

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong dalam penelitian ini eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2008: 107). Kontrol merupakan usaha peneliti untuk menghilangkan pengaruh variabel lain (selain variabel bebas) yang dapat mempengaruhi variabel tidak bebas.

Penelitian eksperimen yang sebenarnya harus dapat mempengaruhi validitas. Prinsip ekuivalen antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol harus melalui prosedur random.

Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2008: 57). Analisis komparatif dilakukan dengan cara membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan hasil penelitian yang satu dengan penelitian yang lain. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan (Sugiyono, 2005: 115). Metode ini digunakan untuk mengetahui perbedaan suatu variabel yaitu hasil belajar ekonomi dengan perlakuan yang berbeda. Dengan memperhatikan pengaruh variabel moderator yaitu kemampuan awal siswa.

1. Desain Eksperimen

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial. Menurut Sugiyono (2009: 76) desain faktorial merupakan modifikasi dari design true experimental (eksperimen yang betul-betul), yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen).

Desain faktorial memiliki tingkat kerumitan yang berbeda-beda. Desain faktorial yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang paling sederhana yaitu desain dua kali dua (2x2). Dalam desain ini variabel bebas yang dimanipulasi (pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS) disebut eksperimental (X_1), sedangkan variabel bebas yang kedua disebut variabel moderator (X_2) yaitu kemampuan awal siswa yang dibagi menjadi dua tingkatan, yaitu tinggi dan rendah.

Gambar 4. Desain Penelitian Eksperimen

Variabel moderator Kemampuan Awal Siswa (B)	Variabel Eksperimental (A_1)		
	Tipe STAD (A_1)	Tipe TPS (B_1)	Mean
Tinggi (B_1)	A_1, B_1	A_2, B_1
Rendah (B_2)	A_1, B_2	A_2, B_2
Mean	

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua model pembelajaran kooperatif yaitu, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS terhadap hasil belajar ekonomi di kelas 1 akuntansi₁ dan 1 akuntansi₂ dengan keyakinan bahwa mungkin kedua tipe model pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan awal siswa. Berdasarkan Pre test peneliti membagi sampel setiap kelas menjadi

dua yaitu siswa dengan kemampuan awal tinggi dan siswa dengan kemampuan awal rendah. Selanjutnya siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dibagi menjadi dua, sebagian diajar menggunakan model pembelajaran tipe STAD dan sebagian lagi diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran tipe think pair and share. Begitu juga dengan siswa kemampuan awal rendah, sebagian diajar menggunakan model pembelajaran tipe STAD dan sebagiannya lagi diajar menggunakan model pembelajaran tipe think pair and share. Dengan demikian desain penelitian faktorial 2x2 ini memerlukan empat kelompok subyek. Dengan menggunakan desain penelitian ini peneliti juga dapat melakukan analisa ada atau tidak ada interaksi antara perlakuan-perlakuan (treatment) yang dilakukan.

2. Prosedur Penelitian

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

1. melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui yang digunakan sebagai populasi dan pengambilan sampel dalam penelitian.
2. menetapkan sampel penelitian dengan tehknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak berdasarkan kelompok yang sudah ada, bukan secara individu. Kelompok yang sudah ada dalam penelitian ini adalah kelompok jurusan yang ada dikelas X SMK PGRI 2 Bandar Lampung yang terdiri dari 3 jurusan yaitu Akuntansi, Administrasi perkantoran, dan Teknologi komputer dan jaringan. Setiap jurusan terdiri dari dua kelas. Dari hasil pengundian diperoleh jurusan Akuntansi sebagai sampel.

Langkah selanjutnya mengundi kelas mana yang akan diajar menggunakan tipe STAD dan kelas mana yang akan diajar menggunakan tipe TPS. Akhirnya diperoleh kelas 1 akuntansi₁ diajar dengan menggunakan model STAD dan 1 akuntansi₂ diajar menggunakan tipe TPS.

3. Langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran STAD adalah sebagai berikut:

1. guru membuka pelajaran, lalu menyampaikan tujuan pelajaran dan manfaat materi pelajaran.
2. guru membagi siswa kedalam kelompok secara heterogen. Kemudian guru menyampaikan materi pelajaran secara garis besar, setelah itu guru membagi bahan materi untuk didiskusikan siswa dalam kelompok. guru dan siswa menyimpulkan materi, kemudian siswa diberi kuis, siswa tidak diijinkan bekerjasama.
4. Langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran think pair and share adalah sebagai berikut:
 1. guru membuka pelajaran, menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai. Siswa secara individu diberi waktu untuk berfikir tentang materi/permasalahan yang telah disampaikan oleh guru, kemudian siswa diminta untuk berpasangan dengan teman sebelahnya dan mengutarakan hasil pemikirannya masing-masing.
 2. kemudian guru memimpin pleno kecil diskusi dan siswa diminta maju untuk mempresentasikan hasil pemikirannya. Setelah dirasa cukup guru kembali mengambil alih pembelajaran dan mengarahkan pembelajaran, bila ada materi yang belum diungkapkan oleh siswa guru melengkapinya. Lalu guru memberi kuis secara individual dan guru menutup pembelajaran, namun sebelum ditutup guru menyampaikan materi pekan berikutnya dan menyampaikan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang berlangsung pada pertemuan itu.
5. Lama pertemuan di dua kelas sama, menggunakan waktu dua jam pelajaran 2x45 menit selama 5x pertemuan.
6. Melakukan test akhir atau pos test pada dua kelompok subyek untuk mengukur hasil belajar.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK PGRI 2 Bandar

Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 6 kelas dengan perincian sebagai

berikut:

No.	Kelas	Jumlah siswa
1.	X Akuntansi ₁	38
2.	X Akuntansi ₂	38
3.	X Administrasi Perkantoran ₁	36
4.	X Administrasi Perkantoran ₂	36
5.	X Teknologi komputer dan jaringan ₁	35
6.	X Teknologi komputer dan jaringan ₂	35
	Jumlah	218

Dokumentasi staf tata usaha

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMK PGRI 2 Bandar Lampung kelas X sebanyak dua kelas yang dipilih dari 6 kelas terdiri dari 3 kelas yaitu akuntansi, administrasi perkantoran, teknik komputer dan jaringan. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan cara menetapkan dua kelompok yang berkarakteristik sama secara random dari hasil teknik ini diperoleh kelas I AK₁ dan I AK₂ sebagai sampel, yang kemudian diundi untuk menentukan penggunaan model pembelajaran, kelas mana yang akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Dari hasil undian yang diperoleh kelas I AK₁ sebagai kelompok 1 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran STAD dan I AK₂ sebagai kelompok 2 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran tipe TPS.

Kelas X AK₁ dan X AK₂ merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis yang relatif sama karena dalam pendistribusiannya tidak dilakukan pengelompokan berdasarkan nilai siswa tetapi dibagi rata, tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan kelas yang lain. sampel dalam penelitian ini berjumlah 76 orang siswa yang terdiri dari kelas X AK₁ 38 orang siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tipe STAD dan kelas X AK₂ berjumlah 38 orang siswa sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran TPS.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen ini terdiri dari dua model pembelajaran kooperatif sebagai X₁ yang terdiri dari dua tipe yaitu tipe STAD sebagai kelas eksperimen dan TPS sebagai kelas kontrol.

Variabel dependen (terikat) dengan lambang (Y) dimana variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain dan pada penelitian ini variabel dependennya adalah hasil belajar ekonomi.

Variabel moderator dengan lambang Y juga variabel yang mempengaruhi memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Dan pada penelitian ini variabel moderatornya adalah kemampuan awal siswa.

D. Definisi Konseptual

Hasil belajar ekonomi adalah sesuatu yang dicapai siswa sebagai bukti telah mengikuti proses belajar dalam pelajaran ekonomi yang dilaksanakan di sekolah. Hasil yang dicapai siswa akan nampak dalam bentuk nilai nyata yang diperoleh melalui suatu penilaian yang telah distandarisasikan dalam bentuk huruf maupun angka selama kurun waktu tertentu

berdasarkan tujuan instruksional tertentu dengan mengacu kepada garis-garis besar program pengajaran ekonomi SMK kelas 1.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar merupakan suatu perubahan kearah yang lebih baik yang dicapai seseorang setelah menempuh proses belajar. Hasil belajar merupakan suatu hal yang diperoleh siswa setelah melalui proses belajar yang terlihat salah satunya dari nilai yang diperoleh setelah mengikuti tes.
2. Karakteristik dan kemampuan awal adalah pengetahuan dan keterampilan yang relevan yang dimiliki siswa pada saat akan mulai mengikuti suatu pembelajaran. Dan untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan awal siswa, ada beberapa tehnik yang dapat dilakukan yaitu:
 - a. menggunakan catatan/dokumen seperti nilai rapor
 - b. menggunakan test prasyarat dan test awal
 - c. mengadakan komunikasi secara individual

Untuk mengetahui hasil belajar dan karakteristik kemampuan awal siswa, peneliti menggunakan pos test dan pre test. Skala pengukuran penelitian ini menggunakan skala Guttman. Menurut Sugiyono (2008: 139) penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

F. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Ekonomi

	Dimensi Bloom
--	---------------

Pokok Bahasan/ Sub Pokok Bahasan	Pengetahuan (C ₁)	Pemahaman (C ₂)	Aplikasi (C ₃)	Analisis (C ₄)	Sintesis (C ₅)
1. Perilaku konsumen					
1.1 pengertian konsumen	1,21,24				
1.2 faktor tinggi rendahnya tingkat konsumsi	2,3,4,5,6,	7,8,10,11,	23,25	26,42	
1.3 penggolongan barang dan jasa untuk konsumsi	9	12,13,14,22,	27,28,29		
2. Perilaku produsen					
2.1 pengertian produsen	15,16,	17,18,19,20,	35,40,	36,43,31,	41
2.2 faktor-faktor produksi yang digunakan produsen	39,32,34,	37,38,	42,45		
3. Peranan Konsumen dan Produsen					
3.1 pengertian konsumen dan produsen		24, 22, 112, 3, 23,		20, 28, 18	
3.2 menetapkan peran konsumen dan produsen	21, 27, 19		25,26,15		
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran	1, 6, 30, 38	9, 10		13, 8, 37, 40, 17	
4.1 pengertian permintaan dan penawaran	14	4, 5, 7, 12, 29, 34, 35, 36, 39	33, 31, 32		

4.2 faktor penentu permintaan dan penawaran					
---	--	--	--	--	--

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan sesuatu yang sangat kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik observasi dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar dan pembelajaran di SMK PGRI 2 Bandar Lampung.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang bersifat sekunder mengenai jumlah siswa dan keadaan umum di SMK PGRI 2 Bandar Lampung.

c. Teknik test

Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan awal dan hasil belajar ekonomi. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing

berjumlah 25 butir soal yang terdiri dari 4 jawaban yaitu A, B, C, D, E. Dan jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0.

H. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada awasebelum siswa diberi perlakuan (pre test) yang bertujuan untuk mengetahui tngkat kemampuan awal siswa, dan test sesudah diberi perlakuan (pos test) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi siswa. Sebelum test awal dan test akhir diberikan kepada siswa yang merupakan sampel penelitian, maka terlebih dahulu akan diadakan uji coba test atau instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Uji coba instrumen soal tes dilaksanakan dikelas X₁ SMK PGRI 2 Bandar Lampung.

1. Uji validitas

Validitas adalah alat ukur yang menunjukkan tingkat kavalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk menguji validitas instrumen ini digunakan rumus koefisien korelasi biseral:

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

keterangan:

Y_{pbi} = koefisien korelasi biseral

M_p = rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar

($p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$)

q = proporsi siswa yang menjawab salah
($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2006: 79)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hit} > r_{tabel}$ dengan $\alpha=0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

Hasil perhitungan uji validitas terdapat pada lampiran 25 dalam perhitungan uji validitas tes hasil belajar kemampuan awal dari 45 item soal terdapat 13 item soal yang tidak valid yaitu item soal nomor 7,10,11,13,14,17,20,24,27,29,34,36,dan 37. Untuk menggenapkan soal menjadi 30 item, 3 soal yang tidak valid direvisi dan selebihnya didrop.

2. Uji Reliabilitas

Suatu test dapat dikatakan memiliki reliabel yang tinggi jika test tersebut dapat memberikan hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Suatu instrumen

dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila test yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel suatu test memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu test mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali Sukardi (2003: 126). Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 untuk menguji reliabilitasnya, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{n \times S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas test secara keseluruhan

M = mean atau rerata skor total

N = banyaknya item

S = standar deviasi dari test (standar deviasi adalah akar varians)

(Arikunto, 2006: 103)

Tabel 3. Tingkat Besarnya Reliabilitas

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,80 sampai 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,60 sampai 0,799	Tinggi
Antara 0,40 sampai 0,599	Cukup
Antara 0,20 sampai 0,399	Rendah
Antara 0,00 sampai 0,199	Sangat rendah

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar kemampuan awal ekonomi adalah sebesar 0,796 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat realibilitas sangat tinggi. Perhitungan uji realibilitas terdapat pada lampiran 22.

3. Taraf kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh peserta test

Menurut Arikunto (2007;215) klasifikasi taraf kesukaran adalah sebagai berikut:

Soal dengan P 0,00 – 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,30 – 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,70 – 1,00 adalah soal mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran dari 45 item soal terdapat 8 soal tergolong mudah yaitu item soal nomor 1, 3, 15, 23, 29, 30, 31, dan 44. Terdapat 29 item soal tergolong sedang yaitu item soal nomor 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 32, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, dan 43. Serta terdapat 7 item soal tergolong sukar yaitu item soal nomor 16, 18, 25, 28, 33, 35, 38 dan 45. Hasil perhitungan tingkat kesukaran terdapat dalam lampiran 23. Pada tingkat kesukaran kemampuan awal mudah dan sukar disamakan jumlahnya dan sisanya ialah soal yang tergolong sedang, pada tes kemampuan awal soal tingkat kesukaran mudah dan sukar masing-masing berjumlah 7 soal.

4. Daya Beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Dan rumus yang digunakan untuk mengetahui daya beda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BA}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah peserta test

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{BA}{JA}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (p, sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{BA}{JB}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kualifikasi daya pembeda menurut Arikunto (2007:223) adalah sebagai berikut:

$D = 0,00 - 0,20 =$ jelek

$D = 0,20 - 0,40 =$ cukup

$D = 0,40 - 0,70 =$ baik

$D = 0,70 - 1,00 =$ baik sekali

$D =$ negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai negatif sebaiknya dibuang atau dihilangkan.

Hasil perhitungan daya beda soal dari 45 item soal terdapat 12 item soal tergolong jelek yaitu item soal nomor 7, 11, 13, 14, 17, 20, 24, 27, 34, 36, dan 37.. Terdapat 12 item soal yang tergolong cukup yaitu item soal nomor 1, 5, 10, 19, 21, 22, 31, 32, 35, 39, 41, dan 45. Terdapat 21 item soal yang tergolong baik yaitu item soal nomor 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 23, 25, 26, 28, 30, 33, 40, 42, 43, dan 44. Serta terdapat 1 item soal yang tergolong baik sekali yaitu item soal nomor 38. Hasil perhitungan daya beda terdapat pada lampiran 24. Soal yang tergolong daya beda jelek pada post-test ini adalah item soal yang tidak valid sehingga tidak direvisi dan didrop.

I. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji Liliefors. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya.

Menggunakan rumus:

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

Keterangan:

L_o = harga mutlak besar
 $F(Z_i)$ = peluang angka baku
 $S(Z_i)$ = proporsi angka baku
 (Sudjana, 1996: 466)

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hit} < L_{tab}$ dengan huruf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian juga sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitasnya menggunakan rumus uji F yaitu sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

(Sugiyono, 2007: 198)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hit} \leq F_{tab}$ maka data sampel akan homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk $(n_1 - 1; n_2 - 2)$

J. Tekhnis Analisis Data

1. T – Test Dua Sampel Independen

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

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Separated Varian)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(polled varian)

Keterangan :

X_1 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran STAD

X_2 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS

S_1^2 = varian total kelompok 1

S_2^2 = varian total kelompok 2

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

2. Analisis varians dua jalan

Analisis dua jalan merupakan tehnik analisis data penelitian dengan desain dua factorial (Arikunto, 2007: 424). Penelitian ini menggunakan anava dua jalan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan dua model pembelajaran dan apakah ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran ekonomi

Tabel 4. Rumus unsur tabel persiapan Anava Dua Jalan

Sumber variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F _o
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} -$	A-1	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$
Antara B	$\frac{(\sum X_T)^2}{N}$ $JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} -$	(2) B -1	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$
Antara AB (interaksi)	$\frac{(\sum X_T)^2}{N}$	(2) db _A x	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$
Dalam (d)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} -$ $\frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	db _B (4)	$\frac{JK_d}{db_d}$	

	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	db_{T-} $db_A -$ $db_B -$ db_{AB}		
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	$N -$ 1 (49)		

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK_{AB} = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

$JK_{(d)}$ = jumlah kuadrat dalam

MK_A = mean kuadrat variabel A

MK_B = mean kuadrat variabel B

MK_{AB} = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

MK_d = mean kuadrat dalam

F_A = harga F_o untuk variabel A

F_B = harga F_o untuk variabel B

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

(Arikunto, 2007: 409)

K. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan Hipotesis 1:

dengan hipotesis statistik untuk uji dua pihak

$H_o : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

H_o : tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS.

H_a : terdapat perbedaan antara hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TPS.

Rumusan Hipotesis 2:

dengan hipotesis statistik untuk uji pihak kanan

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD lebih rendah atau sama dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS.

H_a : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS.

Rumus Hipotesis 3:

dengan hipotesis statistik untuk uji pihak kanan

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

H_0 : hasil belajar ekonomi ada siswa yang berkemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model TPS.

H_a : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran STAD lebih tinggi dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS.

Rumusan Hipotesis 4:

dengan hipotesis statistic untuk uji dua pihak

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 : tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal siswa pada hasil belajar ekonomi.

H_a : ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal siswa pada hasil belajar ekonomi.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$; $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$; $t_{hitung} < t_{tabel}$

Hipotesis 1 dan 4 diuji dengan menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji dengan menggunakan rumus t-test dua sampel independen (separated varian).