

BAB III METODE PENELITIAN

3. 1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan faktor penting untuk memecahkan suatu masalah dan turut menentukan keberhasilan suatu penelitian. Menurut W.J.S Poerwadarminto (2006: 131) metode adalah cara yang telah diatur dan dipakai untuk mencapai maksud atau menyelidiki. Sedangkan menurut Winarno Surahmad (2006: 131) metode adalah cara utama untuk digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Untuk penelitian ini metode yang digunakan berupa penelitian eksperimen dengan metode pendekatan kuantitatif dimana peneliti akan bekerja dengan angka-angka sebagai perwujudan gejala yang diamati.

Berdasarkan tingkat eksplansinya, penelitian ini tergolong penelitian komparatif. Penelitian komparaif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda. (sugiyono :2008 :57) analisis komperatif dilakukan dengan cara membandingkan antar teori yang lain, dan antara hasil penelitian satu dengan yang lain.

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari, yang bertujuan untuk mengetahui apakah sesuatu metode, prosedur, sistem, proses, alat, dan bahan serta model efektif dan efisien jika diterapkan di suatu tempat (Syaiful dan Aswan, 2006: 95)

Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok kontrol untuk perbandingan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen semu (*Quasi experiment design*) berbentuk *pretest – posttes control group design*.

3.1.1 Desain Eksperimen

Desain penelitian dapat diartikan sebagai penggambaran secara jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan adanya desain yang baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya.

Penelitian ini akan membandingkan keefektipan pembelajaran yang menggunakan tipe TAI dan yang menggunakan metode konvensional terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPS 3 dan kelas XI IPS 4, dengan keyakinan bahwa mungkin kedua tipe pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar sejarah ditinjau dari motivasi berprestasi siswa. Berdasarkan tes angket penelitian membagi sampel setiap kelas menjadi dua yaitu siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Selanjutnya siswa yang memiliki motivasi tinggi dibagi menjadi dua sebagian diajar menggunakan model pembelajaran tipe TAI dan sebagian diajarkan dengan metode konvensional., begitupun siswa yang memiliki motivasi rendah sebagian diajar menggunakan model tai dan sebagian lain menggunakan metode konvensional. Demikian penelitian factorial 2X2 ini memerlukan 4 kelompok subjek. Dengan menggunakan desain penelitian ini peneliti juga dapat melakukan analisis ada atau tidak interaksi diantara perlakuan-perlakuan yang diberikan.

3.1.2 Prosedur Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan berbagai persiapan dari memilih dan menentukan subjek penelitian, memilih materi yang akan diberikan,

hingga membuat rancangan strategi pembelajaran. Langkah kedua yaitu memberikan tes awal (*pretest*) untuk melihat kemampuan awal siswa. Langkah selanjutnya adalah memberi perlakuan strategi pembelajaran berbasis masalah kepada kelas yang berbeda dengan aktivitas tinggi dan aktivitas rendah.

Untuk melihat perkembangan hasil belajar setelah penerapan strategi pembelajaran dilakukan test akhir (*post test*). Untuk melihat tingkat keberhasilan strategi pembelajaran kedua langkah tersebut dilakukan baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol sebagai pembanding.

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Tahap persiapan.*

- a. Observasi awal, meliputi kegiatan-kegiatan; (1) pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran, (2) menentukan subjek penelitian dan bahan/materi pelajaran yang akan dikembangkan dalam strategi pembelajaran, (3) mengkaji literatur yang berkaitan dengan pendekatan dan metode yang digunakan serta menganalisis konsep-konsep yang terdapat dalam pokok bahasan yang akan disampaikan, dan (4) menentukan indikator yang akan diterapkan untuk menilai hasil dari strategi pembelajaran.

- b. Penyusunan rancangan strategi pembelajaran, yaitu mengintegrasikan hasil dan analisis konsep dan indikator-indikator yang akan digunakan dalam evaluasi. Rancangan strategi pembelajaran disusun dalam bentuk langkah-langkah kegiatan pembelajaran, pendekatan metode, media, alat evaluasi yang digunakan, serta pemberian tes awal.

2. Tahap Pelaksanaan.

Tahap pertama, guru memberikan *pretest*. Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa. Pemberian *pretest* dilakukan pada pertemuan pertama. Selanjutnya, tahap kedua pada pertemuan kedua, guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran dan melaksanakan pembelajaran berbasis masalah, dilaksanakan dengan cara sebagai berikut.

- a. Guru mengarahkan siswa pada suatu masalah.
- b. Guru membagi siswa dalam 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 6-7 siswa.
- c. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari salah satu dari materi pembelajaran.
- d. Siswa berdiskusi menganalisis materi yang diberikan dan mencari pemecahan masalah.
- e. Guru berkeliling dan membantu siswa yang kesulitan untuk memecahkan masalah.

- f. Siswa melaporkan hasil diskusi dengan membuat dalam bentuk laporan kelompok.

Pada tahap ketiga atau pertemuan ketiga siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Pada tahap ke empat guru memberikan evaluasi.

Langkah- langkah pembelajaran *individual strategy* adalah sebagai berikut :

- a. Guru mengecek tugas siswa yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- b. Guru mereview pelajaran yang lalu.
- c. Guru mempersiapkan materi baru.
- d. Guru memberi *overview* materi yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan penjelasan secara utuh.
- e. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya dan menjawab berbagai pertanyaan siswa.
- f. Guru memberi pertanyaan evaluatif (tes akhir pelajaran secara esai).
- g. Guru memberi tugas baru untuk dikerjakan setiap siswa atau member pr untuk dikerjakan dirumah setara dengan materi yang telah diajarkan.

3. *Tahap Evaluasi*

Pada tahap ini, guru memberi tes akhir, baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol untuk mengetahui keberhasilan strategi yang telah digunakan.

3.2 Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 12 Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan pada tahun pelajaran 2011/2012

3.3 Populasi dan Teknik Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi

Populasi adalah objek penelitian sebagai sarana untuk mendapatkan dan mengumpulkan data, menurut Nawawi(2004: 141), populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai-nilai tertentu atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang diteliti memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPS 1 sampai XI IPS 4 di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun 2010/2011 yang berjumlah 4 kelas.

Tabel 2. Jumlah Populasi

No	Kelas	Siswa		Jumlah Total
		L	P	
1	XI IPS 1	26	10	36
2	XI IPS 2	26	11	37
3	XI IPS 3	22	14	36
4	XI IPS 4	19	17	36
	Jumlah	93	52	145

Sumber : jumlah siswa kelas XI IPS SMA 12 Bandar Lampung

3.3.2. Sampel

Sampel merupakan sebagian anggota dari populasi yang dapat diambil sebagai sumber data sampel. Menurut Ridwan (2005: 11) sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang bisa disebut dengan teknik sampling. Menurut Sugiyono (2009: 118) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan populasi yang ada maka sampel penelitian ini adalah menggunakan teknik class random sampling dimana populasi yaitu dari kelas XI IPS 3 sampai XI IPS 4 dipilih secara acak maka dipilihlah untuk dijadikan sampel.

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol, teknik yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data yang sangat luas, sedangkan cara penarikan sampel ini menggunakan cara perundungan dan yang diambil sebagai sampel adalah seluruh siswa didalam dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil dari empat kelas yang ada.

Tabel. 3 Jumlah sampel siswa kelas XI IPS 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol.

No	Kelas	Siswa		Jumlah Total
		L	P	
1	XI IPS 3	22	14	36
2	XI IPS 4	19	17	36
	Jumlah	41	31	72

Sumber : Data Siswa SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011-2012

3.3.3 Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposif (*purposive sampling*).

Tujuan dari pengambilan sampel dengan teknik purposif adalah pengambilan sampel dari populasi yang memiliki kesamaan dengan populasinya atau dapat mewakili populasi atau *representative sample* (Arikunto, 1998).

Cara menentukan kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan model tai metode diskusi kelompok (*group*) dan pendekatan model tai *individual* yaitu sebagai berikut.

1. Pada 2 (dua) kelas misalnya kelas XI IPS 3 dan Kelas XI IPS 4 diundi untuk menentukan kelas mana yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran tai dengan metode diskusi kelompok dan kelas mana dengan metode individual
2. Berdasarkan pengundian tersebut kelas pertama yang terundi menjadi kelas eksperimen dengan metode diskusi kelompok dan sisanya dengan metode individual
3. Masing-masing kelas eksperimen dipilah menjadi dua yaitu kelompok siswa dengan motivasi tinggi dan siswa dengan motivasi rendah. Penentuan siswa dengan motivasi tinggi dan rendah dilakukan dengan menggunakan angket. Dari langkah pengambilan sampel diperoleh sampel penelitian berjumlah 72 siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Teknik Dokumentasi

Menurut Burhan Bungin (2008:144) metode dokumentasi untuk menelusuri data historis. Teknik ini digunakan untuk mengambil data tentang hasil belajar siswa, jumlah siswa, dan sejarah singkat SMAN 1 Gunungsugih Lampung Tengah.

3.4.2 Teknik tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar yang diperoleh dengan cara memberikan tes, baik kelas control maupun kelas eksperimen sebanyak dua kali yaitu pretes dan postes dengan materi pelajaran yang sama. Bentuk tes pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 25 butirsoal yangterdiri dari 5 pilihan jawaban A,B,C,D,E.

3.4.3. Skala

Untuk mendapatkan data tentang moivasi berprestasi sebagai variabel moderator.

3.5 Variabel dan Definisi Operasional

3.5.1. Variabel

Menurut Suharsimi Arikunto (1991:91) variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu :

1. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau disebut X dalam penelitian ini variabel bebas ada 2 yaitu adalah “penggunaan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan TPS Sabagai (X1) dan motivasi berprestasi (X2) terdiri dari motivasi rendah dan motivasi berprestasi tinggi.
2. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang disebut variabel Y dalam hal ini variabel terikat adalah “hasil belajar sejarah” (Y).

3.5.2. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menafsirkan variabel yang akan diteliti, maka kiranya perlu adanya batasan atau definisi operasional tentang variabel yang akan penulis teliti. Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan pada suatu variabel dengan cara memberikan arti menspesifikasikan kegiatan untuk mengukur variabel tertentu, maka perumusan definisi operasional variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif adalah merupakan suatu model pembelajaran, dimana siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah disiapkan oleh guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya.
2. Hasil belajar sejarah adalah hasil yang diperoleh siswa setelah menerima suatu pengetahuan yang diwujudkan dalam nilai setelah mengikuti tes yang diselenggarakan.
3. motivasi berprestasi adalah suatu dorongan untuk mengerjakan suatu tugas dengan sebaik-baiknya berdasarkan standar yang telah diterapkan. objek bias berupa prestasi belajar cara yang mudah untuk mengetahui motivasi berprestasi peserta didik adalah melalui kuesioner.

Tabel 4

Kisi-Kisi Motivasi Berprestasi

Variabel	indikator	Sub indikator
Motivasi berprestasi	1. dorongan yang berasal dari dalam diri siswa untuk berprestasi	a. keinginan memperoleh pengetahuan dan keterampilan b. berusaha untuk unggul c. menyukai situasi atau tugas yang menuntut tanggung jawab pribadi d. memiliki tujuan yang jelas dan menantang e. selalu berusaha optimis dalam menghadapi persoalan f. menyukai feedback atau respon terhadap pekerjaan yang telah dilakukan untuk mengetahui baik tidaknya hasil pekerjaanya,
	2. dorongan yang berasal dari luar individu siswa untuk berprestasi	a. adanya ganjaran berupa kegagalan atau rasa takut akan kegagalan b. pemberian nilai atau hadiah atas prestasi yang diraih c. senang memperoleh pujian dari apa yang dikerjakan

Sumber Guru Sejarah SMAN12 Bandar Lampung

3.6 UJI Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena alat instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berulang kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. (Suharsimi Arikunto. 2006: 178).

Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians butir

σ_t^2 : Varians total

(Suharsimi Arikunto, 2006:196).

Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut:

Tabel 5. Interpretasi nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,200	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat rendah (Tak berkorelasi)

Sumber: Suharsimi Arikunto (2006:276)

3.6.1Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Indeks kesukaran besarnya 0,0 sampai dengan 1,0. Dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kesukaran suatu soal menggunakan rumus

sebagai berikut: $TK = \frac{U + L}{T}$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

U : Jumlah kelas atas yang bisa jawab

L : Jumlah kelas bawah yang bisa jawab

T : Jumlah peserta tes

Dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Soal dengan tingkat kesukaran 0,00-0,30 adalah soal sukar atau sulit
- b. Soal dengan tingkat kesukaran 0,31-0,70 adalah soal sedang
- c. Soal dengan tingkat kesukaran 0,71-1,00 adalah soal mudah (Fachri Thaib, 2003:58).

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran diperoleh bahwa soal yang digunakan untuk tes prestasi pada kriteria soal dengan tingkat kesukaran sedang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 17 pada halaman 123.

3.6.2 Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah).

Klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

- a. 0,00-0,20 adalah soal jelek
- b. 0,21-0,40 adalah soal cukup
- c. 0,41-0,70 adalah soal baik
- d. 0,71-1,00 adalah soal baik sekali
- e. – (negatif) adalah soal tidak baik (dibuang saja)

Sedangkan untuk mengukur daya pembeda suatu soal menggunakan rumus sebagai

berikut:
$$DP = \frac{U - L}{\frac{1}{2}T}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda

U : Jumlah kelas atas yang bisa jawab

L : Jumlah kelas bawah yang bisa jawab

T : Jumlah peserta tes

(Fachri Thaib, 2003:59).

3.7 Uji Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat untuk merekam informasi yang akan dikumpulkan. Banyak macam instrumen dalam penelitian antara lain : wawancara, kuesioner, tes, observasi, dan lain-lain.

a. Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (1993: 153) pengertian validasi adalah ukuran sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang telah diinginkan secara mantap.

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, suatu tes dapat dikatakan mempunyai tarap kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Menurut Suharsimi Arikunto (1993: 86) realibilitas adalah ketetapan suatu tes dapat diteskan pada objek yang sama untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya melihat kesejajaran hasil.

3.8 Uji Persyaratan Analisis Data

Analisis data yang digunakan merupakan statistik inferensial dengan teknik statistik parametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya asumsi data harus normal dan homogen, sehingga perlu uji persyaratan yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$L_o = F(i) - S(Z_i)$$

(Sudjana, 2005 : 466)

Keterangan :

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i) = \text{Peluang angka baku}$

$S(Z_i) = \text{proporsi angka baku}$

Kriteria pengujiannya adalah jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikan 0,05, maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

3.8:2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus Bartlett :

$$X^2 = (I_0 I_0) \{ B - \sum (n-1) \log S_1^2 \}$$

$$S^2 = (\sum (r-1) S_i^2 / \sum (n-1))$$

Kriteria jika $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}} = X^2(1-\alpha) (K-1)$

Berarti sampel homogen dan jika kriteria jika X^2 Berarti sampel tidak homogen

(Sudjana, 2002 : 263)

3.9 Teknik Analisis Data

Data tentang motivasi berprestasi dan prestasi belajar yang muncul pada diri siswa dan perubahannya setelah diberikan pembelajaran dideskripsikan secara naratif dan dianalisis secara deskriptif dengan persentase.

Teknik analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah dengan teknik analisis varian (anova) dua jalur. Dasar pemikiran teknik anava adalah variasi total semua subjek dalam suatu eksperimen dapat dianalisis menjadi dua

sumber yaitu varians antar kelompok dan varians dalam kelompok. Anova dapat digunakan untuk menguji dua mean atau lebih (Furchan Arief, 2005 :220).

Melalui anava dua jalur penelitian ini, diharapkan dapat mengetahui interaksi antara prestasi belajar dalam pelajaran ekonomi yang diberikan dengan model pembelajaran kooperatif dengan motivasi berprestasi yang berbeda dan perbedaan rata-rata prestasi belajar antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TPS. Kemudian dilanjutkan dengan uji-t untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar yang dapat dicapai siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TPS dilihat dari motivasi berprestasi baik tinggi maupun yang rendah, mana yang lebih tinggi antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui apakah ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan motivasi belajar pada mata pelajaran ekonomi.

Tabel 5. Rumus unsur tabel persiapan Anava dua Jalan

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F _o	P
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	A-1	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	B-1	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	

Antara AB (interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	$db_A \times db_B$	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_d = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	$db_T - db_A - db_B - db_{AB}$	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	$N - 1$			

Keterangan

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

K_{AB} = Jmlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

JK_a = jumlah kuadrat dalam

MK_A = mean kuadrat variabel A

MK_B = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

MK_d = meand kuadrat dalam

F_A = harga F_0 untuk fariabel A

F_B = harga F_0 untuk variabel B

F_{AB} = harga F_0 untuk interaksi variabel A dengan variabel B

(Suharsinii Arikunto, 1005 : 253).

Cara untuk menentukan kesimpulan

Jika $F_0 \geq F_t$ 1%	Jika $F_0 \geq F_t$ 5%	Jika $F_0 < F_t$ 5%
------------------------	------------------------	---------------------

1. harga Fo yang diperoleh sangat signifikan	1. Harga Fo yang diperoleh signifikan	1. Harga Fo yang diperoleh tidak signifikan
2. ada perbedaan mean secara sangat signifikan	2. perbedaan mean secara signifikan	2. Tidak ada perbedaan mean secara sangat signifikan
3. hipotesis nihil (Ho) ditolak	3. hipotesis nihil (Ho) ditolak	3. hipotesis nihil (Ho) diterima
4. P<0,01 atau =0,01	4. P<0,	4. P<0,01 atau P=0,01

(Suharsimi Arikunto, 2005 :256)

Jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan pengujian menggunakan uji t.

T-test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen, yaitu :

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(separated varians)

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(polled varians)

Keterangan

X₁ = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

X₂ = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

S₁² = banyaknya sampel kelompok 1

S₂² = banyaknya sampel kelompok 2

N₁ = banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu :

1. Apakah rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak
2. Apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogen varians.

Berdasarkan dua hal di atas maka berikut ini diberikan petunjuk untuk

memilih rumus t-test.

1. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *poled varians* untuk mengetahui t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
2. bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians*, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
3. bila $n_1 = n_2$ varians homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians* maupun *separated varians*, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi bukan $n_1 - n_2 - 2$
4. Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti harga t tabel hitung dari selisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = n_2 - 1$, dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil.

(Sugiono, 2005 : 134-135)

3.10 Hipotesis Penelitian

Rumusan Hipotesis 1

H_a : Ada perbedaan hasil belajar sejarah antar model pembelajaran dan antarmotivasi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 12 Bandar Lampung

H_0 : Tidak Ada perbedaan hasil belajar sejarah antar model pembelajaran dan antarmotivasi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 12 Bandar Lampung

Rumusan Hipotesis 2

H_a : ada perbedaan hasil belajar sejarah yang pembelajarannya menggunakan model Kooperatif tipe TAI dibandingkan dengan model TPS

H_0 : tidak ada perbedaan hasil belajar sejarah yang pembelajarannya menggunakan model Kooperatif tipe TAI dibandingkan dengan Model TPS

Rumusan hipotesis 3

H_a :ada perbedaan hasil belajar sejarah siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah siswa kelas XI IPS SMA Negri 12 Bandar Lampung.

H_0 :tidak ada perbedaan hasil belajar sejarah siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah siswa kelas XI IPS SMA Negri 12 Bandar Lampung.

Rumusan hipotesis 4

Ha :ada interaksi anantara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar sejarah

Ho : tidk ada interaksi anantara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar sejarah

Kriteria pengujian

Ho ditolak jika F (interaksi AB) hasil analisis lebih besar atau sama dengan F Tabel dengan signifikan 5% atau F nilai interaksi AB mempunyai tingkat signifikan dibawah 0,05

Ho diterima jika F (interaksi AB) hasil analisis lebih kecil atau sama dari F Tabel dengan signifikan di atas 0,05 (Sugiyono, 2003,203)