

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rencana Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Menurut David H. Penny menyatakan bahwa penelitian adalah pemikiran secara sistematis terhadap berbagai jenis masalah yang dalam memecahkannya masalah tersebut membutuhkan pengumpulan data data dan penafsiran fakta-fakta.⁷⁸ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism , digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, serta dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁷⁹ Data pada penelitian ini adalah berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian terhadap 4 variabel yaitu minat, hasil belajar, model pembelajaran *learning cycle 5e* dan model pembelajaran CORE.

⁷⁸ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metode Penelitian Memberikan Bekal Teoretis Pada Mahasiswa Tentang Metodologi Penelitian Serta Diharapkan Dapat Meksanakan Langkah-Langkah Yang Benar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013. Hal.1

⁷⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017, hal.8

2. Jenis Penelitian

Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang sistematis, logis dan teliti di dalam melakukan kontrol terhadap kondisi.⁸⁰ Metode penelitian eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan). Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* atau eksperimen semu yaitu jenis penelitian yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan sampel tidak dipilih secara acak.

Pada penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas sampel, kelas pertama adalah kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* dan kelas berikutnya adalah kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran CORE. Pada akhir proses pembelajaran kelas tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yaitu *post test* tentang materi yang telah diberikan serta angket minat yang diberikan.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah konsep yang memiliki nilai yang berubah-ubah atau memiliki variasi nilai, keadaan, kategori, atau kondisi.⁸¹ Variabel merupakan pusat perhatian peneliti dalam melakukan penelitian karena variabel dapat diartikan juga sebagai konsep yang memiliki variasi atau memiliki lebih dari satu nilai.⁸²

⁸⁰ Nurul Zuriyah, *metodologi penelitian sosial dan pendidikan*, Jakarta:PT Bumi Aksara,2009,hal.57

⁸¹ Kadir, *Statistika Terapan Konsep, Contoh Dan Analisis Data Dengan Program SPSS/Lisrel Dalam Penelitian*, Jakarta:Rajawali Pers,2016, hal.7

⁸² Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Data Sekunder Edisi Revisi 2*, Jakarta:PT RajaGrafindo Persada,2014, hal.59

Variabel dibagi menjadi variabel terikat yaitu variabel yang mempengaruhi variabel tak bebas dan pengaruhnya dikontrol atau variabel yang menghasilkan akibat terhadap variabel yang lain, variabel selanjutnya yaitu variabel bebas, variabel bebas adalah variabel yang dipengaruhi atau diakibatkan oleh variabel bebas.⁸³

Dalam penelitian ini, yang merupakan variabel bebas dan terikat antara lain:

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dan model pembelajaran CORE.

2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah minat dan hasil belajar, sebagai variabel terikat setelah dikenai model pembelajaran *Learning Cycle 5e* pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran CORE pada kelas eksperimen 2.

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah suatu himpunan dengan sifat-sifat yang ditentukan oleh peneliti sehingga setiap individu/data dapat dinyatakan dengan tepat apakah mejadi anggota atau tidak.⁸⁴ Karakteristik pada populasi akan terwakili oleh sampel atau ciri khusus pada populsi akan digambarkan pada sampel.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kras Kediri tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 192 dibagi ke dalam 6 kelas dengan jumlah siswa setiap kelas 32 siswa.

⁸³ *Ibid.*, hal.61

⁸⁴ Kadir, *Statistika Terapan Konsep...*, hal.118

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁸⁵ Sampel juga dapat diartikan sebagai suatu prosedur pengambilan data, dimana hanya sebagian dari populasi yang diambil dan digunakan untuk menentukan ciri yang dikehendaki.⁸⁶

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A dengan jumlah siswa 28 dan VIII E dengan jumlah 32 siswa semester genap SMPN 1 Kras Kediri. Kedua kelas tersebut dijadikan selas eksperimen.

3. Sampling Penelitian

Dalam kegiatan penelitian, untuk menjangkau keseluruhan keseluruhan objek dalam hal ini tidak dilakukan. Perlu digunakan teknik sampling. Teknik sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang akan digunakan.⁸⁷ Pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel. Pada penelitian ini yang digunakan adalah jenis *purposive sampling* atau yang sering dikenal dengan sampling pertimbangan dikarenakan teknik ini ialah teknik sampling yang peneliti memiliki pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampel.⁸⁸ Alasan memilih teknik ini karena dalam memilih sampel harus pada siswa kelas VIII yang diampu oleh guru yang sama dan memiliki hasil belajar yang relatif sama.

⁸⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hal.81

⁸⁶ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, Jakarta:Bumi Aksara,2014,hal.56

⁸⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian*...,hal.81

⁸⁸ *Ibid.*, hal.20

D. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrument adalah suatu acuan yang berisi pokok-pokok materi yang akan disajikan dalam instrumen. Penyusunan kisi-kisi instrumen bertujuan untuk mendapatkan suatu instrumen yang representatif dalam mencerminkan indikator dari variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini digunakan kisi-kisi instrument hasil belajar (test) dan minat (angket).

1. Kisi-kisi instrument hasil belajar (test)

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai *posttest*. Dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabel Kisi-Kisi Hasil Belajar (*Posttest*)

No	Indikator Soal	Bentuk	Nomor Soal
1	Menentukan luas permukaan prisma dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui	Uraian	1
2	Menentukan volume limas	Uraian	2
3	Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait luas permukaan dan volume balok	Uraian	3
4	Menyelesaikan masalah sehari-hari terkait volume prisma	Uraian	4
5	Menghitung luas permukaan bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan.	Uraian	5

2. Kisi-kisi Angket Minat Belajar

Adapun kisi-kisi angket minat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Tabel Kisi-Kisi Minat Belajar

NO	INDIKATOR	ITEM	
		(+)	(-)
1	Perasaan senang terhadap sesuatu yang diminati	1,8	9,10
2	Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran	3,11,18	6,14,19
3	Ketertarikan untuk belajar	5,7,13	15,16,20
4	Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran	4,12	2,6

E. Sumber Data

Data adalah informasi tentang sebuah gejala yang harus dicatat, atau lebih tepatnya data merupakan "*raison d'entre*" seluruh proses pencatatan.⁸⁹ Data dalam penelitian ini adalah nilai tes hasil belajar kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* dan CORE.

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer atau data langsung yang diperoleh di lapangan dari kelas VIII SMP Negeri 1 Kras Kediri tahun ajaran 2018/2019 dalam mengerjakan soal matematika, selama proses pembelajaran dan angket minat yang diberikan.

⁸⁹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi penelitian praktis*, Yogyakarta:Teras,2011, hal.79

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁹⁰ Pengumpulan data digunakan untuk menjawab permasalahan peneliti. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi (pengamatan)

Sutrisno Hadi menyatakan bahwa observasi adalah suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis, dua hal penting diantara proses-proses adalah pengamatan dan ingatan.⁹¹ Menggunakan teknik observasi diharapkan peneliti dapat mendapatkan gambaran jelas dan mengetahui lebih dekat tentang objek yang diteliti serta kondisi sekolah, sarana, prasarana, proses kegiatan belajar mengajar dan pelaksanaan tes hasil belajar di SMPN 1 Kras Kediri.

2. Tes

Tes dalam teknik pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁹² Tes atau soal yang diberikan dalam penelitian ini yaitu materi bangunruang sisi datar yang berjumlah 5 soal. Tes ini diberikan kepada siswa kelas VIII yang menjadi sampel yang selanjutnya hasil pekerjaan siswa ini akan dikoreksi untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang kemudian dibandingkan.

⁹⁰ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, Bandung:Alfabeta,2013, hal.51

⁹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*,hal.145

⁹² Riduwan, *Dasar-dasar Statistika ...*,hal.57

3. Angket (kuesioner)

Angket (kuesioner) adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna dengan tujuan untuk mencari informasi lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan.⁹³ Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket minat belajar yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui minat belajar siswa. Angket pada penelitian ini menggunakan empat alternatif jawaban dengan memberikan *checklist*.

4. Dokumentasi

Menurut Bungin teknik dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sosial untuk menelusuri data historis.⁹⁴ Dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi foto, dan hasil tes pekerjaan siswa. Pengambilan gambar dilakukan pada saat proses kegiatan belajar mengajar dan ketika tes dilakukan.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan analisis data mengelompokkan data berdasarkan variable dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variable dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan

⁹³ *Ibid.*, hal.53

⁹⁴ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013, hal.177

terhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁹⁵ Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis data yaitu uji beda dengan uji *t-test* dan uji *Analisis Varians Multivarians* (MANOVA). MANOVA adalah uji yang digunakan untuk penelitian yang memiliki pengaruh dari berbagai perlakuan terhadap hasil satu respon dengan variabel dependen lebih dari satu dan variabel independen jumlahnya dapat satu atau lebih.⁹⁶ Sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji homogenitas dan normalitas. Adapun uji prasyarat tersebut sebagai berikut:

1. Normalitas data

Uji normalitas merupakan langkah awal yang harus dilakukan untuk setiap analisis *multivariate*, khususnya jika tujuannya adalah inferensi.⁹⁷ Pada penelitian kali ini uji normalitas dilakukan dengan manual dan dengan menggunakan bantuan *SPSS*.

a. Uji normalitas dengan manual

1) Menentukan skor terbesar dan terkecil

2) Menentukan rentangan (R)

$$R = \text{skor max} - \text{skor min}$$

3) Menentukan banyak kelas (BK)

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

4) Menentukan panjang kelas (i)

⁹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal.207

⁹⁶ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*, Semarang:Undip,2018.hal.87

⁹⁷ *Ibid.*, hal.27

$$i = \frac{R}{BK}$$

5) Menentukan rata-rata atau mean

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

6) Menentukan simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fx - (\sum fx)^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

7) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan

8) Mencari Chi Kuadrat (x^2)

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

9) Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

db=k-3 ,

kaidah keputusan

jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal

jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka distribusi data normal

b. Uji normalitas dengan bantuan *SPSS versi 16.0*

1) Membuat hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data berdistribusi tidak normal

2) Masuk ke program SPSS

3) Buka data *crossecl.xls* dengan perintah *file/open data*

- 4) Dari menu data SPSS pilih menu *analyze*, lalu pilih *non-parametric test*, kemudian pilih sub menu *legacy dialos* kemudian pilih *I-sample K-S*
- 5) Isikan variabel kedalam kotak *test variable list* kemudian pilih *normal* pada *distribution*, lalu pilih *ok*

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians kedua sampel penelitian homogeny atau tidak. Untuk menguji homogenitas peneliti menggunakan rumus manual dan dengan bantuan SPSS.

a. Uji homogenitas dengan manual

Uji homogenitas dengan manual dilakukan dengan membandingkan varian

terbesar dan terkecil $F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$

$$\text{Varians}(SD^2) = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Setelah data dihitung maka selanjutnya bandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan rumus

$$db_{pembilang} = n - 1 \text{ (untuk varian terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 \text{ (untuk varian terckecil)}$$

Dengan tarafa signifikan $\alpha=5\%$

Dengan kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogeny

b. Uji homogenitas degan menggunakan SPSS

- 1) Buka aplikasi SPSS

- 2) lakukan pengisian data dengan klik *variable view* dan *data view*
 - 3) klik menu *analyze* kemudian submenu *general linear model* pilih *multivariate*
 - 4) kemudian melakukan entry variabel-variabel yang sesuai pada kotak *dependent variable* dan *fixed factor*
 - 5) selanjutnya *option* dipilih *homogenitas test* dan *continue* dan *ok*
3. uji hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis yaitu dengan uji *t-test* dan uji MANOVA. Tahap yang pertama kita lakukan adalah menentukan hipotesis yang digunakan:

a. hipotesis dalam bentuk kalimat

1) hipotesis 1

H_0 : tidak ada perbedaan minat belajar melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan CORE pada kelas VIII terkait materi bangun ruang sisi datar SMP Negeri 1 Kras Kediri.

H_1 : ada perbedaan minat belajar melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan CORE pada kelas VIII terkait materi bangun ruang sisi datar SMP Negeri 1 Kras Kediri.

2) Hipotesis 2

H_0 : tidak ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan CORE pada kelas VIII terkait materi bangun ruang sisi datar SMP Negeri 1 Kras Kediri.

H_1 : ada perbedaan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan CORE pada kelas VIII terkait materi bangun ruang sisi datar SMP Negeri 1 Kras Kediri.

3) Hipotesis 3

H_0 : tidak ada perbedaan minat dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan CORE pada kelas VIII terkait materi bangun ruang sisi datar SMP Negeri 1 Kras Kediri.

H_1 : ada perbedaan minat dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Learning Cycle 5e* dan CORE pada kelas VIII terkait materi bangun ruang sisi datar SMP Negeri 1 Kras Kediri.

b. Hipotesis statistic

1) Hipotesis 1

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

2) Hipotesis 2

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

3) Hipotesis 3

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Jika data yang dimiliki termasuk data yang normal dan homogen maka data yang sudah didapat dilanjutkan dengan tahap uji *t-test* dan uji MANOVA.⁹⁸ Jika data tidak berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji statistika non parametrik. Uji *t-test* dilakukan untuk melihat adakah perbedaan pembelajaran metode yang digunakan terhadap hasil belajar dan untuk melihat adakah perbedaan pembelajaran terhadap minat belajar dengan menggunakan nilai dari *post test* dan angket dari kelas eksperimen kesatu dan kelas eksperimen kedua. Sedangkan uji MANOVA dilakukan untuk melihat adakah perbedaan pembelajaran dengan metode yang diujikan terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa. Uji statistik dua sampel *independen*.

- 1) Membuat hipotesis dalam uraian kalimat dan model statistik
- 2) Menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, dan varians
- 3) Mencari t_{hitung} dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2 \cdot r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

- 4) Mencari nilai t_{tabel} dengan ketentuan
- 5) Taraf signifikansi $\alpha=0,005$, $db = n_1 + n_2 - 2$
- 6) Membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel}

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < +t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Selanjutnya adalah perhitungan MANOVA dengan menggunakan SPSS

⁹⁸ Fatmawati Rosidah, *Pengaruh Strategi Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Siswa Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2013/2014 Pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut*, (Tulungagung: skripsi tidak terbit, 2014), hal.57

- 1) Masuk ke program SPSS
- 2) Klik *variable view* dan lakukan pengisian data
- 3) Pilih menu *analyze* kemudian pilih menu *general linear model* alalu pilih *Multivariate*.
- 4) Setelah tampil *window multivariate*, pada *dependen viable* isikan data hasil belajar dan minat
- 5) Pada *fixed factorn* isikan kategori model pembelajaran
- 6) Pada kotak *option* pilih *homogeneity test* (untuk menguji varian populasi variabel dependen)
- 7) Dalam uji manova dengan menggunakan SPSS memberikan 4 macam yaitu *Pillai Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace* dan *Roy's*. *Hotelling's trace* digunakan unutupuk dua kelompok variabel dependen, *Wilk's lambda* digunakan jika terdapat lebih dari dua grup variabel dependen.
- 8) Untuk megambil keputusan dalam uji MANOVA digunakan kriteria:
Jika angka $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima
Jika angka $\text{sig} < 0,005$ maka H_0 ditolak