadi fakultas dan siswanya, serta data relevan lainnya, semuanya dapat ditemukan dalam dokumen yang digunakan oleh para peneliti. Kepala madrasah, bagian administrasi, dan setiap individu yang terlibat dengan madrasah yang diperiksa dapat memberikan informasi ini.¹⁴

G. Teknik Analisis Data

Analisis data saat ini sedang mengevaluasi data dari semua responden yang telah memberikan informasi. Data dipecah menjadi kelompok-kelompok berdasarkan karakteristik dan jenis responden yang berpartisipasi dalam penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa di kelas IPA mengalami peningkatan atau tidak. Peneliti juga membagi menjadi 2 tahap dalam menganalisis data yaitu uji prasyarat yang bertujuan untuk menentukan normalitas dan homogenitas, linieritas dan uji regresilinier sederhana untuk membuktikan pengaruh juga uji N-gain untuk peningkatan.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Dengan menggunakan uji normalitas, Anda dapat mengetahui apakah distribusi data acak atau normal. Pengujian dilakukan untuk menentukan jenis informasi apa yang telah dikumpulkan, dan apakah itu tipikal atau non-tipikal. Uji homogenitas harus dijalankan pada data jika berasal dari distribusi normal. Pada tingkat validitas tertentu, uji Kolmogorov-Smirnov dapat digunakan untuk mengevaluasi apakah data tersebut normal atau tidak. Saat itu disebutkan

¹⁴Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D", 203.

bahwa data tersebut akan disebarluaskan secara berkala. Penyelidikan ini menjadi layak berkat program statistik SPSS 23.0.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians harus digunakan untuk menilai apakah sampel yang dikumpulkan dari populasi yang sama memiliki varians yang selaras atau tidak. Teknik statistik Levene dan SPSS 23.0 digunakan untuk melakukan uji homogenitas dalam penelitian ini. Pengujian homogenitas membutuhkan hal-hal berikut:.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data bersifat homogen

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak bersifat homogen

2. Uji T tes

Menurut Duwi Priyatno uji hipotesis menggunakan program SPSS 23.0 Paired Sampel T Test pada nilai *pretest-posttest* pada kelas dengan taraf signifikansi 0,05.¹⁵ Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan antara rata-rata nilai sebelum diberikan *treatment (pretest)* dengan rata-rata nilai setelah diberikan *treatment (posttest)* dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture*.

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dengan rata-rata nilai *posttest*.

H_1 : ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dengan rata-rata nilai *posttest*.

3. Uji Linieritas

Hasil uji linieritas digunakan untuk memilih model regresi. Dengan menggunakan uji linieritas, Anda dapat menentukan apakah hubungan antara variabel dependen yang diberikan

¹⁵ Duwi Priyatno, *Cara Kilat Belajar Analisis Data*, (Yogyakarta: Andi, 2010), 101.

dan setiap variabel independen terkaitnya adalah satu-ke-satu. Dengan membandingkan nilai signifikansi deviasi linieritas yang berasal dari uji linieritas (dengan bantuan SPSS) dengan nilai alpha yang digunakan, maka rekomendasi untuk penilaian linieritas dapat ditetapkan. Jika nilai signifikansi divergensi dari linieritas lebih besar dari alpha, maka nilainya linier (0,05).¹⁶

4. Regresi Linier Sederhana

Prosedur analisis data dimulai setelah pengujian persyaratan. Teknik ini adalah tentang menganalisis sampel kecil dan kemudian menerapkan temuannya ke populasi yang lebih besar! Dalam penelitian ini, analisis regresi linier digunakan sebagai metode statistik. Hanya satu variabel bebas (variabel bebas) dan satu variabel terikat (variabel terikat) yang digunakan dalam regresi linier sederhana, menghasilkan total tiga variabel bebas dan tiga variabel terikat. Sangat mudah untuk mengingat persamaan untuk regresi linier.¹⁷

$$Y=a+bX$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Harga Y apabila X = 0 (harga konstanta)

b = Angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen, apabila b positif maka terjadi kenaikan dan apabila b negatif maka terjadi penurunan.

¹⁶M. Djazari dkk, *Pengaruh Sikap Menghindari Risiko Sharing dan Knowledge Self-Efficacy Terhadap Informal Knowledge Sharing Pada Mahasiswa Fise UNY*, Jurnal Nominal/ Volume II Nomor II/ Tahun 2013. 195.

¹⁷ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik*, 379.

Langkah-langkah uji signifikansi analisis regresi linier sederhana:

a. Perumusan Hipotesis

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran *picture and picture* pada mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan pada manusia dan hewan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V MI NU Tarsyidut Thullab

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antar penerapan model *picture and picture* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi sistem pencernaan pada manusia dan hewan kelas V MI NU Tarsyidut Thullab.

b. Pengambilan keputusan

F empirik > F teoritik maka Ha diterima

F empirik < F teoritik maka Ha ditolak

Analisis regresi linier sederhana dilakukan dalam penelitian ini dengan bantuan SPSS 23.0, yang digunakan oleh peneliti.

5. Uji N-gain

Skor pre dan posttest dari masing-masing kelompok eksperimen dan kontrol dibandingkan untuk menentukan N-gain. Rumus faktor g (juga dikenal sebagai N-gain) dapat digunakan untuk menentukan peningkatan kompetensi yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran.¹⁸

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

¹⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014)

Tabel klasifikasi N-gain

| Presentase (%) | Tafsiran |
|----------------|----------------|
| <40 | Tidak Efektif |
| 40 - 55 | Kurang Efektif |
| 56 - 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 1998)

