

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian diartikan sebagai strategi mengatur latar penelitian agar peneliti memperoleh data yang valid sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian.¹

1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data penelitian berupa angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran, dan pengambilan data.² Pada dasarnya penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan deduktif-induktif, artinya pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.³

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk

¹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal.132

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*, (Jakarta:PT Rineka Cipta,2010) hal. 27

³ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis...*, hlm.63

mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Ciri khas penelitian eksperimen adalah menguji secara langsung suatu variabel terhadap variabel yang lain.⁴

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental Design*. Quasi eksperimen mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁵ Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Posttest-Only Control Design*, menurut Sugiono dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R).⁶

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Adapun variabel dalam penelitian ini ada dua macam yaitu:

1. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas merupakan keadaan perlakuan yang menunjukkan keadaan subjek, variabel ini merupakan variabel yang dikontrol dan

⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rosda, 2004), hal.194

⁵ Sugiono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2012), hal. 77

⁶ Ibid, hal. 76

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal.61

dimanipulasi oleh peneliti.⁸ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Mind Mapping*.

2. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel lain, namun suatu variabel tertentu dapat sekaligus menjadi variabel bebas dan variabel terikat.⁹

C. Populasi, Sampel Penelitian dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah himpunan semua individu atau objek yang menjadi bahan studi oleh peneliti.¹⁰ Dalam buku lain dijelaskan bahwa populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti (bahan penelitian).¹¹

Populasi bisa berupa semua individu yang memiliki pola kelakuan tertentu atau sebagian dari kelompok itu. Dalam penelitian ini, populasinya adalah siswa kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

Kelas kontrol dan kelas eksperimen merupakan dua kelas yang memiliki kemampuan setara hal ini ditunjukkan oleh homogenitas mulai dari kelas kontrol dan eksperimen. Data yang dihasilkan pada uji homogenitas adalah hasil ulangan harian di kelas kontrol dan eksperimen.

⁸ Harini, *Metode ...*, hal. 19

⁹ Hasan, *Analisis Data ...*, hal.13

¹⁰ Turmudi dan Sri Harini, *Metode Statistika...*, hal. 9

¹¹ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 84

Data selengkapnya mengenai populasi dalam penelitian ini, disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data Siswa Kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung

No .	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII B	47
2.	VII C	47
	Jumlah Total	94

Dari tabel diatas dapat kita ketahui bahwa jumlah total populasi dalam penelitian ini adalah 94 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang dipilih peneliti untuk diobservasi.¹² Secara umum, suatu sample adalah suatu himpunan bagian (sub-set) yang ditarik dari suatu populasi.¹³ Karena berbagai alasan, tidak semua hal yang ingin dijelaskan atau diramalkan atau dikendalikan dapat diteliti. Peneliti ilmiah boleh dikatakan hampir selalu hanya dilakukan terhadap sebagian saja dari hal-hal yang sebenarnya mau diteliti. Jadi penelitian hanya dilakukan terhadap sampel, tidak terhadap populasi.¹⁴ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B sebanyak 47 siswa (sebagai kelas eksperimen) dan VII C sebanyak 47 siswa (sebagai kelas control MTs Al-Ma'arif Tulungagung

3. Sampling

¹² Nasution, *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. (Jakarta: Bumi Aksar, 2003), hal. 98

¹³ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi...*, hal. 84

¹⁴ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008) hal. 35

Sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang di gunakan.¹⁵ Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* karena peneliti memerlukan 2 kelas yang memiliki kemampuan yang sama (homogen) serta dapat mewakili karakteristik populasi. Sesuai dengantujuan yang ingin dicapai untuk menguji apakah ada pengaruh model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap hasil belajar.

D. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen merupakan suatu acuan yang berisi pokok-pokok materi yang akan disajikan dalam instrument. Penyusunan kisi-kisi dilakukan untuk mendapatkan suatu instrument yang representative dalam mencerminkan indikator dari variabel yang diteliti.¹⁶ Menurut pengertiannya kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrument menunjukkan kaitan antara fokus yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumennya yang disusun.¹⁷

¹⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. (Bansung: Alfabeta,2017), hal. 81

¹⁶ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika,...hal. 181

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu ...*, hal. 162

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Nomor Jenjang Soal							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
4.4 Menguraikan kronologis perubahan dan kesinambungan dalam kehidupan bangsa Indonesia pada aspek politik, sosial, budaya geografis, dan pendidikan sejak masa pra-aksara, sampai masa Hindhu-Budha dan Islam.	4.4.1 Menyajikan laporan hasil kerja kelompok dengan menggunakan kertas karton dalam bentuk mind mapping								10

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.¹⁸

1. Tes

Menurut Ebster's Collegiate tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensia, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung dengan tujuan mengamati kekurangan dan kelebihan.¹⁹

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan belajar siswa,

¹⁸ Arikunto, *Prosedur ...*, hal.101

¹⁹ Sukmadinata, *Metode ...* hal.220

melihat aktivitas pembelajaran guru dan siswa khususnya mengenai penggunaan Model Pembelajaran *Mind Mapping* yang diterapkan pada kelompok eksperimen.

3. Dokumentasi

Lembar dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel atau lembar dokumentasi.

Lembar dokumentasi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Nilai tes kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
- b. Profil tentang MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
- c. Data tentang keadaan guru dan pegawai MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
- d. Data tentang keadaan siswa di MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
- e. Data tentang keadaan sarana dan prasarana di MTs Al-Ma'arif Tulungagung.

F. Data dan Sumber Data

1. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.²⁰ Apabila peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut dengan responden, yaitu orang yang menjawab atau merespon semua pertanyaan peneliti, baik tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan teknik

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Bina Aksara, 1989), hlm.102

dokumentasi, maka sumber datanya bisa berupa benda, suatu yang bergerak atau proses sesuatu.²¹ Semakin banyak sumber data yang digunakan dalam suatu penelitian, maka data yang akan diperoleh semakin kuat dan akurat.

Adapun Sumber data dalam penelitian ini ada dua yaitu:

a. Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya.²² Sumber data yang digunakan oleh peneliti sebagai sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Hasil data primer yang dikumpulkan di lapangan oleh peneliti yaitu sebagai berikut.

Daftar Nilai Post Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas : 7C Kelas Kontrol			Kelas : 7B Kelas Eksperimen		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	APA	95	1	AFDP	75
2	ARS	80	2	ARNA	75
3	AN	90	3	AAF	100
4	AI	85	4	AR	85
5	AH	70	5	AKD	85
6	AZ	60	6	ABIS	80
7	DAP	75	7	AI	75
8	EBS	70	8	ANA	85
9	EPP	60	9	AMR	95
10	FA	60	10	BS	90
11	IF	70	11	DPN	80

²¹ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal.173

²² *Ibid...* hlm.103

Kelas : 7C Kelas Kontrol			Kelas : 7B Kelas Eksperimen		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
12	JMP	75	12	DN	75
13	KA	55	13	DMMP	75
14	LM	30	14	EA	75
15	MAAB	55	15	EF	75
16	MZAR	75	16	FAG	90
17	MBS	50	17	FWF	85
18	MRA	50	18	FYA	90
19	MRS	50	19	FN	75
20	MIF	50	20	HAR	90
21	MAM	45	21	HHR	100
22	MASB	80	22	IHJ	90
23	MIN	85	23	IA	85
24	MIA	85	24	IL	90
25	MJAP	70	25	IWA	85
26	MNAA	85	26	JB	100
27	MN	30	27	LNF	80
28	NH	25	28	MAN	90
29	NAP	65	29	MIF	90
30	OOK	40	30	MKN	80
31	PNA	90	31	MDM	80
32	RDA	75	32	MJA	95
33	RBP	70	33	MRA	85
34	RNP	90	34	MSH	85
35	RPP	90	35	MABS	80
36	RPRA	70	36	MDP	75
37	RSAP	60	37	MR	75
38	RSRA	30	38	MSM	95
39	SDAW	70	39	NAH	90
40	SND	30	40	RHF	80
41	SIA	90	41	RKA	80
42	SOC	25	42	RNH	85
43	SBS	80	43	RFF	90
44	SK	80	44	SA	100
45	TDDA	60	45	WRR	80
46	VY	75	46	ZDH	80
47	VLA	65	47	MLH	90
48	BSA	85	48	AKA	85
49	MAR	80	49	BABK	90
50	MB	45	50	SLA	90
Jumlah		3196		Jumlah	4255
Rata-rata		65,50		Rata-rata	85,10

b. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.²³ Sumber data sekunder yang digunakan oleh peneliti adalah guru IPS kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Peneliti memilih guru kelas sebagai sumber data dengan alasan melalui guru, peneliti bisa mendapatkan dokumen-dokumen tentang hasil belajar siswa sebelum diadakannya penelitian.

2. Skala Pengukuran

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis skala pengukuran yaitu:

a. Skala Interval

Skala interval adalah suatu skala yang mempunyai rentangan konstan dan mempunyai angka 0 mutlak.²⁴ Skala interval digunakan untuk mengukur hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial terpadu siswa. Skala interval untuk hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu siswa diperoleh dari nilai *post test*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data ialah cara atau teknik yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan dan mengumpulkan data atau informasi

²³ *Ibid...* hlm.103

²⁴ Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar & Aplikasinya*, (Jakarta: Prenada Media Group, (2007), hlm. 20

sebanyak-banyaknya dan cara yang paling relevan dengan masalah yang diangkat serta bisa dipertanggungjawabkan atas data tersebut. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah.²⁵

1. Tes

Tes adalah suatu cara yang mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang akan diteliti oleh peneliti.²⁶ Berdasarkan kemampuan yang diukur, tes terdiri dari beberapa macam, dalam penelitian ini yang digunakan adalah *pretest-posttest*. *Pre Test* digunakan untuk mengecek bagaimana kemampuan awal siswa dalam pembelajaran dan *Post test* akan digunakan untuk melihat pengaruh model *Mind Mapping* terhadap penguasaan materi siswa. Metode ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VII MTs Al-Ma'arif Tulungagung dalam mata pelajaran IPS Terpadu.

Peneliti menggunakan bentuk uraian dengan tujuan agar siswa dapat menguraikan dan menyatakan jawaban dengan kata-kata sendiri dalam bentuk, teknik dan gaya yang berbeda satu dengan yang lainnya. Sebelum pedoman tes yang berupa soal-soal tes ini digunakan, terlebih dahulu peneliti menguji cobakannya untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Sehingga diharapkan soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur hasil belajar siswa.

²⁵ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 125

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*,...Hal. 91

a. Validitas

Validitas instrumen adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur.²⁷ Validitas isi (*content validity*) adalah pengujian validitas dilakukan atas isinya untuk memastikan apakah butir THB (tes hasil belajar) mengukur secara tepat keadaan yang ingin diukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi product moment.

b. Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Suatu soal disebut ajeg atau konsisten apabila soal tersebut menghasilkan skor yang relatif sama meskipun diujikan berkali-kali.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung dengan tujuan mengamati kekurangan dan kelebihan.²⁸ Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan belajar siswa, melihat aktivitas pembelajaran guru dan siswa khususnya mengenai penggunaan Model Pembelajaran *Mind Mapping* yang diterapkan pada kelompok eksperimen.

²⁷ Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 115

²⁸ Sukmadinata, *Metode ...* hlm.220

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang dimaksud disini adalah pengumpulan dokumen berupa data-data mengenai sekolah, keadaan siswa, guru, serta raport untuk mengetahui tingkat prestasi siswa sebelum diadakan penelitian untuk bahan perbandingan setelah penelitian ini selesai dilakukan.

H. Analisis Data

Penganalisaan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik analisa data yang bersifat teknik kuantitatif menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut statistik analisa. Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Uji Instrumen

Di dalam uji instrumen ada dua uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrument yang valid mempunyai validitas tinggi. *Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.*²⁹ Hal tersebut di uji menggunakan uji korelasi product moment. Rumus yang digunakan adalah:

²⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 203

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

r_{xy} : Koefesian validitas

N : Banyak subjek

X : Nilai pembanding

Y : Nilai dari instrumen yang akan dicari validitasnya.

Kriteria pengujian validitas dikonsultasikan dengan harga *r product moment* pada tabel, dengan $\alpha = 5\%$, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid. Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut:

Antara 0,800 – 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 – 0,799 : tinggi

Antara 0,400 – 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 – 0,399 : rendah

Antara 0,000 – 0,199 : sangat rendah/tidak valid³⁰

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji validasi ahli, serta validasi perhitungan manual. Agar lebih mudah dalam perhitungannya peneliti juga menggunakan SPSS 16.0.

³⁰ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2004), hlm. 110

b. Uji reliabilitas

Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.³¹ Karena tes yang digunakan merupakan tes uraian, maka rumus untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \frac{(k)}{(K-1)} \left(1 - \frac{\sum \delta b^2}{\delta 2_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

K = Banyaknya butir pernyataan atau banyaknya soal

$\sum \delta b^2$ = Jumlah varians butir

$\delta 2_t$ = Varians total

Sedangkan rumus variansnya adalah:

$$\delta b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$$\delta t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

³¹ *Ibid.*, hlm. 154

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga *product moment* pada tabel, jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan tidak reliabel.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi (r)	Keputusan
0,800 – 1,000	Sangat Reliabel
0,600 – 0,799	Reliabel
0,400 – 0,599	Cukup Reliabel
0,200 – 0,399	Agak Reliabel
0,000 – 0,199	Tidak Reliabel

Selain perhitungan manual peneliti juga menggunakan bantuan SPSS 16.0 untuk menguji reliabilitas.

2. Uji t

Ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi sebelum uji t dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:³²

a. Tahap Awal

Bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga apakah sampel mempunyai varians yang sama/homogen. Data yang diambil dengan rata-rata nilai siswa yang diperoleh dari guru bidang studi IPS Terpadu.

³² Husaini Usman dan Purnomo Setiadi Akbar, *Pengantar Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 140

1. Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan kriteria pengujian:

- a. dengan hipotesis Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/homogen.

2. Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang dianalisis. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan kriteria pengujian:

- a. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ distribusi adalah tidak normal
- b. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ distribusi adalah normal

3. Uji Hipotesis

Setelah diberikan angket dan diberikan *post test* pada peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai yang diharapkan.

b. Tahap Akhir

Untuk menganalisa data lembar observasi motivasi dan hasil belajar dilakukan dengan menggunakan analisa statistik dengan menggunakan rumus uji t-independent. Untuk derajat kebebasan dari tes signifikant-test adalah $N_1 + N_2 - 2$, daftar taraf signifikan 5% . Kriteria pengujian H_a diterima jika t-test lebih besar daripada t-tabel, berarti H_0 ditolak. Begitu juga sebaliknya H_0 diterima jika t-test lebih kecil dari pada t-tabel, berarti H_a ditolak.

Besarnya pengaruh model pembelajaran *inquiry* berbasis *thinking skill* terhadap hasil belajar dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Keterangan :

d = Cohen's effect size

\bar{X}_t = rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_c = rata-rata kelas control

S_{pooled} = standar deviasi

Sedangkan rumus S_{pooled} (S_{gab}) sebagai berikut :³³

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_{t^2} + (n_2 - 1) S_{c^2}}{n_t - n_c}}$$

Keterangan :

S_{pooled} = standar deviasi gabungan

n_t = jumlah siswa kelas eksperimen

n_c = jumlah siswa kelas control

S_{t^2} = standar deviasi kelas eksperimen

S_{c^2} = standar deviasi kelas kontrol

Dengan table interpretasi *Cohen's d* sebagai berikut :³⁴

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai *Cohen's d*

<i>Cohen's Standar</i>	<i>Effect Size</i>	<i>Presentase (%)</i>
LARGE	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,2	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
MEDIUM	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
SMALL	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50

³⁴ Lee A. becker, Effect Size (ES).