

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan yang diteliti, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini disajikan dengan angka-angka. Pada penelitian kuantitatif ini dilakukan intervensi atau perlakuan terhadap suatu penelitian. Penelitian kuantitatif termasuk penelitian deskriptif, yang mendeskripsikan sesuatu dengan statistik atau dengan angka-angka dan di analisis untuk mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian.⁴² Penelitian kuantitatif tujuannya untuk melakukan perbandingan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan lain yang berbeda atau dengan yang tanpa perlakuan, maka dikenal dua kelompok perbandingan. Yaitu dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen harus sedapat mungkin atau mendekati ciri-ciri yang sama. Hasil kedua kelompok nanti akan dibandingkan secara statistik.

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis permasalahan yang ada dalam judul penelitian, maka penulis menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimental design* atau *eksperimen semu* dengan bentuk *nonequivalent posttest-only control group designs*. Desain ini

⁴² Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Unesa University Press, Surabaya 2010, hlm, 42

terdapat dua kelompok, kelompok pertama dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* (Melempar Bola Salju) digunakan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas kedua dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Pada akhir proses belajar mengajar, kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yakni post test untuk mengukur hasil belajar siswa dan angket untuk menentukan tingkat motivasi siswa.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Variabel penelitian dibagi menjadi dua macam yaitu:

1. Variabel Independen

Variabel ini sering sekali disebut dengan variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent. Sehingga variabel independen dapat dikatakan sebagai variabel yang mempengaruhi.⁴³ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Snowball Throwing* peserta didik MTs Darul Falah Sumbergepol.

⁴³ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, UMM Press, Malang 2006 hlm. 38

2. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut dengan variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁴⁴ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik MTs Darul Falah Sumbergempol.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik MTs Darul Falah Sumbergempol, namun pada penelitian ini dikhususkan kepada peserta didik kelas VIIA dan VIIB.

2. Sampling

Sampling merupakan cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Dalam penelitian ini, penelitian menggunakan *purposive sampling*. Dalam *purposive sampling* pemilihan kelompok didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

⁴⁴ *Ibid*, hlm.38

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Dalam penelitian ini sampelnya adalah peserta didik MTs Darul Falah Sumbergepol khususnya kelas VII-A dan VII-B.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁴⁵ Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Angket Motivasi Belajar

Angket yakni sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui.⁴⁶ Angket dalam penelitian ini berupa pernyataan yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Angket ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah masing-masing dari kelas melaksanakan pembelajaran materi yang telah ditentukan dengan perlakuan yang berbeda.

⁴⁵ *Ibid*, hlm. 51

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 194

Instrumen angket untuk mengukur motivasi belajar. Dari kajian teori, peneliti menentukan angket dengan kisi-kisi sebagai berikut:⁴⁷

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Nomor	
			Positif	Negatif
Motivasi	<i>Attention</i> (perhatian terhadap pelajaran)	1. Rasa senang terhadap pelajaran	1	
		2. Rasa ingin tahu	27	
		3. Perhatian terhadap tugas	19,30	9, 20
		4. Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas		28, 21
	<i>Relevance</i> (keterkaitan)	1. Memahami apa yang dipelajari		2, 15, 18
		2. Mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari	10	6, 13
		3. Kesesuaian dengan model/pelajaran lain	17	16
		4. Perasaan terdorong dalam pelajaran		5
		5. Kegunaan bahan ajar	29	
	<i>Confidence</i> (kepercayaan diri)	1. Keyakinan akan keberhasilan	3	
		2. Keyakinan dapat memahami pelajaran	7, 14	8
		3. Keyakinan akan kemampuan diri	24	
		4. Percaya diri		11
	<i>Satification</i> (kepuasan)	1. Kepuasan terhadap hasil belajar	4, 26	
		2. Keinginan untuk berprestasi	12	
		3. Kesenngan dalam belajar	25	23
		4. Kesenangan setiap mengikuti pelajaran		22

⁴⁷ Maula Alimuddin, *Pengaruh Metode Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intelektual), Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel*, (Tulungagung: Skripsi Tidak diterbitkan, 2015)

2. Tes Hasil Belajar Siswa

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴⁸ Dalam penelitian ini tes berupa Post Test (tes akhir). Post Test ini dilakukan setelah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran materi yang telah ditentukan.

Instrumen tes untuk mengukur hasil belajar Matematika siswa. Kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	No. Soal
KI-3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	3.9 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Untung dan Rugi, Presentase Untung dan Rugi	3.9.1 Menghitung masalah yang berkaitan dengan untung	1
			3.9.2 Menghitung masalah yang berkaitan dengan rugi	2
			3.9.3 Menghitung masalah yang berkaitan dengan persentase untung	3 5
			3.9.4 Menghitung masalah yang berkaitan dengan persentase rugi	4

⁴⁸ *Ibid*, hlm. 193

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah keterangan mengenai variabel pada sejumlah responden.⁴⁹

Data kuantitatif berupa respon yang diberikan responden yang tampak dan dapat diukur.

Menurut cara pengumpulannya, data dapat dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan atau memakai data tersebut. Data yang diperoleh melalui wawancara atau kuesioner merupakan contoh data primer.

Sedangkan data sekunder adalah data yang tidak secara langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut. Adapun yang menjadi data sekunder dalam penelitian ini adalah: dokumen dokumen, catatan observasi dan foto.

2. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data itu diperoleh.⁵⁰ Sumber data penelitian dibagi menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

a) Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang memakai data tersebut. Data yang diperoleh melalui angket dan tes

⁴⁹ Purwanto, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 215

⁵⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 71

merupakan contoh data primer. Sumber data primer pada penelitian ini adalah nilai tes dan hasil angket pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

b) Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang secara tidak langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan dengan data tersebut. Sumber data sekunder dari penelitian ini adalah informasi dari kepala sekolah, guru, serta dokumentasi dari buku arsip maupun fakta.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan cara peneliti dalam menghimpun data sehingga diperoleh informasi yang mendukung penelitiannya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Metode Tes

Dengan menggunakan tes, akan diperoleh data berupa nilai dari tes yang telah diberikan pada saat eksperimen. Tes yang digunakan dalam penelitian ini ada *post test*. Post test ini nantinya akan digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan saintifik dan pembelajaran *Snowball Throwing* materi adab perbandingan di kelas VII.

2. Metode Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan sebagai alat untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa setelah adanya perlakuan.

3. Metode Observasi

Observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan saintifik dan model pembelajaran *Snowball Throwing* (bola salju) dengan mengamati jalannya pembelajaran dan sikap masing-masing peserta didik.

4. Metode Dokumentasi

Dokumen yang digunakan dalam penelitian dapat berupa dokumen yang sudah ada maupun dokumen yang dirancang selama penelitian. Dokumen merupakan bahan-bahan tertulis misalnya silabus, program tahunan, program bulanan, program mingguan, rencana pelaksanaan pembelajaran, catatan pribadi siswa, buku rapot, kisi-kisi daftar nilai, lembar soal atau lembar tugas, lembar jawaban dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan dokumen-dokumen yang ada di sekolah meliputi sejarah berdirinya sekolah, profil sekolah, data jumlah siswa, daftar nama siswa kelas VII A dan VII B yang dijadikan sampel dalam penelitian.

G. Analisis Data

Analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasi data, memilah-milahnya menjadi satuan-satuan yang dapat

dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan pada orang lain.⁵¹ Analisis dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan, atau data sekunder, yang akan digunakan untuk menentukan fokus penelitian.

Jadi analisis data adalah “proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data”.

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga macam, yaitu uji instrumen, uji prasyarat dan uji hipotesis.

1. Uji Instrumen

Didalam uji instrumen ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan pada tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Konsep valid sebuah instrumen/skala pada akhirnya akan juga menentukan valid tidaknya data yang diperoleh peneliti, akan merujuk pada ketepatan alat ukur/skala/instrumen yang digunakan oleh peneliti.⁵²

Adapun yang digunakan untuk menentukan kevaliditasan, peneliti menggunakan validasi ahli dan siswa. Untuk validasi ahli beberapa soal dikatakan

⁵¹ Lexy J. Moeleong, *Metodologi penelitian kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 248

⁵² Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial*, (Yogyakarta: Erlangga, 2009), hlm. 124

layak dan beberapa lagi dikatakan layak dengan perbaikan. Setelah soal direvisi dan sudah dikatakan layak, soal itu akan diujikan kepada siswa sebagaimana terlampir.

Adapun untuk validasi siswa dilakukan dengan mengujikan soal kepada responden di kelas VII. Kemudian diuji dengan menggunakan perhitungan uji validitas juga dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama pula.⁵³ Suatu instrument penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat memiliki hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin kita dapat menyatakan bahwa hasil tes kembali.⁵⁴

Adapun perhitungan uji reliabilitas, peneliti menggunakan bantuan SPSS for Windows 16.

Dengan ketentuan sebagai berikut: *Alpha Cronbanch*:

1. Nilai *alpha cronbanch* 0, 00-0, 20 = kurang reliabel
2. Nilai *alpha cronbanch* 0, 21-0, 40 = agak reliabel
3. Nilai *alpha cronbanch* 0, 41-0, 60 = cukup reliabel

⁵³ *Ibid*, hlm. 55

⁵⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Pratiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), hlm. 127-128

4. Nilai *alpha cronbach* 0,61-0,80 = reliabel
5. Nilai *alpha cronbach* 0,81-1,00 = sangat reliable

2. Uji Prasyarat Penelitian

Uji prasyarat penelitian digunakan untuk melakukan uji asumsi/persyaratan. Dalam penelitian ini, uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan homogenitas.

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas terhadap serangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik. Sedangkan jika tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik nonparametrik. Untuk penghitungan uji normalitas ini, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.00 for Windows* dengan ketentuan kriteria sebagai berikut:

- 1) Nilai Sig. atau signifikansi \geq taraf nyata (α) 0,05 maka data mempunyai varian yang berdistribusi normal
- 2) Nilai Sig. atau signifikansi $<$ taraf nyata (α) 0,05 maka data mempunyai varian yang tidak berdistribusi normal.

Perhitungan uji normalitas, peneliti menggunakan bantuan *SPSS for Windows 16*.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek (tiga sampel atau lebih) yang diteliti mempunyai varian yang sama. Bila objek yang

diteliti tidak mempunyai varian yang sama, maka uji anova tidak dapat diberlakukan. Metode yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas ini adalah metode varians terbesar dibandingkan dengan varian terkecil.⁵⁵

Dalam pengujian homogenitas peneliti menghitungnya dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui data berdistribusi normal dan data homogen, maka selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji Manova. Analisis varian multivariate terjemahan dari *multivariate analysis of variance* (MANOVA). Sama halnya dengan ANOVA, MANOVA merupakan uji varian. Bedanya, dalam ANOVA varian yang dibandingkan berasal dari satu variabel terikat, sedangkan pada MANOVA, varian yang dibandingkan berasal dari lebih dari satu variabel terikat.⁵⁶ Pada uji ini, peneliti akan menggunakan *IBM SPSS 16.0 Statistics For Windows*.

Setelah menentukan nilainya, adapun kaidah menentukan hasil uji berdasarkan F_{hitung} yang berarti:

- 1) Jika Taraf *signifikan* \leq nilai α 0,05 H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti rata-rata kedua perlakuan mempunyai kesamaan secara signifikan.
- 2) Jika Taraf *signifikan* \geq nilai α 0,05 H_a ditolak dan H_o diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan.

⁵⁵ *Ibid*, hlm. 167

⁵⁶ Subana, *Statistika Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hlm. 169