

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Yang dimaksud dengan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif. Penelitian kuantitatif banyak digunakan terutama untuk mengembangkan teori dalam suatu disiplin ilmu.<sup>62</sup>

Dalam penelitian ini, alasan yang mendasari peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data angka sebagai alat menentukan suatu keterangan tertentu. Sehingga pendekatan penelitian yang paling tepat digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan peneliti untuk mengetahui pengaruh dua variabel yang digunakan. Yaitu variabel model pembelajaran *Reciprocal Teaching* serta variabel minat dan hasil belajar matematika kelas VII MTs Al Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

---

<sup>62</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan : Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 29

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design*. Desain eksperimen kuasi mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya bisa mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>63</sup> Penelitian eksperimen kuasi ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan kelas yang diberi perlakuan dan kelas yang tidak diberi perlakuan.

Alasan peneliti menggunakan penelitian jenis ini karena peneliti ingin memberi perlakuan kepada siswa, yaitu memberi perlakuan eksperimental kepada sebagian kelompok (kelas eksperimen) dan memberikan perlakuan biasa ke pada kelompok yang lain (kelas kontrol). Dalam penelitian ini, kelas eksperimen akan diberi model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelas kontrol akan diberi model pembelajaran konvensional.

### **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian dan berperan sebagai faktor dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti kemudian ditarik kesimpulan dari apa yang diteliti oleh peneliti.<sup>64</sup> Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yakni:

---

<sup>63</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2010), hal. 77

<sup>64</sup> Amos Neolaka, *Metode Penelitian dan Statistik*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 60

### 1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas (*independent variabel*) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain atau menghasilkan akibat pada variabel yang lain, yang pada umumnya berada dalam urutan tata waktu yang terjadi lebih dulu. Keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya fokus atau topik penelitian.<sup>65</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel kelas eksperimen: model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.
- b. Variabel kelas kontrol: model pembelajaran konvensional.

### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat (*dependent variabel*) merupakan variabel yang diakibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas.<sup>66</sup> Keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif adalah sebagai variabel yang dijelaskan dalam fokus atau topik penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat dan hasil belajar matematika.

## C. Populasi, Sampel dan Sampling

### 1. Populasi

Dalam metode penelitian, kata populasi sangat familiar untuk menyebutkan suatu objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi penelitian merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa hewan, manusia, tumbuhan

---

<sup>65</sup> Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 57

<sup>66</sup> V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian...*, hal. 86

atau semua objek yang dapat digunakan menjadi sumber data penelitian.<sup>67</sup> Populasi penelitian adalah salah satu batasan dalam suatu penelitian yang pasti ada dan dapat ditemui dalam setiap penelitian. Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi penelitian adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang diteliti oleh peneliti kemudian ditarik kesimpulan untuk mengetahui hasilnya. Sehubungan dengan definisi di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al Maarif Tulungagung tahun ajaran 2018/2019.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data untuk ditarik kesimpulannya.<sup>68</sup> Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Sampel dapat juga didefinisikan sebagai sebagian anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi. Jadi, bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Dengan demikian sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai peneliti yaitu mengetahui minat dan hasil belajar matematika siswa, peneliti mengambil kelas VII A dan VII B sebagai objek penelitian karena kelas tersebut dirasa mampu mewakili

---

<sup>67</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hal. 53

<sup>68</sup> Hamid Darmadi, *Metodologi Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 53

karakteristik populasi yang di inginkan. Hal ini dikarenakan kelas VII A dan kelas VII B mempunyai kemampuan akademik yang samayang berarti kedua kelas tersebut homogen sehingga.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A (kelas eksperimen) dan VII B (kelas kontrol) di MTs Al Maarif Tulungagung tahun ajaran 2018/2019.

Dalam penelitian ini digunakan teknik seperti itu dengan alasan sebagai berikut:

- a. Kurikulum yang digunakan sama.
  - b. Materi pelajaran matematika sama.
  - c. Sumber belajar sama.
  - d. Waktu pelaksanaan sama.
  - e. Soal yang diberikan sama.
3. Sampling

Sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel dan biasanya mengikuti teknik atau jenis sampling yang digunakan.<sup>69</sup> Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian.<sup>70</sup> Jadi, peneliti tidak memberikan hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. Hal tersebut dikarenakan dari pihak sekolah (MTs Al-Maarif Tulungagung) telah mempertimbangkan dan memutuskan

---

<sup>69</sup>Zainal Arifin, *Penelitian...*, hal. 216

<sup>70</sup>Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 75

memilih kelas VII A dan VII B sebagai sampel penelitian karena dianggap sesuai dengan tujuan penelitian sehingga peneliti tidak bisa memilih sampel sendiri.

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

##### 1. Kisi-Kisi Angket Minat

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Minat**

No.	Indikator	Deskripsi	Item Soal		Jumlah Soal
			+	-	
1.	Perhatian siswa	a. Kosentrasi dalam belajar	1,2	3	5
		b. Mengesampingkan urusan lain	4	5	
2.	Rasa suka dan rasa ketertarikan	a. Rasa senang terhadap guru	6	7,8	10
		b. Kesukaan terhadap pelajaran	9	10	
		c. Keinginan mempelajari materi	11	12,13	
		d. Dorongan dalam kegiatan belajar	14	15	
3.	Keterlibatan siswa	a. Keberanian bertanya jawab	16,17	18	5
		b. Keaktifan dalam kegiatan	19	20	
	Jumlah		10	10	20

##### 2. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
3.5	Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).	Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar.	1	Uraian
		Melakukan operasi bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).	2	
		Menyusun bentuk aljabar.	3	

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur dalam rangka pengumpulan data.<sup>71</sup> Jadi instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipergunakan dan dipilih oleh peneliti dalam kegiatan penelitiannya agar kegiatan tersebut menjadi sistematis.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Pedoman Tes

Tes berupa soal uraian yang dilaksanakan di setiap akhir pembelajaran. Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa mengenai materi bentuk aljabar. Pedoman tes dalam penelitian ini menggunakan *post-test*. *Post-test* dilakukan setelah siswa menerima materi yang telah ditentukan dengan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, peneliti menyampaikan materi bentuk aljabar dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Sedangkan untuk kelas kontrol, dengan model pembelajaran konvensional. Sebelum pedoman tes yang berupa soal-soal tes ini digunakan, terlebih dahulu peneliti mengujicobanya untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Sehingga soal yang diberikan kepada siswa diharapkan benar-benar dapat mengukur hasil belajar matematika siswa.

### 2. Pedoman Angket

Pedoman angket merupakan instrumen yang memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket

---

<sup>71</sup> Purwanto, Evaluasi Hasil..., hal. 56

digunakan untuk mengetahui minat belajar matematika siswa mengenai materi bentuk aljabar. Sebelum pedoman angket ini digunakan, terlebih dahulu peneliti mengujicobanya untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal angket. Sehingga soal yang diberikan kepada siswa diharapkan benar-benar dapat mengukur minat belajar matematika siswa.

### 3. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh informasi mengenai keadaan sekolah, jumlah guru dan siswa serta data penting lainnya. Dalam penelitian ini, peneliti mendokumentasikan tentang identitas sekolah, sejarah singkat berdirinya sekolah, visi dan misi sekolah serta foto-foto kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

## F. Sumber Data

Sumber data adalah subjek darimana data dapat diperoleh.<sup>72</sup> Sumber data dapat dikelompokkan menjadi sebagai berikut:<sup>73</sup>

1. *Person* yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui tes dan angket. Sumber data dalam penelitian ini adalah Kepala Sekolah, guru matematika, siswa kelas VII, dan semua pihak yang terkait dengan penelitian di MTs Al Maarif Tulungagung.

---

<sup>72</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 22

<sup>73</sup> *Ibid.*, hal. 172

2. *Place* yaitu sumber data yang menyajikan tampilan yang berupa keadaan diam dan bergerak. Sumber data ini dapat memberikan gambaran mengenai situasi pembelajaran dan kondisi sekolah atau keadaan-keadaan lain yang berhubungan dengan penelitian di MTs Al Maarif Tulungagung. Yang dimaksud data diam adalah ruang kelas, gedung kantor, aula sekolah, perpustakaan, dan lain-lain. Sedangkan data bergerak adalah kegiatan belajar mengajar siswa.
3. *Paper* yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain. Data ini diperoleh melalui teknik dokumentasi khususnya melalui dokumen yang dimiliki oleh pihak sekolah antara lain meliputi : data nilai siswa, data pimpinan, guru, karyawan, dan siswa MTs Al Maarif Tulungagung, sarana dan prasarana belajar mengajar disekolah, struktur organisasi sekolah, letak geografis sekolah serta sejarah berdirinya MTs Al Maarif Tulungagung dan data-data yang relevan dalam penelitian ini.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>74</sup> Ada berbagai macam teknik pengumpulan data yang dapat digunakan, namun untuk memperoleh data lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

---

<sup>74</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian...*, hal. 57

## 1. Tes

Tes dapat diartikan dengan sederetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan, keterampilan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>75</sup> Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa tes subjektif yaitu alat yang digunakan untuk mengukur hasil belajar yang jawabannya tidak dinilai dengan skor atau angka pasti, hal ini disebabkan banyaknya ragam gaya jawaban yang diberikan oleh siswa. Pada umumnya tes ini berbentuk uraian (essay). Berikut adalah beberapa keunggulan tes uraian:

- a. Tes uraian tidak hanya mengungkapkan materi hasil jawaban siswa tetapi juga cara atau jalan yang ditempuh untuk memperoleh jawaban itu.
- b. Tes uraian juga dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, bebas, mandiri tetapi tanpa melupakan tanggungjawab.

Dengan menggunakan metode tes ini peneliti dapat memperoleh data nilai hasil belajar matematika siswa yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

## 2. Angket

Angket atau kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai permasalahan atau bidang yang akan diteliti.<sup>76</sup> Untuk memperoleh data minat belajar, maka diberikan instrumen berupa daftar

---

<sup>75</sup> Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 17

<sup>76</sup> Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 76

pertanyaan/pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian. Daftar pertanyaan/pernyataan disusun secara tertutup melalui angket yang bertujuan untuk mengetahui aspek minat belajar siswa. Dalam penelitian ini soal angket yang diberikan berjumlah 20 butir soal yang diadopsi dari buku Psikologi Belajar oleh Drs. Syaiful Bahri Djamarah, M.Ag.

Dengan menggunakan metode angket ini, peneliti dapat memperoleh data minat belajar matematika siswa yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat laporan yang sudah tersedia.<sup>77</sup> Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen, baik itu berupa transkrip, catatan, buku, gambar, dan sebagainya. Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang nama maupun nilai siswa.

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan, penyajian, interpretasi dan analisis data yang diperoleh dari lapangan, dengan tujuan agar data yang disajikan mempunyai makna, sehingga pembaca dapat mengetahui hasil penelitian kita.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 82

<sup>78</sup> Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 143-144

Beberapa analisis data yang perlu dilakukan adalah:

### 1. Uji Instrumen

Sebelum tes dan angket diberikan kepada sampel penelitian, tes dan angket perlu diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu.

#### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat ke-validan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi dan sebaliknya jika instrumen kurang valid maka validitasnya rendah.<sup>79</sup>

Dalam penelitian ini, untuk mengukur valid tidaknya soal yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian, peneliti menggunakan validitas isi dan validitas empiris. Untuk validitas isi dapat terpenuhi dengan berdasarkan kemampuan para ahli. Sedangkan, validitas empiris dapat dilihat setelah melakukan pengamatan di lapangan, yaitu menguji cobakan instrumen kepada siswa yang memiliki kemampuan setara. Setelah itu dilakukan perhitungan statistik korelasi *product moment* yaitu dengan menggunakan *SPSS 16.0*. Dengan kaidah keputusan jika nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka item soal tersebut valid. Sedangkan jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item soal tersebut tidak valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hal. 144

<sup>80</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 168

Perhitungan reliabilitas ini menggunakan bantuan SPSS dengan *uji reliability*. Dengan kaidah keputusan jika nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka item soal tersebut reliabel. Sedangkan jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item soal tersebut tidak reliabel.

## 2. Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji hipotesis maka harus dilakukan uji prasyarat hipotesis. Dalam penelitian ini ada dua uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji linieritas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan sebagai acuan untuk dapat melihat bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas dengan menggunakan SPSS 16 dengan berdasarkan pada uji Kolmogorov-Smirnov. Dalam uji normalitas ini hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$ : Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

Cara mengetahui signifikan atau tidak signifikan hasil uji normalitas adalah dengan memperhatikan bilangan pada kolom signifikansi (Sig.). Untuk menetapkan kenormalan data, taraf signifikansi uji menggunakan  $\alpha = 0,05$ . Jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka sampel berasal dari pupolasi yang berdistribusi normal. Akan tetapi jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk dapat melihat bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas menggunakan program SPSS 16 dilakukan hanya dengan memilih salah satu statistik kemudian diinterpretasikan, yaitu statistik yang didasarkan pada rata-rata (*Based on Mean*). Hipotesis yang diuji dalam uji homogenitas ini adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Varians pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

$H_1$ : Varians pada tiap kelompok sama (homogen)

Pembacaan untuk interpretasi data yaitu dari hasil *output* data pada kolom Sig. terdapat bilangan yang menunjukkan taraf signifikansi yang diperoleh. Untuk menetapkan homogenitas digunakan pedoman taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka variansi setiap sampel sama yang berarti homogen. Namun, jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka variansi setiap sampel tidak sama atau dapat dikatakan data tersebut tidak homogen.

#### c. Uji Box Test

Uji box test digunakan untuk menguji asumsi manova yang mensyaratkan bahwa matrik *variance/covariance* dari variabel terikat adalah sama (tidak berbeda). Pembacaan untuk interpretasi data yaitu dari hasil *output* data pada kolom Sig. Jika nilai Sig. yang didapatkan lebih dari 0,05 maka variabel terikat memiliki *variance/covariance* yang sama pada variabel bebas. Begitu sebaliknya jika nilai Sig. yang didapatkan kurang dari 0,05 maka variabel terikat tidak memiliki *variance/covariance* yang sama pada variabel bebas.

#### d. Uji Homogenitas Varian

MANOVA mengasumsikan bahwa setiap variabel terikat memiliki varian yang sama untuk semua grup. *Levene's test* menguji asumsi ini. Pembacaan untuk interpretasi data yaitu dari hasil *output* data pada kolom Sig. Jika nilai Sig. yang didapatkan lebih dari 0,05 maka semua kelompok data memiliki varian yang homogen. Begitu sebaliknya jika nilai Sig. yang didapatkan kurang dari 0,05 maka semua kelompok data tidak memiliki varian yang homogen.

### 3. Uji Hipotesis

- a. Pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji manova. MANOVA merupakan singkatan dari *multivariate analysis of variance*, artinya merupakan bentuk *multivariate dari analysis of variance* (ANOVA). MANOVA adalah uji statistik yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen yang berskala kategorik terhadap beberapa variabel dependen sekaligus yang berskala data kuantitatif. Uji MANOVA digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan secara statistik pada beberapa variabel yang terjadi secara serentak antara dua tingkatan dalam satu variabel.

Pada dasarnya, tujuan MANOVA sama dengan ANOVA, yakni ingin mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata pada variabel-variabel terikat antar anggota grup, letak perbedaannya adalah pada jumlah variabel terikat yang diuji di dalam model. Kalau ANOVA, hanya ada 1 variabel terikat, sedangkan pada

MANOVA ada lebih dari 1 variabel terikat. Variabel bebas dalam skala nominal dan variabel terikat dalam skala rasio, sehingga dalam penelitian ini digunakanlah uji MANOVA.

Dalam penelitian ini, uji MANOVA digunakan untuk menguji hipotesis pertama, kedua dan ketiga. Pertama yaitu adakah pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar. Hipotesis yang dapat dibuat untuk menjawab masalah ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

$H_1$ : Ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

Berikut adalah  $H_0$  dan  $H_1$  dalam bentuk statistika:

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 = \mu_2$$

Berdasarkan hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi yakni apabila Sig. pada tabel  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan apabila Sig.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

- b. Pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

Dalam penelitian ini, uji MANOVA juga digunakan untuk menguji hipotesis kedua yaitu mengenai adakah pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar. Hipotesis yang dapat dibuat untuk menjawab masalah ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

$H_1$ : Ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

Berikut adalah  $H_0$  dan  $H_1$  dalam bentuk statistika:

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 = \mu_2$$

Berdasarkan hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi yakni apabila Sig. pada tabel  $<0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan apabila Sig.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

- c. Pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

Dalam menguji hipotesis ketiga juga menggunakan uji MANOVA untuk menguji adakah pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar. Hipotesis yang dapat dibuat untuk menjawab masalah ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

$H_1$ : Ada pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII Mts Al-Maarif Tulungagung pada materi bentuk aljabar.

Berdasarkan hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi yakni apabila Sig. pada tabel  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan apabila Sig.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.