

BAB III

MODEL PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Adapun pendekatan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pendekatan kuantitatif. Penelitian “kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian, baik tentang tujuan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian, sampel data, sumber data, maupun metodologinya (mulai pengumpulan data hingga analisis data)”.¹

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis penelitian yang dibahas dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian “eksperimen adalah cara yang digunakan dalam penelitian yang banyak menggunakan aturan dengan persyaratan ketat yang harus diikuti oleh para peneliti.”²

Dalam penelitian ini desain penelitian yang peneliti pilih adalah *quasi eksperimen design*. “Tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan”.³

¹Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis: Pendekatan Filosofi dan Praktis*, (Jakarta: PT Indeks, 2009), hlm. 3

² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hlm. 17

³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hlm. 74

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang diberi *treatment* (perlakuan) disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Dalam penelitian ini peneliti mengambil dua kelompok yaitu kelompok kelas pertama dengan metode PQ4R digunakan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas kedua dengan menggunakan metode pembelajaran matematika konvensional sebagai kelas kontrol. Pada akhir proses belajar mengajar kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu *post-test* dan angket. Angket untuk mengukur indikator motivasi belajar siswa sedangkan Post-test untuk mengukur indikator keberhasilan hasil belajar.

B. Variabel Penelitian

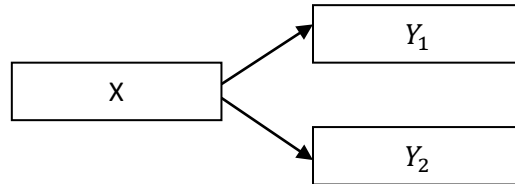
Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas : Metode PQ4R, dinamakan variabel (X)
- b. Variabel terikat : Motivasi belajar, dinamakan variabel (Y_1) dan hasil belajar siswa dinamakan variabel (Y_2)

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 118

Peta konsep



C. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan unit analisis, yaitu objek yang akan diteliti.⁵ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 1 Rejotangan yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah siswa 280 siswa.

2. Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel.⁶ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. pada cara ini, siapa yang akan diambil sebagai anggota sampel diserahkan pada pertimbangan pengumpul data yang berdasarkan atas pertimbangan pengumpul data yang berdasarkan atas pertimbangannya sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.⁷

Dalam penelitian kelas yang digunakan sebagai objek penelitian adalah siswa kelas adalah siswa kelas VIII E dan kelas VIII F dengan pertimbangan

⁵ Irawan Soehartono, *Metode Penelitian Sosial: Suatu Teknik Penelitian Bidang Kesejahteraan Sosial dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm.57

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alabeta, 2013), hlm. 118

⁷ Sukandarrumudi, *Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2012), hal. 65

bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama dan homogen yang didasarkan pada wawancara guru kelas matematika dan nilai rata-rata UAS matematika pada pembelajaran sebelumnya.

3. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat-sifat yang sama dari obyek yang merupakan sumber data.⁸ Setelah melakukan wawancara atau *interview* dengan guru matematika untuk mengetahui dua kelas yang homogen, maka sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII E yang terdiri dari 31 siswa dan kelas VIII F yang terdiri dari 31 siswa, di mana kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan rata-rata yang sama. Sehingga pemilihan sampel tersebut dapat mencerminkan karakteristik populasi yaitu peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Rejotangan.

D. Instrumen Penelitian

1. Lembar tes

Lembar tes yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Soal-soal tes sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui suatu soal tes atau instrumen itu valid dan reliabilitas. Adapun soal-soal tes tertulis yang akan digunakan untuk instrumen pengumpulan datanya berbentuk soal uraian.

⁸ *Ibid.*, hal. 50

2. Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel atau pedoman dokumentasi.

Pedoman dokumentasi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Data tentang nilai UAS kelas kelas VIII E dan VIII F
- b. Profil tentang di SMPN 1 Rejotangan

3. Lembar Angket

Lembar angket yaitu alat bantu yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya menggunakan skala likert yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Angket tersebut sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui angket atau instrumen itu valid dan reliabilitas.

E. Sumber Data dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh.⁹ Dalam penelitian ini ada dua sumber data yaitu:

- a. Sumber data primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.¹⁰ Maksudnya disini adalah responden atau objek yang diteliti. Responden dalam penelitian ini

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal. 107

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 193

adalah kepala sekolah, guru bidang studi, dan siswa kelas VIII E dan kelas VIII F di SMPN 1 Rejotangan

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.¹¹ Adapun data sekunder dalam penelitian ini berupa arsip atau catatan tentang profil sekolah, daftar nama siswa, daftar nilai UAS kelas VIII yang akan diteliti, sarana dan prasarana di SMPN 1 Rejotangan.

2. Skala pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bisa digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.¹²

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis skala pengukuran yaitu:

a. Skala Interval

Skala interval digunakan untuk mengukur data motivasi belajar matematika siswa. Skala interval di dapat dari hasil penelitian angket.

b. Skala Rasio

¹¹ *Ibid.*, hal. 193

¹² *Ibid.*, hlm. 133

Skala rasio adalah suatu skala yang mempunyai rentangan konstan dan mempunyai angka 0 mutlak.¹³ Skala rasio digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Skala rasio untuk hasil belajar matematika siswa diperoleh dari nilai *post test*.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner (*Questionnaires*)

“Kuesioner disebut pula sebagai angket atau *self administrated questioner* adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan suatu daftar pertanyaan kepada responden untuk diisi”.¹⁴ Dalam penelitian ini angket digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh yang positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa setelah diterapkan metode PQ4R.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁵ Tes yang diberikan adalah post test berupa soal essay yang berjumlah 4 soal. *Post test* bertujuan untuk mengetahui apakah setelah diterapkannya metode PQ4R hasil belajar siswa meningkat, dan apakah penelitian ini berhasil.

3. Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang ditujukan kepada subjek penelitian. Dokumen dapat berupa catatan pribadi, surat

¹³ Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar ...*, hlm 20

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 78

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 127

pribadi buku harian, laporan kerja, notulen rapat, catatan kasus, rekaman kaset, rekaman video, foto dan lain sebagainya.¹⁶ Dokumentasi yang dimaksud disini adalah pengumpulan dokumen berupa foto, data-data mengenai sekolah, keadaan siswa, guru, serta nilai UAS matematika untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa sebelum diadakan penelitian untuk bahan perbandingan setelah penelitian ini selesai dilakukan.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.¹⁷

Penganalisaan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik analisa data yang bersifat teknik kuantitatif menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut statistik analisa.

Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Uji Instrumen

Di dalam uji instrumen ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji validitas

¹⁶ Sukandarrumudi, *Metodologi Penelitian...*, hal. 100-101

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal. 72

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.¹⁸ Hal tersebut diuji menggunakan uji korelasi product moment. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

N = jumlah siswa

$\sum X$ = skor total butir soal

$\sum Y$ = skor total

Criteria pengujian validitas dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada table, dengan $\alpha = 5\%$, jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka item soal tersebut dikatakan valid.

b. Uji reliabilitas

Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap Karena tes yang digunakan merupakan tes uraian, maka rumus untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: suatu pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 203

Alpha, yaitu: akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.¹⁹

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \acute{o}_i^2}{\acute{o}_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument yang dicari

k = banyaknya butir soal

\acute{o}_i^2 = jumlah varians skor tiap-tiap item

\acute{o}_t^2 = varians total

Rumus varians :

$$\acute{o}_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga *product moment* pada tabel, $r_{11} < r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan tidak reliable.

2. Uji Prasyarat Uji t

Ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:²⁰

a. Tahap Awal

Bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga apakah

¹⁹ *Ibid.*, hal. 154

²⁰ Husaini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Pengantar Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 140

sampel yang mempunyai varians yang sama/homogen. Data yang diambil dengan rata-rata ulangan harian siswa yang diperoleh dari guru bidang studi matematika.

1) Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang dianalisis. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16,00 dengan kriteria pengujian:

- a) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ distribusi adalah tidak normal
- b) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ distribusi adalah normal

2) Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16,00 dengan kriteria pengujian:

- a) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogeny
- b) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama homogeny.

3) Uji Hipotesis

Setelah diberikan angket dan diberikan tes (*pos test*) pada peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan.

b. Tahap Akhir

Untuk menganalisa data lembar observasi motivasi dan hasil belajar dilakukan dengan menggunakan analisa statistic dengan menggunakan rumus uji t-independent. Rumusnya yaitu:²¹

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 =Rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata distribusi pada sampel 2

SD_1^2 =Nilai varian pada distribusi 1

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi 2

²¹ *Ibid.*, hal. 84

N_1 = Jumlah siswa pada sampel 1

N_2 = Jumlah siswa pada sampel 2

Untuk derajat kebebasan dari tes signifikan t-test adalah $N_1 + N_2 - 2$, daftar taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian H_a diterima jika t-test lebih besar daripada t-tabel, berarti H_0 ditolak. Begitu juga sebaliknya H_0 diterima jika t-test lebih kecil dari pada t-tabel, berarti H_a ditolak.

3. Uji Prasyarat Uji MANOVA

Ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi sebelum uji MANOVA dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Tahap Awal

1) Uji Homogenitas Varian

Digunakan untuk menguji apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varian dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini uji homogenitas varian data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan kriteria pengujian:

a. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak yakni data memiliki varian yang tidak sama atau tidak homogen.

b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima yakni data memiliki varian yang sama atau homogen

2) Uji Homogenitas Matriks Varians/Covarian

Digunakan untuk menguji apakah data memiliki matriks varians/covarian yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan kriteria pengujian:

- a. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak yakni data memiliki matriks varian yang tidak sama atau tidak homogen.
- b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima yakni data memiliki matriks varian yang sama atau homogen

3) Uji Hipotesis

Setelah diberikan angket dan diberikan *post test* pada peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan.

b. Tahap Akhir

Untuk mengetahui pengaruh penerapan metode PQ4R terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa, peneliti menggunakan uji ANOVA 2 Jalur dengan jenis uji Manova. Uji ANOVA 2 jalur dengan jenis uji Manova digunakan untuk mengetahui ada atau

tidaknya perbedaan beberapa variabel bebas dan variabel terikat dan masing-masing variabel mempunyai dua jenjang atau lebih.²² Banyaknya jenjang yang dimiliki variabel bebas dan variabel terikat ini menentukan nama dari anovanya.²³ Dalam penelitian ini variabel bebasnya mempunyai satu jenjang dan variabel terikatnya mempunyai dua jenjang, maka anovanya ditulis ANOVA 1×2. Dalam perhitungannya peneliti menggunakan bantuan uji SPSS 16.0.

H. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil dari penelitian, peneliti menggunakan prosedur atau sistem atau tahapan-tahapan, sehingga peneliti akan lebih terarah. Adapun keterangan prosedur penelitian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Peneliti melakukan observasi ke SMPN 1 Rejotangan yang akan digunakan untuk penelitian. Kemudian peneliti meminta izin kepada Kepala Sekolah
 - b. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak SMPN 1 Rejotangan Tulungagung
 - c. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Menyiapkan perangkat mengajar dalam kegiatan belajar mengajar
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - 2) Menyiapkan bahan ajar

²²Husaini Usman dan Puromo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara,2008), hal. 158

²³*Ibid.*,hal. 158

- 3) Absensi peserta didik
 - 4) Buku paket matematika kelas VIII SMPN 1 Rejotangan
 - 5) Soal tes
 - 6) Daftar nilai
- b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar ini dilaksanakan pada dua kelas yang menjadi sampel penelitian, yaitu kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan metode PQ4R dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dilaksanakan sampai akhir eksperimen yaitu pokok bahasan selesai disampaikan pada siswa.

- c. Melaksanakan tes

Setelah kegiatan belajar mengajar selesai diadakan test yaitu *post test* dengan tujuan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa dari dua kelas yang menggunakan metode pembelajaran yang berbeda yaitu metode PQ4R dan pembelajaran konvensional.

- d. Memberikan angket

Setelah kegiatan belajar mengajar, penelitian memberikan angket motivasi belajar kepada kedua kelas. Hal itu bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan metode PQ4R dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

- e. Mengumpulkan data

- 1) Editing data (pemeriksaan)

- 2) Scoring data
 - 3) Coding adalah usaha mengklasifikasikan jawaban responden dengan jalan menandai masing-masing kode tertentu
 - 4) Tabulating adalah usaha penyajian data, terutama pengolahan data yang akan menjurus ke analisis kuantitatif
 - 5) Processing (pengolahan)
 - 6) Analisis data
 - 7) Uji signifikansi
 - 8) Kesimpulan
 - 9) Pembahasan hasil penelitian
- f. Tahap akhir

Meminta surat bukti telah mengadakan penelitian kepada pihak sekolah yaitu SMPN 1 Rejotangan.

