BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang akan dibahas, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengunpulan data menggunakan isnstrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hubungan antar variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu variabel model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* menggunakan peta konsep terhadap variable minat dan hasil belajar siswa. Kemudian indikatorindikator dari variabel tersebut dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Data-data yang sudah didapat, kemudian dianalisis dengan menggunakan program statistik.

43

¹ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Bandung: CV Alfabeta, 2016), hal. 14

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk mengukur pengaruh suatu atau beberapa variable terhadap variable lain. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design*. Dengan desain *Posttest-Only Control Design*. Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masingmasing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan (x) disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan disebut kelompok control. Pengaruh adanya perlakuan (treatmen) adalah (O1: O2).

Tabel 3. 1 Desain penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post Test
Kelas eksperimen	X	O1
Kelas control	О	O2

Keterangan:

X = Menggunakan Model Kooperatiftipe *Think Pair Share*

O = Tidak Diberi Perlakuan

O1 dan O2 = Post Test

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen karena peneliti ingin mencari pengaruh perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* menggunakan peta konsep

 2 Nana Syaodih, Metode Penelitian Pendidikan, (Bandung: PT RemajaRosdakarya, 2013), hlm. 212

terhadap minat dan hasilbelajarsiswakelas VIII SMPN 01 Ngunut. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberikan perlakuan, dimana menggunakan pendekatan konvensional dengan model ceramah.

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.³

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

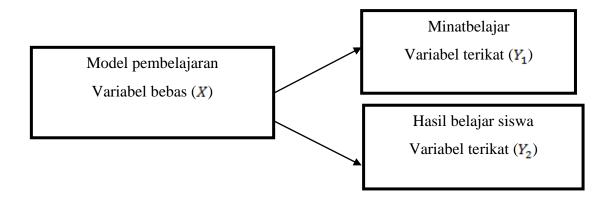
- a. Variabel bebas (Independent *Variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat. 4 Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran yang dikelompokkanmenjadiduayaituKooperative tipe Think Pair *Share*dan konvensional. Variabel model pembelajarandisimbolkan dengan (X).
- b. Variabel terikat (*Dependent Variable*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. ⁵ Variabel terikatnya adalah minat dan hasil belajar siswa. Variabel minat belajar disimbolkan dengan (*Y*₁)dan variabel hasil belajar disimbolkan dengan (*Y*₂)

Berikut ini gambaran yang menunjukkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian:

³Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal.3

⁴ *Ibid*..., hal 61

⁵*Ibid*..., hal 61



Gambar 3. 1 Hubungan Variabel Independen dengan Variabel Dependen

C. Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah peneitian. ⁶Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIIISMPN 01 Ngunut tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 10 kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G, VIII-H, VIII-I, VIII-J dan VIII-K. Jumlah keseluruan siswa kelas VIII adalah 361 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian kecil individu yang dijadikan wakil dalam penelitian.⁷ Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-I sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol, dan siswa kelas VIII-H sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan

-

⁶ Riduwan, Dasar-dasar Statistika, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 8

 $^{^7}$ Ibid hal. 10

rata-rata yang sama, sehingga pemilihan sampel dapat mencerminkan karakteristik dari populasi siswa kelas VIII SMPN 01 Ngunut.

3. Sampling Penelitian

Sampling adalah salah satu bagian dari proses penelitian yang mengumpulkan data dari target penelitian yang terbatas. Sampling dilakukan pada jenis penelitian yang mengandalkan penelitian atas data yang diambil dari sampel. Teknik sampling atau teknik pengambilan sampel adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* atau teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Dari seluruh siswa kelas VIII SMP N 01 Ngunut, diambil 2 kelas yaitu kelas VIII-H sebagai kelas eksperimen (kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Think Pair Share*) dan kelas VIII-I sebagai kelas kontrol (kelas yang diajar dengan menggunakan strategi konvensional).

D. Kisi-Kisi Instrumen

Sebelum menyusun Instrumen penelitian yang berupa angket minat dan soal *posttest*, peneliti harus menyusun kisi-kisi instrumen terlebih dahulu. Kisi-kisi instrumen merupakan pedoman dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan

.

⁸Purwanto, *MetodepenelitiankuantitatifuntukPsikologi dan pendidikan*, (Yogyakarta: PustakaPelajar, 2012), Hlm. 243

⁹Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*,..hlm.11

instrumen yang akan digunakan. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angket

Penelitian ini menggunakan angket untuk mengukur minat belajar matematika siswa. Angket ini berupa daftar pernyataan yang terdiri dari 36 butir pernyataan dan diukur dengan menggunakan skala Likert. Angket harus dijawab dan diisi oleh responden dengan memberi tanda *checklist* pada salah satu alternatif jawaban dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. 2Kisi-Kisi InstrumenAngket

Agnolz	Indikator	No. Item		Jumlah
Aspek	markator	positif	Negatif	item
Kesukaan	1. Rasa senang terhadap pelajaran matematika	1	13	
	Rasa senang terhadap guru mata pelajaran matematika	15	23	4
Ketertarikan	1. Bertanya kepada guru tentang kesulitan	7	25	4
	2. Berdiskusi dengan teman sebaya	8	26	
Keaktifan	1. Aktif dalam pembelajaran di kelas	3	32	4
	2. Aktif dalam diskusi kelompok	21	18	
Percaya diri	 Suka mengerjakan latihan soal diluar jam pelajaran 		29	4
	Mengerjakan ulangan sendiri(tidak mencontek)	20	35	4
Kemauan	 Memiliki kemauan untuk mempelajari matematika 	36	4	4

	2.	Memiliki kemauan untuk mempelajari materi matematika dengan sungguh- sungguh	14	27	
Perhatian	1.	memperhatikan saat pembelajaran matematika berlangsung	17	16	4
	2.	berkosentrasi penuh ketika mengikuti pelajaran matematika	30	19	
Keterlibatan	1.	Selalu hadir(mengikuti) pembelajaran matematika	11	24	4
	2.	Selalu membuat catatan di setiap pembelajaran dikelas	2	28	4
Tanggung jawab	1.	mengerjakan tugas rumah dengan sungguh-sungguh	9	33	4
	2.	atribut matematika lengkap	6	31	
Kesadaran	1.	Menyadari pentingnya belajar matematika	22	10	4
	2.	Kesadaran untuk mengisi waktu luang	12	34	
Jumlah			18	18	36

Skor alternatif jawaban terhadap angket minat belajar siswa, dengan kriterian pilihan sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Angket Minat Belajar Siswa

No.	Pilihan Jawaban	Pertanyaan	
		Positif	Negatif
1.	Sering	4	1
2.	Kadang-kadang	3	2
3.	Jarang	2	3
4.	Tidak pernah	1	4

2. Tes

Penelitian ini menggunakan instrumen tes yaitu *posttest* dengan materi Sistem Persamaan Linier DuaVariabel. Adapun kisi-kisi soal *posttest* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Soal Posttest

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variable (SPLDV) menggunakanmetodeSubtitusi.	Uraian	1
	Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variable (SPLDV) menggunakanmetodeEliminasi	Uraian	2
	3. Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable(SPLDV) dan penafsirannya yang dihubungkan dengan masalah konstektual	Uraian	3,4,5

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, sistematis sehingga lebih mudah diolah. ¹⁰. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket minat belajar, soal *post test* dan dokumentasi.

 10 Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm 203

1. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang minatbelajar matematika siswa. Data tersebut berupa tingkat minat belajar siswa yang diajar matematika dengan model pembelajarankooperatiftipe *think pair share*menggunakan peta konsep dan minat siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Sebelum digunakan dalam penelitian, angket diuji validitas dan reabilitasnya dan skala pengukuraannya menggunakan skala *likert*. Angket motivasi yang digunakan berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif yang berjumlah 36 pernyataan.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa setelah mengikuti pelajaran pada materi system persamaan linier dua variabel. Tes yang digunakan berupa tes subjektif atau soal uraian dengan jumlah butir soal sebanyak 5 soal. Pedoman tes ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa pada kelas ekperimen yang diajar model pembelajarankooperatiftipethink pair sharemenggunakan peta konsep dengan hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Peneliti menggunakan validitas isi yaitu derajat dimana sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. Validitas isi juga mempunyai peran yang penting untuk tes pencapaian atau *Achievement Tes*. Validasi ini pada

umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli. ¹¹Validasi ini di uji cobakan pada 3 validator yaitu 2 dosen matematika diantaranya miswanto M.Pd dan Erika S.Si, M.Pd dan 1 guru matematika yaitu Dra. Marganingsih.

3. Dokumentasi

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi yaitu berupa dokumendokumen sekolah, buku-buku yang relevan dan laporan kegiatan selama penelitian. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui daftar nama siswa yang menjadi sampel, daftar guru, foto pelaksanaan selama penelitian, dan hasil pekerjaan siswa selama pembelajaran.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat dilahirkan berbagai informasi. Suharsimi menjelaskan data adalah hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa fakta maupun angka. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data angket minat belajar, nilai ulangan harian dan data hasil *posttest* hasil belajar siswa materi sistem persamaan linier dua variabel.

¹²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 161

¹¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm.123

a. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket minat belajar, yaitu berupa kumpulan pernyataan-pernyataan tertulis sebanyak 36 pernyataan dan dijawab secara tertulis dengan menggunakan *ceklist* oleh responden.

b. Tes

Tes yang digunakan adalah tes hasil belajar yang dilakukan di akhir pembelajaran. Tes ini berupa kumpulan pertanyaan-pertanyaan uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Soal-soal ini disesuaikan dengan indikator soal dan mengacu pada kompetensi dasar.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini ada dua, yaitu sumber data primer dan sumber data skunder.

a. Sumber Data Primer

Data Primer atau data asli adalah data yang diperoleh langsung atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya.¹³

Sumber data primer dalam penelitian ini adalah data langsung di lapangan dari kelas VIII-H dan VIII-ISMPN 01 Ngunut tahun ajaran 2018/2019 yang berupa angket minat belajar dan hasil *posttest* pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

¹³ Misbahudin dan Iqbal Hasan, Analisis Data Penelitian dengan Statistik, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 21

b. Sumber Data Skunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. ¹⁴ Data ini biasanya diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan-laporan penelitian terdahulu.

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah data dari guru pengampu kelas VIII-H dan VIII-K SMPN 01 Ngunut tahun ajaran 2018/2019, staf TU, dan perpustakaan SMPN 01 Ngunut.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. ¹⁵ Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang minat belajar siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Angket berupa pernyataan tertutup. Responden hanya memberikan *cheklist* pada kriteria angka yang sudah disediakan. Data hasil angket digunakan untuk menguji hipotesis.

¹⁴*Ibid*.... hal. 22

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 199

2. Teknik Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.¹⁶

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes yang digunakan yaitu tes atau soal materi sistem persamaan linear satu variabel yang berjumlah 5 soal. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran di kelas eksperimen dan dikelas kontrol. Hasil data ini kemudian digunakan untuk menguji hipotesis.

3. Teknik dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Didalam melaksanakan metodedokumentasi, peneliti menyelediki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya. ¹⁷ Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperkuat data penelitian yang berupa data nilai siswa, gambar atau foto yang menggambarkan kegiatan penelitian, serta arsip-arsip mengenai sekolah SMPN 01 Ngunut.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis statistik

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu* ... hlm 193

 $^{^{17}}$ Sumarna Surapranata, Hasil Tes Implementasi Validitas, Reliabilitas Dan Interprestasi Kurikulum 2004, (Bandung : Remaja Rosdakarya,2006) hlm.58

dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mengolah data secara statistik. Adapun langkahlangkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

Dalam uji instrumen terdapat dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas ada tiga macam yaitu pengujian validitas konstrak (construct validity), validitas isi (content validity), dan validitas eksternal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji validitas konstrak dan uji validitas isi. Uji validitas konstrak dilakukan dengan meminta beberapa ahli suatu bidang untuk memberikan validitas terhadap instrumen yang digunakan oleh peneliti. Peneliti meminta kepada beberapa dosen dan guru yang memiliki pengetahuan dan kompetensi dalam bidang pembelajaran untuk memberikan validitas terhadap instrumen yang akan digunakan oleh peneliti.

Validitas isi dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan berdasarkan kurikulum. Validasi isi juga dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya. Pengujian validasi konstrak dan validasi isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Hal ini dikarenakan dalam kisi-kisi instrumen telah terdapat variabel, indikator dan butirbutir instrumen yang telah dijabarkan dari indikator. Sehingga pengujian validitas lebih mudah dan sistematis. Setelah instrumen dikonsultasikan dengan ahli, maka selanjutnya instrumen diuji cobakan dan dianalisis dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{{}_{1}\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}} {}^{18}$$

Keterangan:

 r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel dan variabel

n = jumlah responden

 $\sum x = \text{jumlah skor item}$

 $\sum y = \text{jumlah skor total}$

 $\sum xy = \text{jumlah perkalian skor item dengan skor total}$

Uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan uji SPSS 16.0. Untuk mempretasikan nilai koefisien validitas yang diperoleh dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $r_{hitung} \ge r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid
- Jika r_{hitung} < r_{tabel} maka soal dinyatakan tidak valid

b. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang

¹⁸ Shofiyan Siregar, Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPPS Versi 17, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal.77

58

berbeda. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen dapat diukur menggunakan metode *Alpha*, dengan rumus KR 21 sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma i^2}{\sigma t^2}\right)$$

Keterangan:

 r_{11} = Nilai reliabilitas

k = Jumlah butir soal

 $\sum \sigma i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

 σt = Varians total

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan SPSS 16.0. Untuk mempretasikan nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh adalah dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $r_{hitung} \ge r_{tabel}$ maka soal dinyatakan reliabel
- Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak reliabel

2. Analisis Uji Pra Hipotesis

Analisis uji pra hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah sampel yang diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak dan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribui normal atau tidak.

Untuk itu, dalam analisis uji pra hipotisis dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari dua sampel yang diteliti memiliki varians yang homogen atau tidak. Jika kedua sampel memiliki varians yang sama maka sampel tersebut homogen. Langkah-langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut :

Menentukan hipotesis yang akan di uji yaitu:

 H_0 = Varians populasi tidak homogen.

 H_1 = Varians populasi homogen.

Menguji kesamaan varians dengan menggunakan rumus: 19

$$F_{hitung} = \frac{varians \; terbesar}{varians \; terkecil}$$

Varian
$$(SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N-1)}$$

Keterangan:

*SD*²= Nilai Varian

X = Mean pada distribusi

N = Jumlah individu

¹⁹*Ibid*..., hal.146

Untuk memeriksa tabel nilai-nilai F harus merumuskan derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikannya terdapat db pembilang = (n_1-1) dan db penyebut = (n_2-1) . Untuk kriteria pengujian menggunakan taraf nyata $\propto = 5$ %. Data dikatakan homogen apabila nilai dari $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0, dengan ketentuan:

- a) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- b) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0,05 maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/ homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Data dalam penelitian ini yang akan di uji kenormalannya adalah data hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* dan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Chi Square dengan rumus:²⁰

$$(X^2) = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

_

 $^{^{20}}$ Tulus Winarsunu, Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 88

 X^2 = nilai Chi Square

 f_0 = frekuensi yang diperoleh (obtained frequency)

 f_{ϵ} = frekuensi yang diharapkan (expected frequency)

Uji Chi Square pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 dengan Kolmogorof-Smirnov taraf signifikansi 5 % untuk memudahkan dalam perhitunganya. Dengan syarat pengujiannya sebagai berikut :

- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.
- b) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0,05 maka data berdistribusi normal.
- 3. Analisis Uji Hipotesis

Uji Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t dan uji Manova. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis 1 dan hipotesis 2. Sedangkan uji Manova digunakan untuk menguji hipotesis 3. Untuk memudahkan perhitungan dalam analisis penelitian ini menggunakan aplikasi *SPSS 16.0*.

a. Pengujian Hipotesis 1 dan 2

Langkah-langkah uji hipotesis 1 dan hipotesis 2 adalah sebagai berikut :

1) Menentukan Hipotesis, yaitu membuat H_1 dan H_0 dalam bentuk kalimat.

2) Membuat H_1 dan H_0 dalam bentuk statistika

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

- 3) Menentukan Dasar pengambilan keputusan
 - a) Berdasarkan Signifikan
 - (1) jika $\propto = 0.05 \text{ sig} < (2.\text{tailed})$ maka H_0 diterima H_1 dan ditolak
 - (2) jika $\propto = 0.05 \text{ sig} > (2.\text{tailed}) \text{ maka } H_1 \text{ diterima dan } H_0 \text{ ditolak}.$
 - b) Berdasarkan t-hitung

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

- 4) Membuat kesimpulan
 - a) Jika sig<0.05dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan $H_1\,$ diterima.
 - b) Jika sig > 0,05 dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Rumus uji t dalam penelitian ini yaitu:²¹

$$\text{t-test} = \frac{\bar{x_1} - \bar{x_2}}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 2}\right]}}$$

dengan

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \text{ dan } SD_2^2 = \frac{\sum X_2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

²¹ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*... hal. 214

Keterangan:

 \bar{X}_1 = Mean pada distribusi sampel 1

 \bar{X}_2 = Mean pada sistribusi sampel 2

 SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

 SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

 N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

 N_2 = Jumlah individu pada sampel 2

b. Pengujian Hipotesis 3

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share*menggunakan peta konsep terhadap minat dan hasil belajar matematika, peneliti menggunakan uji Manova. Uji manova digunakan karena dalam pengujian ini dapat mengukur pengaruh variabel independen terhadap beberapa variabel dependen secara simultan atau sekaligus. Untuk memudahkan perhitungan, uji MANOVA dapat diselesaikan dengan menggunakan aplikasi *SPSS 16.0* Langkah-langkah uji manova adalah:

a. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

 H_0 = Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 01 Ngunut.

 H_1 = Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 01 Ngunut.

Menggunakan uji Manova dengan syarat:

1) Uji Homogenitas Varians

Digunakan untuk menguji apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar. Dalam penelitian ini uji homogenitas varian data dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.0* dengan kriteria pengujian :

- a) Nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 diterima yakni data memiliki varians tidak sama atau tidak homogen.
- b) Nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak yakni data memiliki varians sama atau homogen.

2) Uji Homogenitas Matriks Varians atau Covarian

Digunakan untuk menguji apakah data memiliki matriks varians atau covarian yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas varian data dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.0* dengan kriteria pengujian :

a) Nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 diterima yakni data memiliki matriks varians tidak sama atau tidak homogen.

- b) Nilai Sig. atau signifikan atau nilai probabilitas ≥ 0.05 maka H_0 ditolak yakni data memiliki matriks varians sama atau homogen.
- c) Kriteria pengambilan keputusan pada output :

Untuk tes uji MANOVA, cara pengambilan keputusan pada outputnya adalah:

1. Berdasarkan p-value

- a) jika nilai p-value $\leq \infty = 0.05$ maka H_0 ditolak, terima H_1 (ada pengaruh)
- b) jika p-value $> \infty = 0.05$ maka H_0 diterima, tolak H_1 (tidak ada pengaruh).

2. Berdasarkan signifikan

- a. Jika nilai sig. ≤ 0.05 maka terima H_1 tolak H_0 yang berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 01 Ngunut.
- b. Jika nilai sig. > 0,05 maka tolak H_1 terima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair and Share* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 01 Ngunut.