

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Penelitian dengan pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen dapat dikontrol secara tepat (Sugiyono, 2001: 7).

Sementara pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimen, yaitu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Sugiyono, 2005: 7).

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial. Menurut Sugiyono (2008: 113) desain faktorial merupakan modifikasi dari desain *true experimental* (eksperimen yang betul-betul), yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (*variable independen*) terhadap hasil (*variable dependen*). Desain faktorial memiliki tingkat kerumitan yang berbeda-beda. Desain faktorial dalam penelitian ini adalah yang paling sederhana yaitu 2 kali 2 (2 x 2). Dalam desain ini

variabel yang belum di manipulasi (model pembelajaran tipe *Scaffolding* dan TGT) disebut variabel eksperimental (X1), sedang Variabel bebas yang kedua disebut variable kontrol (X2), dan variabel ketiga disebut variable moderator yaitu kecerdasan adversitas, dibagi menjadi dua tingkatan (rendah, tinggi, dan sedang).

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini bersifat eksperimental semu (quasi eksperimental desain) dengan pola *treatment by level design* penelitian desain eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu, namun pada variabel moderator (kecerdasan adversitas) digunakan pola *treatment by level design* karena dalam hal ini hanya model pembelajaran yang diberi perlakuan terhadap hasil belajar. Bentuk penelitian ini banyak digunakan dibidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia. (Sukardi, 2003: 16)

Random sampling digunakan untuk menentukan sampel, pada penelitian ini kelas XI IPS 1 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Scaffolding* sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas XI IPS 2 melaksanakan pembelajaran TGT sebagai kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi, rendah, dan sedang. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

Model Pembelajaran (A) Kecerdasan Adversitas (B)	Kooperatif tipe <i>Scaffolding</i>	Kooperatif tipe Team Games Turnament (TGT)
Rendah	Hasil belajar Ekonomi	Hasil belajar Ekonomi
Sedang	Hasil belajar Ekonomi	Hasil belajar Ekonomi
Tinggi	Hasil belajar Ekonomi	Hasil belajar Ekonomi

Gambar 2. Desain Penelitian

2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah.

- a. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang menjadi populasi kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian.
- b. Menetapkan sampel penelitian yang dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.
- c. Memberikan tes awal/*pree test* pada semua subyek berkenaan dengan variable dependen.
- d. Memberikan perlakuan berbeda antar kelas eksperimen.
- e. Pertemuan pada kedua kelas sama yaitu tiga kali pertemuan.
- f. Melakukan tes evaluasi/*post test* pada ketiga kelompok subjek untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel independen.

B. Populasi dan Sample

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, 2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS MAN 2 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah siswa 145.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011: 118). Pengambilan sampel bertujuan dilakukannya dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak empat kelas yaitu kelas XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3, XI IPS 4. Hasil teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 sebagai sampel. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2, kelas XI IPS 1 berjumlah 34 siswa dan kelas XI IPS 2 berjumlah 38 siswa dimana pada kelas XI IPS 1 akan diterapkan model pembelajaran tipe Scaffolding yang diklasifikasikan menjadi tinggi, rendah. Dan kelas XI IPS 2 akan digunakan model pembelajaran TGT yang diklasifikasikan menjadi tinggi, rendah.

C. Variabel Penelitian

Variabel independen dalam penelitian ini ada dua, model pembelajaran kooperatif tipe *Scaffolding* sebagai X_1 dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai X_2 . Kecerdasan Adversitas sebagai variabel moderator terdiri dari kecerdasan adversitas tinggi, kecerdasan adversitas rendah dan kecerdasan adversitas sedang. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar Ekonomi (Y).

D. Definisi Konseptual Variabel

1. Hasil Belajar Ekonomi

Hasil belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3) menyatakan: “ Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pembelajaran dan puncak proses belajar”

2. Model Pembelajaran Scaffolding

Cazden (1983: 6) mendefinisikan *scaffolding* sebagai “kerangka kerja sementara untuk aktivitas dalam penyelesaian”

3. Model Pembelajaran TGT.

Menurut Kurniasari (2006: 73), model pembelajaran TGT merupakan model pembelajaran kooperatif dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri atas 3-5 siswa yang heterogen, baik dalam hal akademik, jenis kelamin, ras, maupun etnis.

4. Kecerdasan Adversitas

Menurut Stoltz (2000), kecerdasan adversitas (Adversity Quotient = AQ) adalah suatu kemampuan untuk mengubah hambatan menjadi suatu peluang keberhasilan mencapai tujuan.

E. Definisi Operasional Variabel

Mendefinisikan secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengkatagorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur (Sudjarwo, 2009:174).

Tabel 4. Definisi Operasional Variabel

Variable	Indikator	Pengukuran Indikator	Skala
Hasil belajar Ekonomi	Hasil Tes formatif Ekonomi	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe Scaffolding	Hasil tes formatif dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe <i>Scaffolding</i> .		Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe TGT	Hasil tes formatif dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT.		Interval
Kecerdasan Adversitas	1. Control (Kendali) tingkat kendali yang dirasakan terhadap	1. Kontrol diri siswa saat merasakan adanya kesulitan	Interval

	<p>peristiwa yang menimbulkan kesulitan</p> <p>2. Origin (asal usul) dan Ownership (pengakuan)</p> <p>3. Reach (Jangkauan) sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan</p> <p>4. Endurance (Daya Tahan)</p>	<p>1. Or: Pengakuan terhadap asal usul adanya kesulitan 2. Ow: Pengakuan terhadap terjadinya kesulitan</p> <p>1. Pengakuan siswa akan sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan</p> <p>1. Anggapan siswa akan berapa peristiwa kesulitan itu akan berlangsung 2. Berapa lamakah anggapan penyebab kesulitan itu akan berlangsung.</p>	
--	--	--	--

F. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah.

1. Adversity Response Profil (Skala Kecerdasan Adversitas)

Untuk mengukur seberapa besar ukuran Kecerdasan Adversitas dihitung lewat Uji ARP (Adversity Response Profile). Terdapat sejumlah pertanyaan yang

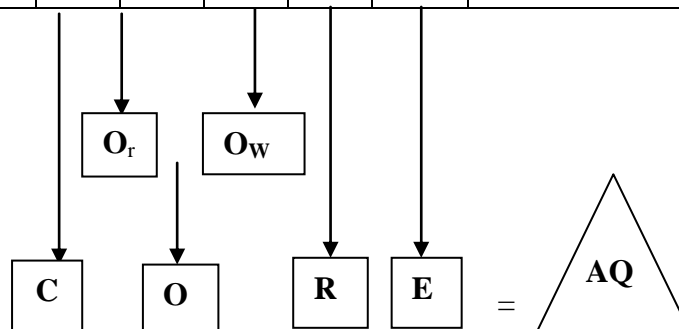
kemudian dikelompokkan kedalam unsur Control (C), Origin (OR) dan Ownership (Ow), Reach (R), dan Endurance (E), atau dengan akronim CO2RE. Nilai yang diberikan adalah 1,2,3,4,5 dari sini baru kemudian akan didapat skor AQ , dimana skor (0-59) adalah AQ rendah, (95-134) adalah AQ sedang, (166-200) adalah AQ tinggi. Skor (60-94) adalah kisaran untuk peralihan dari AQ rendah ke AQ sedang dan kisaran (135-165) adalah peralihan AQ sedang ke AQ tinggi.

Mengukur AQ dapat perhatikan huruf C, Or, Ow, R atau E disamping setiap pertanyaan tempat anda melingkari jawabannya. Ada yang memiliki tanda plus dan ada yang memiliki tanda minus. Karena kita lebih memperhatikan respon anda terhadap kesulitan, anda hanya akan memberikan nilai jawaban-jawaban yang bertanda minus disampingnya.

Tabel 5. Penghitungan Kecerdasan Adversitas

Peristiwa	C-	O _r -	O _w -	R	E-
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

1. Secara vertikal jumlah skor Or dan Ow anda. Masukkan ke dalam kotak-kotak itu.
2. Tambahkan jumlah Or dan Ow anda untuk mendapatkan angka O₂. Masukkan kedalam kotak O₂.
3. Secara terpisah hitunglah C, R dan E anda dengan menjumlahkan angka-angka pada setiap kolom. Masukkan hasilnya ke dalam setiap kolom yang tepat.
4. Mulai dari kiri kanan, jumlahkan angka-angka C, O₂, R, dan E anda untuk mendapatkan AQ keseluruhan. Masukkan ketiganya dalam segitiga dibawah.



2. Observasi

Hadi dalam Sugiyono (2008:203), berpendapat bahwa observasi merupakan suatu 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 SMP Negeri 16 Bandarlampung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data-data mengenai hal-hal atau berupa variabel yang berisi catatan, agenda, notulis dan lainnya.

Menurut Arikunto (2011:231) “dokumentasi dalam penelitian dilakukan untuk mengetahui daftar nilai siswa (sebagai sumber informasi tentang keberadaan siswa).

4. Teknik tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau nilai standar yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan *pre test* dan *post test*. Tujuan *pre test* adalah untuk mengetahui sampai dimana penguasaan obyek terhadap bahan pengajaran

(pengetahuan dan keterampilan) yang akan diteliti, dan tujuan *post test* adalah untuk mengetahui sampai dimana pencapaian siswa terhadap bahan pembelajaran (pengetahuan dan keterampilan) setelah mengalami suatu kegiatan belajar. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 20 butir soal yang terdiri dari 5 pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, E. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

5. Angket/Koesioner

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010: 142). Skala yang digunakan dalam pengukuran angket adalah *Rating Skale* yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Sugiyono, 2009: 134).

G. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada akhir sesudah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi.

1. Uji Validitas Instrumen

Arikunto (2010: 58), yang menyatakan bahwa " Validitas adalah suatu ukuran yang menunjang tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen, sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur, sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel Untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat. Suatu alat ukur yang dinyatakan valid jika alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang diukur. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus Korelasi Product Moment:

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

Keterangan:

r_{hit} = Koefisien kolerasi antara variable X dan variable Y

$\sum X$ = Skor butir soal

$\sum Y$ = Skor total (Arikuntoro, 2008:93)

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

Hasil perhitungan uji validitas hasil belajar siswa dengan menggunakan *Program Microsoft Excel* diperoleh hasil belajar siswa dari 20 sampel yang mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Hasil perhitungan uji validitas terdapat 3 item soal yang tidak valid yaitu item nomor 5, dan 13. Soal

tersebut didrop sehingga tersisa 18 butir soal pilihan ganda yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19 dan 20.

Perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 13.

Hasil uji validitas angket kecerdasan adversitas dengan menggunakan *Program Microsoft Excel*. Perhitungan uji validitas angket dari 20 sampel yang mengisi pernyataan sebanyak 25 soal. Hasil perhitungan uji validitas terdapat 3 item pernyataan yang tidak valid yaitu item nomor 4, 11, dan 17. Pernyataan tersebut didrop sehingga tersisa 22 butir pernyataan yang valid yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25..

Perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 14.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap. Reliabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 dari Kuder dan Richardson untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M_t(n - M_t)}{(n)(s_t^2)} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas internal seluruh instrument

n = jumlah item dalam instrument

M_t = means skor total

S_t^2 = varians total

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 6. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi

No	Nilai r11	Keterangan
1.	0,00 sampai 0,20	Sangat Rendah
2.	0,21 sampai 0,40	Rendah
3.	0,41 sampai 0,60	Cukup
4.	0,61 sampai 0,80	Tinggi
5.	0,81 sampai 1,00	Sangat Tinggi

Tabel 7. Realibilitas Soal

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.880	18

Tabel di atas menunjukkan hasil pengujian reliabilitas soal dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 didapat hasil pengujian soal pilihan ganda sebesar 0,880 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki reliabilitas sangat tinggi. Hasil pengujian reliabilitas soal terdapat pada lampiran 13.

Tabel 8. Realibilitas Angket

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.907	22

Tabel di atas memperlihatkan hasil pengujian reliabilitas angket kecerdasan adversitas dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 didapat hasil pengujian angket sebesar 0,907 berarti pernyataan dalam angket tersebut

memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil pengujian reliabilitas angket terdapat pada lampiran 14.

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Untuk menguji taraf kesukaran soal tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan rumus:

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

Keterangan:

P	= indeks kesukaran
B	= banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
JS	= jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Menurut Arikunto (2007: 210) klasifikasi kesukaran:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal menggunakan *Program Microsoft Excel* sebagai berikut. Soal pilihan ganda dari 20 soal terdapat 2 soal yang sukar yaitu soal nomor 5 dan 11 sehingga soal tersebut dibuang atau didrop. Soal yang lainnya tergolong soal yang tingkat kesukarannya sedang sehingga bisa digunakan untuk penelitian. Hasil pengujian tingkat kesukaran soal terlampir pada lampiran 13.

4. Daya Beda

Untuk mencari daya beda soal digunakan rumus:

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

Keterangan:

D = daya beda soal

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu Benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya beda:

D = 0,00 — 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,20 — 0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,40 — 0,70 = baik (*good*)

D = 0,70 — 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = negatif = semuanya tidak baik, semua butir soal yang mempunyai nilainya negatif sebaiknya dibuang saja.

(Arikunto, 2008: 218)

Hasil perhitungan uji daya beda soal dengan menggunakan *Program Microsoft*

Excel adalah sebagai berikut. Perhitungan daya beda 20 soal terdapat 2 soal

yang memiliki daya beda jelek yaitu soal nomor 5 dan 13. Soal yang memiliki

daya beda cukup berjumlah 15 soal yaitu soal nomor 3, 6, 7, 9, 14, 15, dan 17.

Soal yang memiliki daya beda sangat baik ada 1 soal yaitu soal nomor 12.

Sisanya berjumlah 21 soal yang memiliki daya beda baik yaitu soal nomor 1, 2,

4, 8, 10, 11, 16, 18, 19, dan 20. Hasil uji daya beda soal terlampir pada

lampiran 13.

H. 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 homogenitas.

1. Uji Normalitas

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

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

(Sudjana, 2005: 466)

Keterangan:

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

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

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2011: 198})$$

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

I. Teknik Analisis Data

1. T-test dua sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independent.

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

(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 akuntansi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT

X_2 = rata-rata hasil belajar akuntansi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *make a match*

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

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

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 pooled varians untuk melihat harga t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.

- 2) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 3) Bila $n_1 = n_2$ dan varian tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians maupun sparated varians, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- 4) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen, untuk ini digunakan rumus t-test dengan sparated varians, harga t sebagai pengganti harga t-tabel hitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

2. Analisis Varians Dua Jalan

Anava atau analisis dua jalan yaitu sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan antara lain untuk mengetahui antar variabel manakah yang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui tingkat signifikan perbedaan dua model pembelajaran serta perbedaan kecerdasan adversitas pada diri masing-masing siswa.

Tabel 9. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan

Sumber variasi	Jumlah kuadrat (JK)	db	MK	F _B	P
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_r)^2}{N}$	A-1 (2)	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_r)^2}{N}$	B-1 (2)	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Antara AB (interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	Db _A x db _B (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	Db _T x 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 (49)			

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK = 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 variabel interaksi antara variabel A dengan variabel B

(Arikunto 2007: 409)

J. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan lima pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1 menggunakan rumus anava:

H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar Ekoomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi siswa yang tergolong pada taraf rendah (*quitter*) Pada Siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

H_1 = Ada perbedaan rata-rata hasil belajar Ekoomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi siswa yang tergolong pada taraf rendah (*quitter*) Pada Siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

Rumusan hipotesis 2 menggunakan rumus T.Test:

H_0 = Hasil belajar Ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi siswa yang memiliki kecerdasan adversitas rendah (*quitter*) Pada Siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

H_1 = Hasil belajar Ekoomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* lebih tinggi dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi siswa yang memiliki

kecerdasan adversitas rendah (*quitter*) Pada Siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

Rumusan hipotesis 3 menggunakan rumus t-test:

H_0 = Hasil belajar Ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* lebih rendah daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi (*climber*) pada siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

H_1 = Hasil belajar Ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* lebih tinggi daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi (*climber*) pada siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

Rumusan hipotesis 4 menggunakan rumus t-test:

H_0 = Hasil belajar Ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* lebih rendah dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi yang memiliki kecerdasan adversitas sedang (*camper*) pada siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

H_1 = Hasil belajar Ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Scaffolding* lebih tinggi dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TGT bagi yang memiliki kecerdasan

adversitas sedang (*camper*) pada siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

Rumusan hipotesis 5 menggunakan rumus anava:

Ho = Tidak ada interaksi antara model pembelajaran tipe *Scaffolding* dan tipe TGT dengan kecerdasan adversitas pada mata pembelajaran Ekonomi pada siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

H1 = Ada interaksi antara model pembelajaran tipe *Scaffolding* dan tipe TGT dengan kecerdasan adversitas pada mata pembelajaran Ekonomi pada siswa Kelas XI Man 2 Metro Tahun Pelajaran 2013-2014

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak H_0 apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$; $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

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

Hipotesis 1 dan 5 diuji menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2, 3, dan 4 diuji menggunakan rumus t-test.dua sampel

independent (separated varians).