

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu metode penelitian yang penelitiannya tentang populasi atau sampel tertentu, penggunaan instrumen penelitian untuk mengumpulkan data, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dan bertujuan menguji hipotesis (Sugiyono, 2019). Adapun metode penelitian yang dilakukan yaitu penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian dengan melakukan suatu percobaan untuk mencari pengaruh *treatment* perlakuan tertentu (Sugiyono, 2019).

Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen kuasi dengan desain *Nonequivalent control group design*. Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan percobaan. Dalam hal ini kelas eksperimen akan diberikan *treatment* dengan diberikan kuis. Sebaiknya, kelas kontrol tidak diberi perlakuan khusus berupa pemberian kuis di akhir pembelajaran. Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest*. Berikut desain penelitian *Quasi Experimental Design* bentuk *Nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2019) ini sebagai berikut:

**Tabel 3.1: *Nonequivalent Control Group Desain***

Eksperimen	$O_1$	$X$	$O_2$
Kontrol	$O_3$	-	$O_4$

(Sumber: Sugiyono, 2017)

Keterangan:

$O_1$  : *pretest* hasil belajar & angket motivasi kelas eksperimen

$X$  : perlakuan, pemberian kuis di akhir pembelajaran

$O_2$  : *posttest* hasil belajar & angket motivasi kelas eksperimen

$O_3$  : *pretest* hasil belajar & angket motivasi kelas kontrol

$O_4$  : *posttest* hasil belajar & angket motivasi kelas kontrol

## 2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Plosoklaten yang berada di Desa Kawedusan, Plosoklaten, Kabupaten Kediri pada bulan Januari-Februari 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah pemberian kuis mempengaruhi motivasi belajar siswa dan untuk mengetahui apakah pemberian kuis mempengaruhi hasil belajar siswa.

Alasan sekolah tersebut dipilih yaitu sesuai hasil wawancara terhadap guru matematika sekolah yang bersangkutan ditemukan suatu permasalahan yaitu rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Serta adanya persetujuan pihak sekolah untuk penelitian ini. Sehingga, guna mengatasi permasalahan tersebut salah satu caranya dengan mengadakan kuis di akhir pembelajaran di setiap pertemuan.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi ialah suatu wilayah yang umum (general) terdiri atas banyak subjek atau objek yang memiliki jumlah dan ciri khas tertentu yang ingin dipelajari sesuai dengan kajiannya, selanjutnya menarik kesimpulannya

(Sugiyono, 2019). Penelitian ini menggunakan populasi seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Plosoklaten. Kelas XI di SMAN 1 Plosoklaten terdiri atas 9 kelas yaitu kelas XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3, XI IPS 4, XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, dan XI MIPA 5. Adapun siswa laki-laki kelas XI berjumlah 113 siswa dan siswa perempuan berjumlah 198 siswa, sehingga jumlah keseluruhan siswa kelas XI yaitu 311 siswa.

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019) sampel ialah bagian dari kuantitas suatu populasi. Dari populasi yang ingin diteliti tersebut akan diambil sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Teknik *sampling* yang digunakan yaitu teknik *Nonprobability sampling* yang mana pada teknik ini tidak memberikan peluang yang sama untuk anggota populasi supaya dipilih sebagai sampel. Adapun teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Nonprobability sampling* jenis *purposive sampling* karena dari pihak sekolah sudah menentukan kelas yang dapat digunakan untuk memperoleh data. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel melalui beberapa pertimbangan (Sugiyono, 2019).

Teknik *purposive sampling* dipilih karena untuk memperoleh kelas yang akan diuji berdasarkan pertimbangan tertentu meliputi menggunakan kelas XI sebagai sampel karena menyesuaikan materi yang akan digunakan. Pemilihan kelas juga merupakan hasil saran dari guru matematika, dengan pertimbangan bahwa jadwal dan materi pelajaran yang akan digunakan telah diperhatikan sedemikian rupa sehingga tidak menghambat atau mengganggu kegiatan pembelajaran yang

diselenggarakan. Sehingga kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol & kelas XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data ialah upaya memperoleh informasi melalui cara menghitung, mengukur, serta mencatat peristiwa (Sugiyono, 2017). Penelitian ini mengumpulkan data dengan cara sebagai berikut:

#### 1. Penyebaran Angket

Metode angket adalah upaya memperoleh informasi melalui responden diberi serangkaian pertanyaan tertulis yang harus mereka jawab (Purnomo, 2016). Angket disebar untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan kepada responden.

Penyebaran angket merupakan suatu upaya untuk mengumpulkan informasi motivasi siswa yang dilaksanakan sebelum dan sesudah *treatment* dilakukan. Lembar angket yang digunakan oleh peneliti disebar secara langsung kepada siswa di kelas. Selanjutnya, siswa dapat menjawabnya dengan mengisi kolom dengan tanda *check list* sesuai dengan pilihan mereka.

#### 2. Metode Tes

Metode tes adalah suatu upaya untuk mengukur pemahaman siswa sesuai dengan cara atau aturan tertentu (Wibowo, 2019). Dalam hal ini tes berguna untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa pada materi yang sudah dipelajari (Sugiyono, 2019).

Data hasil belajar siswa didapatkan dari nilai *pretest* dan *posttest*.

Lembar *pretest* diberikan kepada siswa sebelum menerapkan pemberian kuis di akhir pembelajaran dan lembar *posttest* diberikan kepada siswa setelah menerapkan pemberian kuis di akhir pembelajaran. Lembar *pretest* dan *posttest* diberikan kepada kedua kelas sampel dengan soal serupa. Soal tes diberikan kepada siswa secara langsung yang harus dikerjakan di kelas. Kemudian data hasil belajar yang telah diperoleh akan dianalisis untuk diuji kebenaran hipotesisnya.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2019), instrumen penelitian ialah suatu alat ukur untuk mengukur sebuah fenomena alam maupun sosial yang ingin diteliti. Alat ukur penelitian ini yaitu angket dan soal tes.

##### **1. Angket**

Angket adalah alat ukur berbentuk serangkaian pernyataan atau pertanyaan yang membantu dalam memperoleh informasi berkaitan pada kajian penelitiannya. Angket berfungsi untuk menggali informasi terkait dengan motivasi siswa kelas XI SMAN 1 Plosoklaten. Arikuntoro mengatakan pertanyaan atau pernyataan dibagi dalam item *favourable* dan *unfavourable*, sebagai upaya menghindari *stereotype* jawaban. Semisal jawaban tidak disusun berbentuk *favourable* dan *unfavourable*, terdapat kemungkinan responden akan menjawabnya dengan ujung kontinum saja, siswa akan membrikan jawaban yang sama seperti jawaban sebelumnya. Dengan item yang disusun bervariasi, *favourable* dan *unfavourable* tersebar secara acak, maka sebelum memberikan jawaban responden akan membacanya dengan teliti pada tiap itemnya.

Skala yang digunakan pada instrumen ini yaitu skala *likert*. Angket skala likert memberikan suatu pernyataan yang dilengkapi dengan pilihan. Setiap item pernyataan atau pertanyaan diberi 5 pilihan jawaban. Berikut pedoman penilaian angket motivasi:

**Tabel 3.2: Pedoman Penilaian Angket Motivasi**

No.	Alternatif Jawaban	Skor	
		( <i>Favorable</i> )	( <i>Unfavorable</i> )
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Kurang Setuju (KS)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Angket diberikan kepada siswa setelah diterapkannya pemberian kuis di akhir pembelajaran. Angket terdiri dari pernyataan yang berjumlah 20 butir yang dimaksudkan untuk menggali informasi tentang motivasi siswa. Angket motivasi dibuat berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan. Adapun indikator motivasi belajar yang ingin diteliti diantaranya keinginan belajar, mempunyai konsentrasi yang tinggi, tekun menghadapi tugas, senang memecahkan masalah atau soal, dan mandiri dalam belajar. Untuk lebih lengkapnya kisi-kisi angket motivasi dan lembar angket dapat dilihat di lampiran 7.

Selanjutnya, lembar angket yang telah dibuat akan divalidasi kepada ahli terlebih dahulu sebelum instrumen tersebut diterapkan, guna untuk memastikan kelayakan dan kesesuaian angket yang akan digunakan. Para ahli dimintai pendapatnya terhadap instrumen lembar angket yang telah disusun.

## 2. Tes

Tes merupakan alat pengumpulan data untuk mengukur pemahaman

siswa sesuai dengan cara atau aturan tertentu (Wibowo, 2019). Soal tes yang peneliti gunakan yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan sebagai tes awal sebelum melakukan eksperimen terhadap sampel penelitian untuk menyamakan kondisi kedua kelas. *Pretest* berisikan soal jawaban singkat yang jumlahnya 10 butir soal. Untuk penskoran *pretest* jumlah totalnya yaitu 100. Soal *pretest* dibuat berbentuk jawaban singkat sehingga penskoran setiap nomor dibuat sama. Soal *pretest* seperti pada lampiran 5.

Sedangkan, *posttest* merupakan uji akhir setelah dilaksanakannya eksperimen. *Posttest* berfungsi untuk mendapatkan nilai hasil belajar dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Posttest* berisikan soal-soal uraian berjumlah 10 butir soal. Untuk penskoran *posttest* jumlah totalnya yaitu 100. Kemudian penskoran setiap nomor dibuat berbeda sesuai dengan tingkat kesulitan. Soal yang mudah berjumlah 3 soal dengan skor maksimalnya yaitu 5. Soal yang sedang berjumlah 4 soal dengan skor maksimalnya yaitu 10. Dan soal yang sulit berjumlah 3 soal dengan skor maksimalnya yaitu 15. Soal *posttest* dapat dilihat di lampiran 6.

Selanjutnya, soal tes yang telah dibuat akan divalidasi kepada ahli sebelum instrumen tersebut diterapkan, guna untuk memastikan kelayakan dan kesesuaian soal tes. Para ahli diminta pendapatnya terhadap instrumen soal tes yang telah disusun apakah sudah layak digunakan tanpa revisi atau layak digunakan dengan revisi sesuai saran.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan suatu prosedur mengelola informasi

sedemikian rupa sehingga informasi yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan dapat disajikan (Cahyanti, 2018). Dari informasi yang sudah didapatkan, peneliti akan menganalisis dengan tahap yaitu sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2019), instrumen yang valid dapat diartikan sebagai alat ukur itu valid sehingga bisa digunakan untuk memperoleh informasi. Valid artinya alat ukur tersebut bisa digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Soal tes dan angket motivasi yang telah dibuat selanjutnya akan diuji validitas guna untuk memastikan kelayakan dan kesesuaian instrumen yang akan digunakan. Penelitian ini menggunakan dua uji validitas yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris.

Instrumen soal *pretest*, *posttest*, serta angket motivasi divalidasi kepada tiga ahli yaitu dari dosen IAIN Kediri dan guru matematika di sekolah yang bersangkutan. Hasil validitas ahli angket motivasi dapat dilihat pada lampiran 12, validitas ahli soal *pretest* pada lampiran 13, dan validitas ahli soal *posttest* pada lampiran 14. Penelitian ini juga melakukan uji validitas empiris pada instrumen dengan cara uji coba terlebih dahulu instrumen yang sudah direvisi berdasarkan saran ahli diberikan kepada siswa. Dari hasil uji coba tersebut, kemudian nilainya akan dihitung kevalidannya menggunakan bantuan program SPSS 25.

Berikut langkah-langkah untuk menguji validitas instrumen dengan SPSS:

- a. Tulislah keterangan variabel dalam **Variable View**

- b. Masukkan skor dalam **Data View**
- c. Pilih menu **Analyze**, kemudian pilih **Correlate**, pilih **Bivariate**,
- d. Pindahkan semua skor pada kotak **Bivariate Correlations** ke kotak **Variables**.
- e. Berilah centang pada **Pearson**
- f. Pilih **Two-tailed**
- g. Berilah centang pada **Flag significant Correlations** kemudian tekan **OK**.

Dasar pengambilan keputusan uji validitas antara lain:

- a.  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (sig. 0,05), instrumen valid.
- b.  $r_{hitung} < r_{tabel}$  (sig. 0,05), instrumen tidak valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Apabila suatu instrumen digunakan untuk mengukur objek yang sama secara berulang kali, kemudian menghasilkan data yang tetap sama maka instrumen tersebut reliabel (Sugiyono, 2019). Dalam uji reliabel instrumen angket motivasi dan soal tes akan diukur dengan *Cronbach'Alpha* menggunakan bantuan program SPSS 25. Pada uji reliabilitas menggunakan data yang sama dengan data uji validitas empiris yaitu data hasil uji coba instrumen.

Berikut langkah-langkah untuk menguji reliabilitas instrumen dengann SPSS::

- a. Tulislah keterangan variabel dalam **Variable View**
- b. Masukkan skor dalam **Data View**
- c. Pilih menu **Analyze**, pilih **Scale**, pilih **Reliability Analysis**

- d. Pindahkan semua skor (tanpa skor total) ke kotak **items**.
- e. Tekan tombol **Statistics**, berilah centang **Scale if item deleted**, kemudian pilih **Continue**
- f. Pilih **Alpha** pada **Models**, kemudian tekan OK

Dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas antara lain:

- a. Nilai  $\text{Alpha} > r_{\text{tabel}}$ , instrumen reliabel.
- b. Nilai  $\text{Alpha} < r_{\text{tabel}}$ , instrumen tidak reliabel.

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu metode yang dilakukan untuuk mengukur suatu data tersebut dari populasi yang distribusinya normal atau tidak (Nuryadi, 2017). Uji normalitas akan diuji menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan SPSS 25. Data uji normalitas menggunakan data nilai soal *pretest*, soal *posttest*, dan angket motivasi siswa dari kelas yang diberikan kuis dan kelas tanpa diberi kuis. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas antara lain:

- a. Nilai  $\text{sig.Kolmogorov-Smirnov} > 0,05$ , distribusi data variabel normal.
- b. Nilai  $\text{sig.Kolmogorov-Smirnov} < 0,05$ , distribusi data variabel tidak normal.

### 4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan metode yang dilakukan untuk mengukur data sampel tersebut dari populasi dengan variansi homogen atau tidak (Nuryadi, 2017). Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas selesai dilakukan. Pengujian homogenitas dilakukan dengan

*Lavene Statistic* menggunakan bantuan program SPSS 25. Data uji homogenitas diambil dari data yang sama dengan uji normalitas sebelumnya. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas antara lain:

- a. Sig. *Based on mean* > 0,05, data homogen.
- b. Sig. *Based on mean* < 0,05, data tidak homogen.

## 5. Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Hipotesis pertama

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- b. Hipotesis kedua

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis di atas akan hitung dengan uji *Independent Sampel T-test* menggunakan bantuan program SPSS 25. Dasar pengambilan keputusan uji hipotesis antara lain:

- a. Sig. (2-tailed) < 0,05,  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak
- b. Sig. (2-tailed) > 0.05,  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

## 6. Uji *N-Gain*

Pengujian terakhir yang dilakukan yaitu *N-Gain*. Uji *N-Gain* merupakan perbandingan skor *gain* yang didapatkan siswa dengan skor *gain* tertinggi yang mungkin didapatkan siswa (Sugiyono, 2015). Data yang digunakan untuk uji ini yaitu nilai pretest, posttest, dan angket motivasi dari kelas eksperimen yang diterapkan pemberian kuis dan kelas kontrol tanpa diterapkan pemberian kuis.

Uji ini juga digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian kuis terhadap motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Serta untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian kuis terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian *N-Gain* dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25. Kategori skor *N-Gain* dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

**Tabel 3.3: Kriteria Nilai *N-Gain***

Skor	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Ramdhani, 2020)