

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan dalam penelitian dengan pengolahan dan penyajian data mempergunakan metode statistika yang memungkinkan peneliti untuk menetapkan secara eksak. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol, memanipulasi, dan mengamati.⁴⁵

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).⁴⁶

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian Eksperimen ini sebagai bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelompok kontrol.⁴⁷

Sedangkan menurut Prasetyo, penelitian eksperimen adalah salah satu jenis penelitian eksperimen kuantitatif yang sangat kuat mengukur hubungan sebab akibat.⁴⁸ Dengan cara ini peneliti sengaja membangkitkan timbulnya sesuatu kejadian atau keadaan, kemudian diteliti bagaimana akibatnya. Desain penelitian eksperimen yang digunakan yaitu eksperimen semu (quasi experiment). Penelitian eksperimen semu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang

⁴⁵Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode, . . .*, hal. 68

⁴⁶ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis*, (Jakarta: Permata Puri Media, 2009), hal. 3

⁴⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.107

⁴⁸ Bambang Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hal.158

dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan.⁴⁹

Dalam penelitian eksperimen semu, peneliti tidak memilih secara random untuk menetapkan subjek yang dilibatkan dalam perlakuan. Dalam hal ini peneliti harus menggunakan kelompok atau kelas-kelas yang telah ada atau tersedia. Ketidakeleluasaan peneliti ini disebabkan antara lain, peneliti tidak mungkin mengacak-acak kelas yang sudah terstruktur oleh sekolah.⁵⁰

Pada penelitian ini, penulis ingin meneliti pengaruh dari model kooperatif tipe NHT terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa dengan mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sedangkan kelas kontrolnya diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional, seperti yang biasa guru lakukan pada umumnya ketika melakukan pembelajaran selanjutnya memberikan tes hasil belajar dan kuesioner kepada kedua kelas tersebut. Kemudian menghitung data yang diperoleh dari tes hasil belajar dan kuesioner siswa. Setelah diketahui perbedaannya, peneliti menafsirkan hasil tersebut dan memaparkan fakta-fakta yang dihasilkan.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah keseluruhan unsur obyek sebagai sumber data dengan karakteristik tertentu dalam sebuah penelitian.⁵¹ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu tahun ajaran 2018/2019.

2. Sampling

Sampling penelitian merupakan teknik pengambilan sampel dalam sebuah penelitian. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik sampling purposive. Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan

⁴⁹ Cholid Narbuko & Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hal. 54

⁵⁰ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hal. 47

⁵¹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 91

pertimbangan tertentu.⁵² Pertimbangan dilakukan dalam pemilihan kelas, melalui konsultasi dengan guru bidang studi matematika kelas VIII bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang homogen sehingga data yang diperoleh akan mewakili keadaan populasi. Untuk melihat homogen atau tidaknya kelas melalui nilai ulangan harian siswa.

3. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah dua kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu yaitu kelas VIII J yang terdiri dari siswa dan kelas VIII K yang terdiri dari 35 siswa. Jadi sampelnya berjumlah siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu yang akan dijadikan sebagai objek dalam penelitian.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya

1. Sumber Data

Jenis sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dalam penelitian ini sumber data primernya adalah hasil angket dan hasil tes siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 1 Boyolangu. Sedangkan sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumen tentang profil sekolah dan data siswa SMP Negeri 1 Boyolangu.

2. Variabel

Variabel bebas (independent variabel) dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe NHT (x). Sedangkan variabel terikatnya (dependent variabel) yaitu kemampuan pemecahan masalah mengerjakan soal matematika (y_1) dan motivasi belajar matematika (y_2). Dengan indikator menjawab soal kuesioner dan menyelesaikan soal ruang dimensi tiga.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

⁵²Ibid., hal. 124

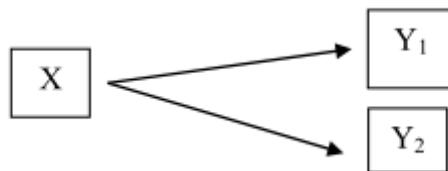
a. Variabel bebas (X)

(X) = Pembelajaran kooperatif tipe NHT.

b. Variabel terikat (Y)

(Y 1) = Motivasi belajar

(Y 2) = Hasil belajar



Gambar 3.1 Struktur Hubungan Antara X , Y 1 , Y 2,

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan prosedur pemberian angka pada suatu objek agar dapat menyatakan karakteristik dari objek tersebut.⁵³ Skala pengukuran dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Skala pengukuran data yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah soal matematika siswa berupa skala rasio yang diperoleh dari nilai post test. Skala ratio adalah skala pengukuran yang mempunyai rentangan konstan dan mempunyai nilai nol mutlak.⁵⁴

b. Skala pengukuran data yang digunakan untuk motivasi belajar matematika siswa berupa skala interval. Skala interval adalah suatu skala di mana objek/kategori dapat diurutkan berdasarkan suatu atribut tertentu, dimana jarak/interval antara tiap objek/kategori sama. Besarnya interval dapat ditambah atau dikurangi. Sedangkan jenisnya menggunakan skala likert. Skala Likert adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu. Skala Likert memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif diberi skor 5,4,3,2, dan 1; sedangkan bentuk

⁵³ Sofian Siregar, Statistika Deskriptif untuk Penelitian, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hal. 134.

⁵⁴ Agus Irianto, Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 20

pernyataan negatif diberi skor 1,2,3,4, dan 5. Bentuk jawaban skala Likert terdiri dari sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.⁵⁵

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Pengumpulan data tidak lain dari suatu proses pengadaan data primer untuk keperluan penelitian.⁵⁶ Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, antara lain:

a. Tes

Tes adalah serentetan soal atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Adapun dalam penelitian ini tes yang diberikan dalam bentuk post test yang dilakukan kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran kooperatif tipe NHT.

b. Teknik kuesioner (angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁵⁷ Prosedur angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung. Angket langsung yaitu angket yang dikirimkan kepada dan dijawab oleh responden. Sedangkan dalam penyusunan itemnya, angket yang digunakan menggunakan angket tipe pilihan, yaitu angket yang harus dijawab oleh responden dengan cara tinggal memilih salah satu jawaban yang sudah tersedia.⁵⁸ Angket ini dilaksanakan setelah proses pembelajaran matematika pada subpokok balok dan kubus disampaikan. Melalui penggunaan angket dalam pengumpulan data, peneliti mendapatkan data berupa motivasi siswa yang akan dianalisis untuk mengetahui

⁵⁵Ibid., hal. 138

⁵⁶Ahmad Tanzeh, Pengantar Metode Penelitian, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 57

⁵⁷Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 199

⁵⁸Ibid., hal. 78

pengaruh pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe NHT terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu

c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi digunakan memberikan gambaran mengenai kegiatan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Misalnya dokumentasi foto dan arsip-arsip. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data nilai pada kelas eksperimen maupun kelas control sebelum dilakukan penelitian. Data yang diperoleh digunakan untuk uji homogenitas.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cepat, lebih lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁵⁹ Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah :

a. Pedoman Tes

Pedoman tes tertulis didefinisikan sebagai alat pengumpulan data melalui tes tertulis berupa soal-soal yang diberikan peneliti untuk mengetahui keberhasilan atau kemampuan dalam menjawab soal-soal untuk memperoleh nilai yang akan digunakan sebagai indikator dalam penelitian. Pedoman yang akan digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian, sebagai berikut:

1) Materi dan bentuk tes

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah ruang dimensi tiga, soal tes yang digunakan yaitu post test dengan jumlah soal sebanyak 5 soal.5 soal tersebut mengenai volume dari beberapa bangun ruang. (Sebagaimana pada lampiran) Sedangkan bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian karena untuk mengetahui jawaban dari setiap siswa. Penilaian jawaban dengan memberikan skor pada masing-masing jawaban dengan skor yang berbeda- beda berdasarkan tingkat kesulitan soal.

Adapun kisi-kisi soal tes ruang dimensi tiga disajikan dalam tabel berikut:

⁵⁹ Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 160

No	Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Menentukan kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga.	Luas permukaan dan volume bangun ruang.	Mampu menentukan lebar suatu balok jika diketahui volume, panjang dan tingginya.	Uraian	1
			Mampu menghitung volume kubus jika diketahui luas permukaannya.	Uraian	2
			Mampu menghitung volume kubus dan balok serta menentukan perbandingan volume keduanya.	Uraian	3
			Mampu menghitung panjang rusuk pada kerangka balok.	Uraian	4

			Mampu menghitung bangun ruang selain balok dan kubus	Uraian	5
--	--	--	--	--------	---

b. Pedoman Kuesioner (Angket)

Instrumen angket digunakan peneliti untuk mendapat data mengenai motivasi belajar matematika siswa setelah mendapat materi kubus dan balok dengan jenis kuesioner tertutup. Angket yang diberikan dalam penelitian ini sebanyak 30 pernyataan.