

BAB III METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai pada riset ini ialah metode ilmiah yang dikerjakan guna memperoleh data valid yang bertujuan agar bisa dikaji serta dilakukan pembuktian, dengan demikian akan tercipta pengetahuan baru yang bisa dipakai memahami serta menyelesaikan persoalan terkhusus dibidang pendidikan.¹ Jadi suatu metode riset merupakan cara ilmiah dalam melakukan riset dengan melakukan pengumpulan data berdasar tujuan serta manfaat khusus pada riset. Guna memperoleh temuan riset yang valid serta reliabel, sehingga peneliti mengajukan sejumlah metode yang berkaitan dengan riset ini:

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian kuantitatif ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen. Diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali². Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Desain penelitian yang peneliti lakukan adalah Quasi Experiment Desain atau eksperimen semu. Dengan desain *Pre test* dan *Post test Control Group Desain*. Tujuannya agar peneliti dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalanya penelitian. Peneliti memberi perlakuan eksperimental terhadap kelompok (eksperimen) dan memberikan perlakuan konvensional terhadap kelompok lain (kelompok kontrol). Dalam penelitian ini peneliti langsung menerapkan model pembelajaran *mind mapping* di kelas eksperimen. Sedangkan dikelompok lain menggunakan model konvensional (ceramah).

Pada riset ini lokasi bertempat di Mts NU Darul Hikam Kudus, yaitu kelas VIII guna mendapat data yang konkrit

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), 6.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 72

terkait dampak model pembelajaran *Mind Mapping* pada hasil belajar siswa kelas VIII untuk bidang studi sejarah kebudayaan Islam. Pada pelaksanaannya akan dipakai pola desain penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1
Quasi Experiment Desain atau Kelompok Semu

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O1	X	O3
kontrol	O2	-	O4

Keterangan :

O = Observasi

X = Perlakuan

- = Tanpa perlakuan

Berdasarkan tabel 3.1 diatas dapat dijelaskan bahwa proses penelitian yang digunakan terdapat dua kelas yang dibagi dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kedua kelompok tersebut sama-sama di ukur dengan menggunakan *pre-test* diawal pembelajaran dan *post-test* di akhir pembelajaran yang mana di dalamnya memuat materi yang akan dijabarkan sebagai hasil belajar siswa..

Pre-test diartikan sebagai pengukuran sebelum dilakukan perlakuan, *Treatment* diartikan sebagai perlakuan tindakan eksperimen, dan *Post-test* diartikan sebagai pengukuran setelah dilakukan perlakuan. Tahap- tahap dalam eksperiment :

a. Tahap pertama, *Pre-Test*

Sebelum melaksanakan tindakan eksperimen, siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pre-test*. *Pre-test* ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar sebelum dilakukan tindakan eksperiment.

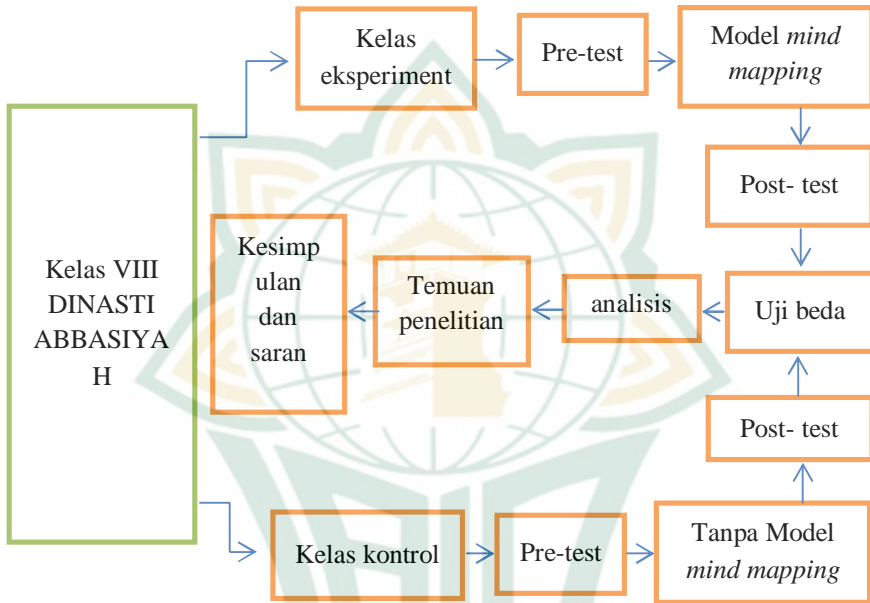
b. Tahap Kedua, *Treatment*

Setelah kedua kelompok diberikan *pre-test*, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan *treatment*. *Treatment* pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *mind mapping*. Dalam penelitian ini *treatment* dilakukan sebanyak empat kali pada kelas eksperimen dan empat kali pada kelas kontrol. Masing-masing dilaksanakan dalam waktu 4x45 menit.

c. Tahap Ketiga, *Post-Test*

Langkah ketiga adalah memberikan post test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk post-test sama seperti tahap pertama *pre-test*. Menganalisis hasil belajar setelah dilakukan *treatment*.

Gambar 3.1
Paradigma Penelitian



2. Pendekatan

Pendekatan pada riset ini, memakai metode kuantitatif. Metode kuantitatif ialah proses guna memperoleh pengetahuan dengan memakai data berbentuk keterangan terkait apa yang hendak diungkap.³ metode kuantitatif dipakai dalam mengamati sampel tertentu, cara mengambil sampel secara umum dilaksanakan dengan acak, cara mengumpulkan data yakni memakai instrument riset, serta analisis data yang sifatnya kuantitatif ataupun statistik yang bertujuan guna melakukan uji hipotesis yang sudah ditentukan.⁴ Semua itu

³ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004) 105.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 14.

ditujukan sebagai bentuk pembuktian hipotesis, olehnya dipahami manakah yang lebih baik antara hasil belajar siswa yang memakai model pembelajaran *mind mapping* ataupun hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran ceramah.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Peneliti memakai sampel jenuh sebab hendak memakai semua populasi yakni 70 siswa. Setiap riset memerlukan data ataupun informasi empiris, yaitu data yang tepat untuk bidang penelitian, sehingga hasil penelitian yang diperoleh juga akurat. Populasi adalah suatu wilayah umum, meliputi: objek/subyek dengan sifat dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti, selanjutnya dibuat simpulan.⁵ Menurut definisi itu, maka yang sebagai populasi pada riset ini ialah semua siswa kelas VIII Mts NU Darul Hikam dari dua kelas, seperti dijabarkan berikut:

Tabel 3.2
Data Populasi Siswa

Kelas		Jumlah Siswa
VIII A	VIII B	
34 siswa	36 siswa	70 siswa

Pendapat Sugiyono bila sampel ialah bagian dari karakteristik yang dipunyai populasi.⁶ Selanjutnya ditegaskan Suharsimi Arikunto, yakni: “ untuk sekedar memperkirakan subyeknya dibawah 100 maka sebaiknya digunakan keseluruhan dengan demikian risetnya menjadi riset populasi. Berikutnya bila total subjek yang dipakai 10%-15% ataupun 20%-25% ataupun lebih.⁷ Menurut argument itu, riset ini memakai riset populasi. Karena, identifikasi kelas VIII Mts NU Darul Hikam hanya terdiri dari dua kelas saja. Dengan

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 80.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 81.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2006), 134.

keterangan bila kelas VIII A sejumlah 34 siswa serta kelas VIII B jumlahnya 36 siswa. Sehingga sampel pada riset ini jumlahnya 70 orang.

2. *Sampling*

Teknik *sampling* ialah cara menentukan sampel. Guna memilih sampel yang hendak dipakai pada riset, ada sejumlah teknik yang dipakai dalam riset yakni *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* ialah cara menentukan sampel jika seluruh populasi yang dipakai menjadi sampel. *sampling jenuh* ialah sensus, ketika seluruh anggota populasi dipakai menjadi sampel.⁸ Riset memakai *sampling jenuh* sebab peneliti hendak memakai semua populasi menjadi sampel, yakni sebanyak 70 orang.

C. Tata Variabel Penelitian

Variabel riset ialah perangkat yang berguna menilai suatu objek ataupun aktivitas yang memiliki variasi khusus yang dipakai peneliti untuk dikaji kemudian selanjutnya dibuat simpulan.⁹ Pada riset ini, terdapat dua variabel yakni:

1. Variabel Bebas/Independent(Variabel X)

Yakni variabel yang memberi pengaruh pada variabel terikat.¹⁰ Riset ini sebagai variabel independent yakni model pembelajaran *mind mapping* menjadi variabel X. Dengan indikator:

- a. Membuat peta konsep di kertas yang berisi materi pembelajaran.
- b. Membagikan kertas yang berisi materi pembelajaran kepada semua siswa yang ada di kelas.
- c. Memberikan waktu kepada siswa untuk berpikir dan membuat peta konsep lebih singkat agar mudah di ingat.
- d. Setelah selesai membuat peta konsep siswa maju ke depan mempresentasikan peta konsep yang dibuat .

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 85.

⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 38.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 39.

2. Variabel Terikat/Dependen (Variabel Y)

Yakni variabel yang memperoleh dampak, sebab diberi perlakuan oleh variabel independen.¹¹ Riset ini yang jadi variabel dependen yakni hasil belajar siswa kelas VIII di Mts NU Darul Hikam untuk bidang studi sejarah kebudayaan Islam menjadi variabel Y. Riset ini yang mengukur hasil belajar siswa kelas VIII di Mts NU Darul Hikam bidang studi sejarah kebudayaan Islam. Dengan indikator:

Tabel 3.3

Jenis dan Indikator Hasil Belajar atau Prestasi

Ranah	Indikator
Kognitif 1. Pengetahuan 2. Pemahaman 3. Aplikasi 4. Analisis 5. Sintesis 6. Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menjelaskan • Dapat mendefinisikan secara lisan • Dapat memberikan contoh • Dapat mengklasifikasikan • Dapat menyimpulkan
Afektif a. Penerimaan (receiving) b. Penangkapan (responding) c. Penilaian (valuing)	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap menerima dan menolak • Kesiediaan berpartisipasi • Menganggap penting dan bermanfaat.
Ranah psikomotorik a. Ketrampilan bergerak dan bertindak b. Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal.	<ul style="list-style-type: none"> • Kecakapan mengkoordinasikan gerak mata, kaki, dan anggota tubuh lainnya • Kefasihan dalam pengucapan • Kecakapan dalam membuat mimik dan gerak jasmani.

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 39.

Dengan melihat tabel diatas kita dapat menyimpulkan bahwa dalam hasil belajar harus dapat mengembangkan tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.¹²

D. Definisi Operasional

Definisi operasional harus mendasar terhadap teori yang diakui tingkat validitasnya. Berdasar tata variabel riset, sehingga didapatkan definisi operasional yakni :

1. Model Pembelajaran *Mind Mapping*

Model pembelajaran *mind mapping* merupakan suatu model yang dapat digunakan untuk membentuk, memvisualisasi, mendesain, mencatat, memecahkan masalah, membuat keputusan, merevisi dan mengklarifikasi topik utama, sehingga peserta didik dapat mengerjakan tugas atau mengingat materi pembelajaran yang telah selesai dilakukan.¹³

2. Hasil Belajar

Hasil belajar ialah keterampilan yang dimiliki siswa sesudah memperoleh pengalaman belajar. Hasil tersebut kerap dipakai menjadi tolak ukur guna melihat sejauhmana individu memahami apa yang telah dipelajari. Guna melihat seberapa banyak pemahaman yang didapatkan dibutuhkan suatu evaluasi dengan memakai instrument yang sesuai.

E. Teknik Pengumpulan Data

Cara mengumpulkan data ialah tahap strategis ketika melaksanakan riset, sebab tujuan pokok dilakukannya riset ialah guna memperoleh data yang sesuai standar data yang sudah ditentukan. Dari perspektif metode pengumpulan data, peneliti hendak memakai beberapa metode dibawah ini:

1. Observasi

Sutrisno hadi observasi adalah tahapan yang komprehensif, yang terdiri dari sejumlah tahap biologis serta psikologis. kedua proses yang paling penting adalah proses observasi dan memori. Cara ini dipakai bila riset menyertakan tindakan manusia, alur kerja, peristiwa alam serta responden

¹² <https://syamsulanam42.blogspot.com/2017/01/taksonomi-hasil-belajar-menurut-bloom.html?m=1>, di unduh pada hari 17 April 2021, pada pukul 04.45 WIB.

¹³ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran (Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar Cetakan II, 2013), 307.

yang diteliti sedikit jumlahnya. Cara ini dipakai guna menguatkan temuan riset. Semua ini dikerjakan dengan memakai mayoritas data yang tersedia, misalnya kondisi sekolah, status guru, murid, karyawan, serta hal yang terkait variabel riset.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ialah metode yang dipakai mengumpulkan data serta melihat atau merekam dokumen-dokumen yang tersedia. Artinya sekumpulan ungkapan berbentuk tulisan. Pada saat yang sama, dalam arti luas, itu termasuk arsip, situs sejarah, peninggalan budaya, foto, dll. Metode ini dipakai sebagai penguat riset yang sudah dikerjakan. Hal itu dikerjakan memakai mayoritas data yang ada, misalnya keadaan sekolah secara keseluruhan, kondisi pendidik, murid, staf, dan hal-hal yang berkaitan terhadap variabel riset.

3. Tes

Tes ialah sejumlah soal yang dipakai untuk menentukan skill, pemahaman, kecakapan, kemampuan, ataupun bakat individu maupun tim. Metode tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tesnya yaitu Pre tes dan post tes.

Pre tes diambil dari hasil nilai semester peserta didik sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model belajar *mind mapping*. Sedangkan post tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan pembelajaran yang menggunakan model konvensional. Sehingga tahu hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih baik atau tidak dengan penggunaan model pembelajaran *mind mapping*.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas ialah gal yang menandakan derajat validitas suatu instrumen. Instrumen yang valid memiliki validitas tinggi.¹⁴ Tes dikatakan valid jika tes itu bisa mengukur apa yang hendak diukur dengan benar, atau bisa dimaknai bila

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 267.

instrument yang valid ialah instrument yang akurat mengukur apa yang diteliti. Data disebut valid jika memiliki angka rhasil > rtabel.¹⁵ Guna melihat apakah instrumen telah valid bida ditentukan memakai persamaan *product moment*. Uji validitas ini memakai persamaan korelasi *product moment* yakni:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi variabel X & Y
- N : banyak murid
- ΣX : banyak nilai setiap butir soal
- ΣY : banyak nilai keseluruhan setiap butir
- ΣX^2 : banyak nilai kuadrat item
- ΣY^2 : banyak nilai keseluruhan
- ΣXY : banyak perkalian nilai item sefrta nilai keseluruhan.¹⁶

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabel memiliki arti bisa dipercaya sehingga bisa di jadikan andalan. Reliabilitas memperlihatkan bila instrumen sangat bisa diyakini untuk dipakai menjadi alat mengumpulkan data sebab alat itu telah sesuai.¹⁷ Tes disebut reliabel jika tes itu bisa memberi capaian yang ajeg jika dikerjakan secara berulang. Kegunaan reliabel bagi suaytu instrument ialah guna menguak sejumlah hal yang hendak diukur. Data disebut reliabel jika memiliki angka diatas *croanbach alpha* 0,60.¹⁸ Pada riset ini digunakan persamaan KR-20:

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ \frac{s^2 - \Sigma p_i q_i}{s^2} \right\}$$

Ket:

- k : keseluruhan item pada instrumen
- p_i : skala jumlah subjek yang menjawab item 1
- q_i : 1- p_i

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 268.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2012), 87.

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 154.

¹⁸ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, (Semarang : UNDIP Press, 2001), 42.

s^2 : varians keseluruhan.¹⁹

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik ialah soal yang tak gampang juga tak tmudah. Soal yang sangat gampang tidak memancing murid meningkatkan upaya belajar, demikian pula jika soal sangat susah menjadikan murid menyerah serta tidak meu menyelesaikan sebab diluar kemampuannya.

Angka yang menjadi indeks susah serta gampang bagi suatu soal diberi nama indeks kesukaran/*difficulty index*. Nilai indeks kesulitan diantara 0,00 hingga 1,0. Indeks kesukaran menggambarkan derajat kesulitan soal. Soal yang memiliki nilai kesulitan 0,0 menandakan soal tersebut amat susah, kebalikannya bila 1,0 menandakan jika soal amat mudah.²⁰



Ketika melakukan evaluasi, indeks kesukaran disimbolkan P, yang merupakan singkatan “proporsi”. sehingga soal yang memiliki P = 0,70 lebih gampang bila dibanding P = 0,20. Kebalikannya soal yang memiliki P = 0,30 lebih susah dari pada soal yang memiliki P = 0,80.

Persamaan menentukan P ialah : $P = \frac{B}{JS}$

Ket:

P = indeks kesukaran

B = jumlah semua murid yang jawabannya tepat.

JS = total semua murid yang ikut tes

Indeks kesukaran kerap dikelompokkan menjadi:

Soal yang memiliki P 1,00 hingga 0,30 ialah soal sukar

Soal yang memiliki P 0,30 hingga 0,70 ialah soal sedang

Soal yang memiliki P 0,70 hingga 1,00 ialah soal mudah

4. Daya Pembeda

Daya beda soal ialah kehandalan soal guna menyeleksi murid yang memiliki kemampuan tinggi serta rendah. Nilai yang memperlihatkan besar daya beda diberi nama indeks kesukaran/ diskriminasi (daya beda) yang kisarannya 0,00 hingga 1,00. Perbedaannya, bila indeks kesukaran tak memakai tanda negatif. Sedangkan untuk indeks diskriminasi terdapat tanda negatif. Tanda negatif untuk indeks diskriminasi dipakai

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2010), 186.

²⁰ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), 180.

bila suatu soal memperlihatkan mutu soal. Yakni murid pintar dikatakan bodoh serta kebalikannya.

Untuk soal yang bisa dijawab dengan tepat oleh murid yang pandai ataupun tidak, soal tersebut tidaklah baik sebab tak memiliki daya beda. Begitu juga bila seluruh kelas bawah jawabannya benar, nilai kelas bawah sama jawabannya tepat ataupun keliru, maka soal itu memiliki angka D 0,00. Sebab tidak memiliki daya beda sama sekali.²¹

Persamaan menentukan D.

Persamaan yang dipakai menghitung indeks diskriminasi:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = jumlah yang ikut tes

J_A = jumlah yang ikut tes kelas atas

J_B = jumlah yang ikut tes kelas bawah

B_A = jumlah yang ikut tes kelas atas dengan jawaban tepat

B_B = jumlah yang ikut tes kelas bawah dengan jawaban tepat

P_A = $\frac{B_A}{J_A}$ = perbandingan yang ikut tes kelas atas jawaban JA tepat

P_B = $\frac{B_B}{J_B}$ = perbandingan yang ikut tes kelas bawah jawaban tepat J_B

G. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ialah melakukan analisis data riset menggunakan cara statistik inferensial untuk data yang tersedia, yang memiliki tujuan guna melihat penyebaran data. Pada riset ini digunakan uji asumsi klasik memakai uji normalitas serta homogenitas.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan guna melihat apakah pada bentuk regresi, variabel dependen serta independen keduanya terdistribusi normal ataupun tidak. Bentuk regresi yang baik ialah mempunyai pendistribusian data normal ataupun hampir normal. Guna melakukan uji apakah pendistribusian

²¹ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, 184.

data normal ataupun tidak melalui *test of normality*. Dengan kriteria uji normalitas data:

- a. Variabel X
 - 1.) Nilai signifikansi $> 0,05$, data terdistribusi normal
 - 2.) Nilai signifikansi $< 0,05$, data terdistribusi tidak normal
Sehingga variabel X Nilai signifikansi $0,000 > 0,05$ terdistribusi normal.
- b. Variabel Y
 - 1.) Nilai signifikansi $> 0,05$, data terdistribusi normal
 - 2.) Nilai signifikansi $< 0,05$, data terdistribusi tidak normal
Sehingga variabel Y nilai signifikansinya $0,001 > 0,05$ maka terdistribusi normal.
2. Uji Homogenitas

Sesudah data terdistribusi normal, berikutnya dilakukan uji homogenitas yang dipakai melihat sifat sampel homogen ataupun tidak.²² Bila kedua kelas itu mempunyai variasi yang identik, kelas itu disebut homogen. Data yang diuji ialah data *pretest* serta *posttest* kelas eksperimen juga kontrol. Guna melakukan uji kesetaraan kedua variasi memakai SPSS versi 16.0.

Selanjutnya menghitung F_{tabel} memakai derajat signifikansi sejumlah 0.05 untuk derajat kesalahan. Bila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ artinya data bersifat homogen, sebaliknya bila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ bersifat data tidak bersifat homogen.²³

H. Analisis Data

Analisis data ialah mengelola semua data yang sudah dikumpulkan. Data yang telah terkumpul dikelompokkan menurut variabel serta jenis responden, mentabulasi data menurut variabel semua responden, menampilkan data dari setiap variabel yang diamati, kemudian dihitung guna memperoleh jawaban dari perumusan masalah serta menjawab hipotesis yang ditentukan. kemudian dilakukan analisis.

Adapun tujuan dilakukannya analisis data ialah guna memberi makna yang dipakai guna membuat simpulan terkait permasalahan, tujuan serta hipotesis yang sudah diajukan diawal. Sesudah data dikelola dengan aturan yang sesuai guna melihat

²² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Praktiknya*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2010), 132.

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2015), 199.

validitas serta signifikansi, selanjutnya dilakukan analisislewat sejumlah tahap yakni:

1. Analisis Uji Perbedaan Rata-rata (Uji T)

Uji T (menguji beda rerata) dipakai guna mengevaluasi rerata kedua kelas memakai cara statistic yang tidak sama diantara keduanya. Penggunaasn uji t tepat bila hendak mencari perbandingan rerata dua kelas.²⁴ Uji *t* dipakai malakukan uji hipotesis yang sudah diusulkan, yakni guna melihat beda kedua rerata data *pretest* serta *posttest* diantara kelas eksperimen serta kontrol sebelum juga sesudah memperoleh *treatment*, ataupun guna melihat kemampuan awal serta akhir murid, apakah kelas eksperimen serta kontrol sebelum juga susudah diberikan tindakanbisa meningkat capaian belajar murid atau tetap.

Penentuan keputusan untuk riset ini yakni bila nilai signifikansi > 0.05 disimpulkan ada selisih capaian belajar murid serta kebalikannya bila nilai signifikansi < 0.05 tak ada beda capaian belajar murid. Atau bila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka $H_a =$ diterima serta bila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka $H_0 =$ diterima.²⁵

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan dengan mengajukan perbandingan capaian belajar diantara kelas eksperimen serta kontrol. Capaian belajar itu didasarkan pada nilai rerata nilai mid semester serta *post test* untuk capaian belajar kelas eksperimen ataupun kontrol disaat mendapatkan perlakuan dengan model *mind mapping* serta konvensional (ceramah).

Semua itu dikerjakan bertujuan guna mengungkap apakah dari dua kelas itu mempunyai ketidaksamaan serta kenaikan ataupun tidak, sesudah diberi tindakan dimasing-masing kelas, yakni kela seksperimen memakai model *mind mapping* serta kelas kontrol memakai model konvensional (ceramah).

Pada riset ini diajukan hipotesis yakni:

H_a : Hasil belajar siswa lebih baik memakai model pembelajaran *mind mapping* dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.

²⁴Imam Ghazali, *Op. Cit*, hlm. 59-60.

²⁵M. Subana dan Moersetyo Rahadi Sudrajat, *Statistik Pendidikan*, Pustaka Setia, Bandung, 2000, hlm. 173.

Ho : Hasil belajar siswa tidak lebih baik memakai model pembelajaran *mind mapping* dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.

Cara melihat perbedaan hasil tes antara kelompok eksperimen dan kelas control ialah melalui uji hipotesis. Uji hipotesis memakai uji t, persamaan yakni.²⁶

$$t_{\text{hit}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Ket:

t_{hit} = uji-t

\bar{X}_1 = Rerata angka eksperimen

\bar{X}_2 = Rerata angka kontrol

S = simpangan baku

n_1 = Banyak murid kelas eksperimen

n_2 = Banyak murid kelas kontrol

Terdapat sejumlah tahapan yang mesti dilakukan untuk uji hipotesis, yakni :

- a. Membuat hipotesis
- b. Menentukan angka t_{hitung} memakai persamaan uji-t
- c. Membuat ketetapan derajat kebebasan (dk), yaitu memakai persamaan $dk = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$
- d. Membuat ketetapan angka t_{tabel} serta derajat kepercayaan = 95% ataupun $\alpha = 0,05$
- e. Mengerjakan uji hipotesis
 bila $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima
 bila $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

²⁶ Hotman Simbolon, *Statistika*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, Cetakan kedua, 2013), 161.