

III.METODE PENELITIAN

A. Metode Yang Digunakan

Dalam setiap penelitian tentunya memiliki cara untuk memaparkan hasil dari penelitian tersebut atau sering disebut dengan metode penelitian.”Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan”,(Moh.Nasir 44:2005).

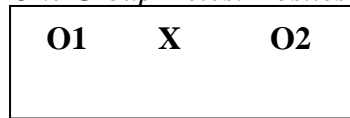
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre-Experimental Designs (nondesigns)*

“Dikatakan pre-experimental design karena design ini belum merupakan eksperimen sungguhan dan masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen dan bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara acak” Sugiyono (2012:109).

Metode penelitian *pre-eksperimental design* sendiri memiliki banyak desain penelitian dan desain metode *penelitian pre-eksperimental* yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain metode penelitian *one group pretest-posttest design*.

desain ini dapat digambarkan seperti berikut :

One Group Pretest-Posttest Design



Keterangan:

O₁ : nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O₂: nilai posttest (sesudah diberi perlakuan)

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014

yaitu pada bulan Oktober 2013 di SMA Negeri 16 Bandar Lampung

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”,(Sugiyono, 2012:61).

Menurut Santoso dan Tjiptono (2002:79) Populasi “merupakan sekumpulan orang atau objek yang memiliki kesamaan dalam satu atau beberapa hal dan yang membentuk masalah pokok dalam suatu riset khusus” dari dua pengertian tersebut dapat dinyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan obyek ataupun subyek dalam suatu kelompok yang memiliki kesamaan dan dapat di jadikan sumber pengambilan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh dari siswa kelas

XI IPS di SMAN 16 Bandar Lampung tahun ajaran 2013/2014

**Tabel 3.1. Data populasi siswa kelas XI IPS SMAN 16
Tahun Ajaran 2013/2014**

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		L	P	Total
1	XI IPS 1	18	22	40
2	XI IPS 2	16	21	37
3	XI IPS 3	20	16	36
Jumlah		54	59	113

Sumber : TU SMAN 16 B.Lampung

2. Sampel

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, Sugiyono (2012:118)”. Berdasarkan populasi yang ada maka penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling purposive* yaitu “Pengambilan sampel dari populasi dilakukan dengan pertimbangan tertentu ” ,Sugiyono (2012:124). Berdasarkan pertimbangan dan rekomendasi dari guru mata pelajaran mengenai jumlah siswa dan kemampuan siswa maka dipilihlah kelas XI IPS 2 sebagai sampel dalam penelitian ini.

Berikut adalah tabel sampel yang digunakan oleh peneliti

**Tabel 3. 2. Anggota Sampel Siswa kelas XI IPS SMAN 16 Tahun Ajaran
2013/2014**

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah	Keterangan
		Laki-laki	Perempuan		
1.	XI IPS 2	16 siswa	21 siswa	37 orang	Eksperimen
Jumlah		16 siswa	21 siswa	37 orang	

Sumber : Hasil pengolahan sampel yang dilakukan oleh peneliti

Dari tabel di atas, dapat kita ambil kesimpulan bahwa sampel yang terpilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 2 sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan diajarkan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

Pengertian variabel menurut Suharsimi Arikunto (2006:118) "Variabel merupakan objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian." sedangkan menurut Sutrisno Hadi (2001:224) "Variabel adalah gejala-gejala yang menunjukkan variasi, baik dalam jenis maupun dalam tingkatnya". Berdasarkan dua pengertian di atas dapat dinyatakan bahwa terdapat dua variabel dari penelitian ini yaitu :

- a. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau disebut X, dan dalam penelitian ini variabel bebas adalah "Penerapan model pembelajaran *Mind Mapping*"
- b. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau disebut Y, dan dalam penelitian ini variabel terikat adalah "Hasil belajar kognitif siswa"

2. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam penafsiran variabel yang akan diteliti maka kiranya perlu ada batasan atau definisi operasional tentang variabel yang akan penulis teliti.” Definisi operasinal adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstrak dengan cara memberikan arti atau menspesifikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diukur untuk mengukur variabel tersebut” (Moh.Nasir 2005:126).

Maka perumusan definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Penerapan model pembelajaran *mind mapping* adalah model pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk menggali ide-ide kreatif dari pemikiran mereka dengan menuangkannya ke dalam catatan yang singkat dan menarik agar lebih mudah untuk mengingat dan menghafal
- b. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *mind mapping*. Hasil belajar berupa nilai atau skor yang diperoleh oleh siswa setelah mengerjakan posttest berbentuk pilihan ganda pada materi pelajaran sejarah yang telah ditentukan.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi awal untuk melihat kondisi lapangan atau tempat penelitian seperti banyak kelas, jumlah siswa dan cara guru mengajar.
2. Menentukan populasi dan sampel.
3. Menyusun dan menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.
4. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
5. Menyiapkan instrumen tes penelitian.
6. Melakukan validasi instrumen.
7. Mengujicobakan instrumen.
8. Mengadakan tes awal (*pretest*) pada kedua kelas
9. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada kedua kelas.
10. Mengadakan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas.
11. Menganalisis data.
12. Membuat kesimpulan.

F. Langkah – Langkah Pelaksanaan Pembelajaran

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pendahuluan

Pada awal pembelajaran guru memeriksa kehadiran siswa, memberikan motivasi, menyampaikan tujuan pembelajaran dan bertanya sedikit tentang pengetahuan apa saja yang telah diketahui siswa sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

Guru menjelaskan materi dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* yaitu penjelasan dilakukan dengan cara bagian tengah papan tulis tersebut telah diberi gambar pokok mengenai materi yang disampaikan atau disebut sebagai ide pokok dan diberi garis-garis melengkung yang berwarna warni yang berguna sebagai penghubung dari ide pokok dengan poin-poin materi yang bersangkutan dengan ide pokok. Setelah guru selesai menjelaskan materi maka guru menugaskan salah satu siswa untuk membuat catatan mengenai materi yang telah dijelaskan oleh guru, kemudian siswa diminta untuk maju kedepan kelas untuk menjelaskan kembali mengenai catatan yang telah dibuat untuk dijelaskan kepada siswa-siswa yang lainnya.

3. Kegiatan Akhir

Pada akhir pembelajaran guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari, dan memberi kesempatan kepada

siswa untuk menanyakan sesuatu hal yang belum dipahami.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Menurut (Suharsimi Arikunto,2006:52) “Tes atau kuis merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes untuk menentukan atau mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran sejarah. Tes yang digunakan berupa tes formatif pilihan ganda yang diadakan pada waktu yang telah ditentukan. Tes diberikan sesudah pembelajaran (posttest) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tujuan utama diadakan tes untuk mengetahui pengaruh dan perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada materi pelajaran sejarah setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran di kelas dengan treatment atau perlakuan, yaitu menggunakan model pembelajaran *mind mapping*

2. Observasi

Sutrisno Hadi (2001 : 54), mengemukakan bahwa “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yaitu suatu proses pengamatan dan ingatan. Untuk mendapatkan data yang relevan dalam penelitian ini, maka penulis menggunakan

teknik observasi langsung”. Teknik observasi langsung adalah sebuah teknik penelitian yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung kepada objek-objek dalam penelitian. Observasi ini dilakukan selama penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 16 Bandar Lampung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu teknik untuk mendapatkan data dengan cara mencatat data yang sudah ada. Dokumentasi dilakukan dengan cara pengambilan data yang sudah ada, seperti: data siswa kelas XI IPS SMA Negeri 16 Bandar Lampung tahun ajaran 2013/2014.

4. Kepustakaan

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan penulisan dalam penelitian ini, seperti : teori yang mendukung, konsep-konsep dalam penelitian, serta data-data yang diambil dari berbagai referensi.

H. Uji Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria tes yang baik yaitu memenuhi kriteria valid dan reliabel adapun instrumen untuk mengukur kemampuan kognitif hasil belajar siswa disusun dalam bentuk tes formatif pilihan ganda yang berjumlah 20 soal dan

alternatif pilihan jawaban A, B, C, dan E yang diberikan pada saat akhir dari materi yang telah ditentukan. Berikut adalah kisi-kisi dari instrumen tes yang digunakan :

Kompetensi Dasar : 1.3 Menganalisis pengaruh perkembangan agama dan kebudayaan islam terhadap masyarakat di berbagai daerah di Indonesia.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen

No	Dimensi	Indikator	Soal
1	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi mengenai tempat-tempat dan bukti-bukti penyebaran awal islam di Indonesia 	4
2	Pemahaman	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui proses lahir dan berkembangnya agama dan kebudayaan Islam di Jazirah Arab 	4
3	Penerapan	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan pendapat para ahli mengenai proses awal masuk dan menyebarnya agama islam di Kepulauan Indonesia 	2
4	Analisis	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis perkembangan Islam diberbagai daerah di Indonesia Abad 15-18 	6
5	Sintesis	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan mengenai kehidupan politik sosial dan budaya islam di Indonesia 	1
6	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis perkembangan Islam diberbagai daerah di Indonesia Abad 15-18 Mendeskripsikan mengenai kehidupan politik sosial dan budaya islam di Indonesia 	3

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas instrumen adalah kemampuan instrument untuk mengukur dan menggambarkan keadaan suatu aspek sesuai dengan maksud tujuan instrument itu dibuat. Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi yaitu, validitas yang ditinjau dari kesesuaian isi tes dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran sejarah kelas XI IPS. dengan catatan bahwa guru mata pelajaran sejarah kelas XI SMAN 16 Bandar Lampung mengetahui dengan benar kurikulum SMA, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran Sejarah. Tes yang dikategorikan valid adalah yang butir-butir tesnya telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan isi kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar cek lis oleh guru. Hasil penilaian terhadap tes menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi, hal tersebut dapat dilihat pada lampiran Setelah instrumen tes dinyatakan valid oleh guru mitra , tes tersebut diujicobakan di luar sampel penelitian yaitu pada kelas XI IPS 3. Uji coba

instrumen tes ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat reliabilitas tes.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan sesuatu yang menyangkut mengenai ketepatan alat ukur dan suatu tes dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi bila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 86) reliabilitas adalah ketetapan suatu tes dapat diteskan pada objek yang sama untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya melihat kesejajaran hasil.

Untuk menghitung reliabilitas tes dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan : r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen (tes)

k : banyaknya item

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians dari tiap-tiap item tes

σ_t^2 : varians total

Taraf reliabilitas suatu tes dinyatakan dalam suatu koefisien yang disebut koefisien reliabilitas. Untuk menentukan tingkat reliabilitas yaitu menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Reliabilitas tes

Koofisien	Kualifikasi
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup

0,20-0,40	Rendah
Negatif-0,20	Sangat Rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto,2006:195

Instrumen dapat dikatakan mempunyai reliabel apabila nilai kriteria soal yang digunakan dalam instrument antara 0,6 sampai dengan 1,00. Setelah dilakukan uji reabilitas instrumen dengan ketentuan di atas diperoleh hasil yaitu 0,70 hal ini menandakan bahwa instrumen dalam penelitian ini dikategorikan tinggi dan layak digunakan untuk mengumpulkan data.

3. Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P : angka indeks kesukaran item

N_p : banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan betul

N : jumlah siswa yang mengikuti tes hasil belajar

(Sudijono, 2008:372).

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal dapat ditentukan dengan menggunakan kriteria indeks kesukaran yang dapat dilihat dibawah ini

Tabel 3.5. Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Sangat Sukar
0,30 - 0,70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0,70	Mudah

Sumber : Sudijono (2008:372)

Setelah menghitung tingkat kesukaran soal uji coba untuk soal *posttest* diperoleh hasil bahwa soal nomor 1 memiliki interpretasi indeks kesukaran 0,75 ini menandakan bahwa soal nomor 1 berkategori soal mudah , kemudian soal no 2 memiliki indeks tingkat kesukaran 0,63 ini menandakan bahwa soal berkategori soal dengan tingkat kesukaran sedang, soal nomor 3 memiliki indeks tingkat kesukaran 0,63 menandakan bahwa soal termasuk kategori soal dengan tingkat kesukaran sedang ,soal no 4 memiliki indeks kesukaran 0,50 menandakan bahwa soal termasuk kategori soal dengan tingkat kesukaran sedang , dan seterusnya lihat pada (Lampiran A.3)

4. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu data diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah). Sudijono mengungkapkan bahwa menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B ; \text{dimana } P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : indeks diskriminasi satu butir soal

P_A : proporsi kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

P_B : proporsi kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

B_A : banyaknya kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

B_B : banyaknya kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

J_A : jumlah kelompok atas

J_B : jumlah kelompok bawah

Sudijono, 2008:389-390

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang

tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Kurang dari 0,20	Buruk
0,20 - 0,40	Sedang
0,40 - 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Sangat Baik
Bertanda negatif	Buruk sekali

Sumber : Sudijono 2008:389

Dari hasil uji coba dan perhitungan daya beda butir tes pada *posttest*, menunjukkan bahwa ke 20 butir tes uji coba memiliki daya beda lebih dari 0,20 yaitu berkisar dari 0,20 s.d 0,80. Jadi, daya beda butir tes tergolong sedang dan baik, sehingga semua butir tes uji coba memenuhi kriteria sebagai butir yang layak digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk lebih jelas lihat pada Lampiran (A.3)

Dari perhitungan tes uji coba yang telah dilakukan, diperoleh data yang tertera

pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Data Uji Tes Hasil Belajar

	No. Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Interpretasi	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
T E S T	1	Valid	0,70	0,50	Baik	0,75	Mudah
	2	Valid		0,50	Baik	0,63	Sedang
	3	Valid		0,70	Sangat Baik	0,63	Sedang
	4	Valid		0,80	Sangat Baik	0,50	Sedang
	5	Valid		0,80	Sangat Baik	0,55	Sedang
	6	Valid		0,80	Sangat Baik	0,50	Sedang
	7	Valid		0,20	Sedang	0,50	Sedang
	8	Valid		0,50	Baik	0,25	Sangat Sukar
	9	Valid		0,40	Baik	0,52	Sedang
	10	Valid		0,40	Baik	0,50	Sedang
	11	Valid		0,80	Sangat Baik	0,55	Sedang
	12	Valid		0,30	Sedang	0,61	Sedang
	13	Valid		0,20	Sedang	0,47	Sedang
	14	Valid		0,60	Baik	0,61	Sedang
	15	Valid		0,50	Baik	0,55	Sedang
	16	Valid		0,30	Sedang	0,33	Sedang
	17	Valid		0,30	Sedang	0,50	Sedang
	18	Valid		0,30	Sedang	0,72	Mudah
	19	Valid		0,40	Baik	0,58	Sedang
	20	Valid		0,30	Sedang	0,55	Sedang

Sumber : Hasil olah data yang dilakukan oleh peneliti

Berdasarkan tabel hasil tes uji coba di atas, diperoleh bahwa seluruh butir soal telah memenuhi kriteria yang ditentukan sehingga dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes siswa seperti nilai pretes, postes dan skor *gain* pada kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji hipotesisnya. Dalam menguji hipotesis yang diperoleh dalam penelitian ini diperlukan suatu analisa data dalam memperoleh suatu kesimpulan adapun langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut

1. Menghitung Data Gain

Setelah memperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua sampel yang telah diberi perlakuan berbeda, maka dilanjutkan dengan menghitung gain. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$g = \frac{\text{skor } posttest - \text{skor } pretest}{\text{skor maksimum yang mungkin} - \text{skor } pretest}$$

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.8. Klasifikasi Gain (g)

Besarnya g	Interpretasi
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 < g \leq 0.7$	Sedang
$g \leq 0.3$	Rendah

Sumber: Sudijono (2008 : 345)

2. Uji Normalitas

Tahap Pertama untuk menganalisis data adalah dengan menguji kenormalan distribusi. Statiska yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji chi-kuadrat yaitu menurut Sudjana (2005:273) adalah sebagai berikut :

- Hipotesis
 H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- Taraf signifikan : $\alpha = 0,05$
- Statistik uji

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = frekuensi harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya pengamatan

- Keputusan uji

Terima H_0 jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$, dengan $\chi^2_{tabel(1-\alpha)(k-3)}$

3. Uji Kesamaan Dua Varians (Homogenitas)

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelompok siswa berasal dari varians yang sama (homogen) atau tidak. Untuk menguji homogenitas varians dari dua kelompok data, maka digunakan rumus sebagai berikut

- a) Hipotesis

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians populasi homogen)

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians populasi tidak homogen)

- b) Taraf signifikansi: $\alpha = 0,1$

c) Statistik uji:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variante besar}}{\text{Variante kecil}}$$

d) Kriteria uji: tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{1/2\alpha}(v_1, v_2)$ dengan $F_{1/2\alpha}(v_1, v_2)$

didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1/2 \alpha$, derajat kebebasan v_1

dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut.

(Sudjana, 2005: 250).

4. Uji Hipotesis

Setelah data penilaian diperoleh, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui hasil belajar siswa. Analisis yang digunakan adalah statistik dengan uji t_{hitung} . Uji t_{hitung} digunakan untuk melihat perbedaan pengaruh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yaitu perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dengan hasil belajar siswa yang tidak diajarkan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, maka digunakan rumus sebagai berikut:

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

Rumus mencari S_{gab} adalah sebagai berikut:

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t_{hit} : nilai statistik yang yang dicari

\bar{X}_1 : Skor rata-rata tes dari kelas eksperimen

\bar{X}_2 : skor rata-rata tes dari kelas kontrol

S_{gab} : simpangan baku gabungan

n_1 : jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa pada kelas kontrol

S_1 : simpangan baku siswa pada kelas eksperimen

S_2 : simpangan baku siswa pada kelas kontrol

(Sudjana, 2005:239)

REFERENSI

Moh Nasir. 2005.*Metode Penelitian*.Bogor :Ghalia Indonesia. Halaman : 44.

Sugiyono.2012.*Metode Penelitian Pendidikan.Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.Bandung:Alfabeta. Halaman : 107.

Ibid. Halaman 112.

Ibid. Halaman 61.

Santono dan Tjiptono.2002.*Riset Pemasaran Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta : PT Alex Media Komutindo Kelompok Gramedia.Halaman 79.

Sugiyono.Opcit. Halaman 118.

*Ibid.*Halaman 120.

Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT.Rineka Cipta.Halaman 118.

Sutrisno Hadi.2001.*Metodologi Research*.Yogyakarta:Universitas Gajah Mada Halaman 224.

Moh Nasir.*Opcit.*Halaman 126.

Suharsimi Arikunto.*Opcit.*Halaman 54.

Ibid. Halaman 54.

*Ibid.*Halaman 86.

*Ibid.*Halaman 195.

Anas Sudijono.2008.*Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada. Halaman 372.

*Ibid.*Halaman 389.

*Ibid.*Halaman 389.

*Ibid.*Halaman 345.

Sudjana.2005.*Metoda Statistika*.Bandung:Tarsito. Halaman 273

*Ibid.*Halaman 250.

*Ibid.*Halaman 239.