BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam suatu penelitian sangat penting, sebab dengan menggunakan metode yang tepat maka akan mendapatkan hasil yang tepat pula. Maksudnya, apabila seseorang yang akan mengadakan suatu penelitian harus menggunakan suatu metode yang sesuai dengan apa yang ingin diteliti, maka akan mendapatkan data yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Metode penelitian adalah cara atau strategi menyeluruh untuk menemukan atau memperoleh data yang diperlukan.[1] Metode yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif bertumpu sangat kuat pada pengumpulan data berupa angka hasil pengukuran karena itu dalam penelitian ini statistik memegang peranan penting sebagai alat untuk menganalisis jawaban masalah. Menurut Suharsimi Arikuntoro, penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan yang banyak di tuntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. [2]

---

[1] Irawan soeharto, *metode Penelitian Sosial* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011),hal 9.

[2] Suharsimi Arikuntoro, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta,2006), hal 12.

Adapun data yang dianalisis dalam penelitian ini menggunakan statistik adalah data nilai matematika siswa kelas yang menggambarkan hasil belajar siswa yang disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya akan di uji hipotesisnya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran RME dan *Reciprocal Teaching*.

2. Jenis Penelitian.

Adapun jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah eksperimen. Penelitian jenis eksperimen digunakan untuk mencari perbedaan perlakuan tertentu.[3]

Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian eksperimen karena peneliti ingin mengetahui perbedaan antara model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan *Reciprocal Teaching*. Terdapat beberapa jenis desain eksperimen yang ada, dalam penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental Designs* atau desain eksperimen semu.[4] Desain eksperimen semu melakukan suatu cara untuk membandingkan kelompok. Kelompok yang di bandingkan dalam penelitian ini adalah kelompok yang di beri perlakuan berupa model pembelajaran yang berbeda, kemudian di ukur berapa besar perbedaannya dengan melihat hasil belajar yang di peroleh sebelum dan sesudah di beri perlakuan.

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

---

[3] Sugiyono, *Metode Penelitian, kuantitaif, kualitatif, R&d*, (Alfabeta: Bandung,2015), hal 6.

[4] Sugiyono, *Metode Penelitian, kuantitaif, kualitatif, R&d*, (Alfabeta: Bandung,2014), hal 77.

dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. [5]Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel lain, maka macam-macam variabel penelitian dapat dibedakan menjadi:

a. Variabel independen

Variabel ini sering disebut dengan variabel stimulus, *predictor, antecedent.* Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).[6] Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Hasil Belajar siswa.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.[7] Adapun variabel terikat dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dan *Reciprocal Teaching.*

C. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Menurut Babbie, populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoretis menjadi target hasil penelitian. Jadi, populasi dapat diartikan bahwa semua anggota kelompok manusia, hewan, tumbuhan, peristiwa, atau benda yang berada dalam satu tempat dan menjadi salah satu

---

[5] Sugiyono, *Metode Penelitian, kuantitaif, kualitatif, R&d*, (Alfabeta: Bandung,2016), hal 60.

[6] *Ibid.,* hal 61

[7] *Ibid*., hal 61

instrument dari hasil sebuah penelitian. Populasi dapat berupa: guru, siswa, lembaga pendidikan, dan lain-lain.

Dalam penelitian ini peneliti memfokuskan populasi penelitiannya pada siswa kelas X MA Ma'arif Udanawu.

2. Teknik Sampling

Dalam penelitian, seorang peneliti tidak harus meneliti seluruh subyek yang ada dalam populasi, akan tetapi bisa diambil sebagian sesuai dengan teknik pengambilan sampel yang disebut dengan sampling.

Teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang representative dari populasi.[8] Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Non probability sampling* jenis sampling purposive.[9] Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan peneiti menggunakan teknik sampling purposive karena diperlukan siswa yang dapat mewakili karakteristik populasi. Selain itu juga, karena atas pertimbangan guru bidang studi matematika kelas X.

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[10] Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas X IIS 7 dan siswa kelas X IIS 8 MA Ma'arif Udanawu.

D. Kisi-kisi instrument

Salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan soal tes yaitu untuk mengumpulkan data mengenai hasil

[8] Riduwan, *Dasar-dasar Statistika,* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal 11
[9] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan…,* hal 124
[10] Sugiyono,*Metode Penelitian Pendidikan…,* hal 118

belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum soal tes dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan instrumen yang akan digunakan.

Adapun kisi-kisi instrumen soal tes dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrument Tes

NO	Pokok bahasan/Kompetensi Dasar/Indikator	Jumlah soal proses berfikir maksimal				Jumlah butir soal	No soal
		C1	C2	C3	C4		
1.	Menentukan panjang salah satu sisi menggunakan aturan sinus		1			1	1
2.	Menentukan panjang salah satu sisi menggunakan aturan cosinus		1			1	2
3.	Dapat menentukan luas segitiga jika salah satu unsur sudah di ketahui		1	1		2	3,4
4.	Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus, cosinus, dan luas segitiga.				1	1	5
Jumlah Butir soal			3	1	1	5	

E. Instrument penelitian

1. Instrument penelitian

Menurut Arikunto instrumen penelitian adalah suatu yang penting dan strategis kedudukannya di dalam pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan untuk pengumpulan data adalah :

a. Instrumen Tes

Instrument tes digunakan sebagai alat pengumpulan data melalui tes tertuis soal-soal yang diberikan peneliti untuk mengetahui keberhasilan atau kemampuan dalam menjawab soal-soal untuk memperoleh nilai yang akan digunakan sebagai

indikator dalam penelitian. Instrumen tes dalam penelitian ini berupa tes tentang materi Trigonometri yang terdiri dari 5 soal uraian.

2. Analisis Validitas dan Reliabilitas

Sebelum tes di berikan kepada siswa, tes perlu di uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Hal itu di karenakan agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih valid dan reliabel.

a. Pengujian Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Sebuah instrument di katakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengunggkap data dari variabel yang di teliti secara tepat. Dalam penelitian ini, penguji mengunakan pengujian validasi konstruksi.[11] Untuk menguji validasi konstruksi dapat menggunakan pendapat dari para ahi.

b. Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas atau penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang di nilainya. Dalam artian, meskipun instrument yang sama di gunakan beberapa kali, namun akan tetap memberikan hasil yang relatif sama.

F. Data dan sumber data

1. Data

Data adalah sebuah unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem

[11] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*…, hal 177

tertentu.[12] Sedangkan menurut Sugiyono data adalah bahan keterangan tentang sesuatu obyek penelitian yang diperoleh dilokasi penelitian.[13]

Secara garis besar data dalam penelitian dapat ditinjau dari dua sudut pandang, yaitu ditinjau dari asal usulnya data dan ditinjau dari fakta atau bentuk datanya. Data ditinjau dari asal usulnya dapat dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diterbitkan oleh suatu badan atau lembaga, sedangkan yang memerlukannya adalah badan-badan lain dan badan itu sendiri.[14] Data primer dalam penelitian ini berupa daftar nilai dari hasil post tes yang berisi 5 soal uaraian.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang dipaparkan oleh suatu badan, tetapi badan tersebut tidak mengumpulkannya sendiri, melainkan data ersebut diperoleh dari pihak lain.[15] Sumber data sekunder diperoleh melalui buku-buku maupun jurnal yang relevan dengan penelitian dan juga berupa foto tentang keadaan sekolah secara umum dan juga data siswa yang berada di sekolah tersebut.

c. Data penelitian

Data penelitian ini adalah data yang ditunjukkan pada variabel penelitian berupa angka (nilai). Dalam penelitian ini, yang menjadi data penelitian adalah

---

[12] Purwanto, *Evaluasi Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 196
[13] Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: Bina Ilmu, 2004), hlm. 25.
[14] J. Supranto, *Statistik, Teori dan Aplikasinya*, (Jakarta : Erlangga, 2001), hlm. 8
[15] Ibid., hlm. 8

nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran RME dan *Reciprocal Teaching*.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.[16] Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi:

a. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.[17] Pada penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa kelas X MA Ma'arif Udanawu.
b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.[18] Pada penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah kepala sekolah, guru, dan karyawan di MA Ma'arif Udanawu.

G. Teknik pengumpulan Data

pengumpulan data adalah proedur yang sistematik dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.[19] Adapun teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data:

a. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan daftar penetapan skor angka. Teknik pemberian tes dalam penelitian ini menggunakan *post test* yang digunakan untuk menjaring data hasil belajar

---

[16] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 129

[17] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, . . . hal. 137

[18] *Ibid*., hal 137

[19] Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta : Teras,2009), hlm. 57

matematika siswa setelah diberi mata pelajaran matematika khususnya dalam materi Trigonometri dengan menggunakan model pembelajaran RME dan *Reciprocal Teaching*. Pemberian tes berupa tes uraian. Tes uraian merupakan suatu tes yang berisi 5 soal dimana harus dijawab dalam bentuk uraian atau kalimat-kalimat yang disusun sendiri sehingga dapat diketahui perbedaan hasil dari masing-masing individu.

H. Analisis Data

Setelah data terkumpul semua, maka langkah-langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Adapun data kuantitaif ini di uji dengan menggunakan analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis statistik deskriptif, mendeskripsikan atau memberikan gambaran data dalam bentuk tabel, grafik, histogram dari nilai rata-rata agar mudah dalam memperoleh gambaran mengenai sifat atau karakter dari data tersebut. Sedangkan analisis inferensial untuk menguji hipotesis.

Dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji t yaitu tes statistik yang digunakan untuk menguji persamaam atau perbedaan dua perlakuan atau dua kelompok yang berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata kedua perlakuan itu[20]. Sebelum melakukan uji t maka harus melakukan-langkah-langkah sebagai berikut:

---

[20] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan,* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2003), hal 264.

1. Uji Prasyarat

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat pembuktian hipotesis, yaitu sebagai berikut:

a. Uji normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji normal tidaknya sampel dihitung dengan menggunakan metode *Kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan bantuan SPSS 16.

Adapun ketentuan kriteria Uji Normalitas SPSS 16 dengan menggunakan Kolmogorov smirnov adalah sebagai berikut:

1) Nilai signifikan atau nilai probabilitas <0,05 maka data tidak berdistribusi normal.
2) Nilai signifikan atau nilai probabilitas ≥ 0,05 maka data berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas yaitu untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan diawal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apabila asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melanjutkan ke analisis data berikutnya. Dalam peneliti ini, peneliti menguji homogenitas menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis nol, hipotesis alternatif dan taraf signifikan.

H_0= data homogen

H_a= data tidak homogen

a = 0,05(5%)

2) Analisis data menggunakan SPSS 16.

3) Pengambilan keputusan *output* pada datanya adalah jika nilai signifikannya ≥0,05 maka data homogen dan jika nilai signifikannya<0,05 maka data tidak homogen.

2. Uji hipotesis

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, data yang dilakukan sudah normal dan sudah homogen maka uji hipotesis dapat dilakukan. Menguji hipotesis dengan *t-test*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran RME dan Reciprocal Teaching pada Materi Trigonometri kelas X di MA Ma'arif Udanawu Tahun ajaran 2017/2018.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran RME dan Reciprocal Teaching pada Materi Trigonometri kelas X di MA Ma'arif Udanawu Tahun ajaran 2017/2018.

b. Menentukan hipotesis model statistik:

$H_0=(\mu_1=\mu_2)$

$H_a=\ (\mu_1\neq\mu_2)$

c. Menentukan taraf signifikan. Taraf signifikan menggunakan 0,05 (5%).

d. Analisis data menggunakan SPSS 16.

e. Kriteria pengambilan keputusan pada *output*: Cara pengambilan keputusan pada *outputnya* adalah jika t-hitung ≥ t-tabel maka H_0 ditolak (terdapat perbedaan) dan jika t-hitung ≤ t-tabel maka H_0 diterima (tidak terdapat perbedaan).