

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Banyak jenis penelitian yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah pembelajaran diantaranya adalah tindakan kelas, penelitian deskriptif, penelitian korelasi, dan penelitian eksperimen.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian 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 proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2013: 11). Menurut Arikunto (2008: 3) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2013: 57). Analisis komparatif dilakukan dengan cara

membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan hasil penelitian satu dengan penelitian lain. Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori yang lain, atau mereduksi bila dipandang terlalu luas. (Sugiyono, 2013: 93).

### 1. Desain Eksperimen

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *treatment by level*. Menurut Supardi(2008: 33) desain *treatment by level* merupakan desain yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dua factor (variable bebas) yang terdiri atas variable perlakuan (*treatment*) dan satu variable atribut terhadap suatu variable terikat. Desain eksperimen ini menggunakan desain *treatment by level* tipe 2x3. Desain ini variabel yang belum di manipulasi (model pembelajaran tipe NHT dan *make a match* disebut variabel eksperimental (X1), sedang variabel bebas yang kedua disebut variabel kontrol (X2). Variabel ketiga disebut variabel moderator yaitu kecerdasan adversitas tinggi dan rendah.

**Tabel 4. Desain Penelitian Eksperimen**

Pembelajaran kooperatif kecerdasan adversitas	Variabel eksperimen	Variabel kontrol	Mean
	Tipe NHT (A <sub>1</sub> )	Tipe <i>Make A Match</i> (A <sub>2</sub> )	
<i>Climbers</i> (B <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	
<i>Campers</i> (B <sub>2</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	
<i>Quitters</i> (B <sub>3</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>3</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>3</sub>	

Penelitian ini akan membandingkan hasil belajar dua model pembelajaran yaitu NHT dan *Make A Match* pada kelompok sampel ditentukan secara random yaitu kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2. Pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan *Make A Match* ditinjau dari tingkat kecerdasan adversitas. Berdasarkan hasil pre-test peneliti membagi sampel menjadi tiga, yaitu siswa dengan

kecerdasan adversitas tinggi, siswa dengan kecerdasan adversitas sedang, dan siswa dengan kecerdasan adversitas rendah. Desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk melakukan analisis ada tidaknya interaksi terhadap perlakuan-perlakuan yang diberikan.

## 2. Prosedur Penelitian

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

1. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang akan digunakan sebagai populasi dan pengambilan sampel dalam penelitian. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok-kelompok yang sudah ada, bukan secara individu. Di SMA Negeri 2 Gadingrejo, Pringsewu program kelas IPS terdapat 7 kelas yaitu X IPS 1, X IPS 2, X IPS 3, XI IPS 1, XI IPS 2 serta XII IPS 1 dan XII IPS 2 sebagai populasi. Maka diambil kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 yang dijadikan sampel penelitian. Langkah selanjutnya mengundi kelas manakah yang akan diajar menggunakan model NHT dan kelas mana yang akan diajar menggunakan model *make a match*. Akhirnya diperoleh kelas XII IPS 1 menggunakan model NHT dan kelas XII IPS 2 menggunakan model *make a match*.
2. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran NHT adalah sebagai berikut.
  - a. Guru membuka pelajaran, lalu menyampaikan tujuan pembelajaran, manfaat mempelajari materi pelajaran, dan menyampaikan materi pembelajaran secara garis besar.
  - b. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok antara 4-5 orang perkelompoknya lalu tiap anak diberi nomor.

- c. Guru membagikan materi pelajaran dan soal di setiap kelompok yang akan dibahas kemudian setiap kelompok akan membahas materi dan soal tersebut. Siswa akan mencari tahu sendiri materi yang belum dipahami dengan mendiskusikannya bersama teman satu kelompok, mereka juga bersama-sama menelaah materi dengan membaca buku referensi.
  - d. Kemudian guru memanggil nomor siswa untuk menjawab soal, siswa yang dipanggil kemudian menjawab soal di depan kelas. Setiap siswa dituntut untuk siap dipanggil untuk menjawab soal.
  - e. Di akhir pembelajaran guru mengulas secara singkat jawaban yang tepat atas pertanyaan-pertanyaan kemudian menyimpulkan bersama siswa.
3. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran *make a match* adalah sebagai berikut.
- a. Guru membuka pelajaran, lalu menyampaikan tujuan pembelajaran, manfaat mempelajari materi pelajaran, dan menyampaikan materi pembelajaran secara garis besar.
  - b. Setelah menyampaikan materi pelajaran guru memberi kartu pada setiap siswa, kartu ini berisikan kartu soal ataupun kartu jawaban.
  - c. Setiap siswa yang memegang kartu soal diminta untuk bergabung dengan siswa yang memegang kartu soal, begitupun dengan siswa yang memegang kartu jawaban diminta bergabung dengan siswa yang memegang kartu jawaban. Namun, setiap siswa dilarang memberi tahu kartu yang dipegang pada temannya ataupun bekerjasama.

- d. Setelah itu, setiap siswa yang memegang kartu soal maupun kartu jawaban diminta untuk berhadapan dan mencari pasangan kartunya dalam batasan yang telah ditentukan.
  - e. Setiap siswa yang telah menemukan pasangan kartunya diminta untuk duduk berdekatan dan menyampaikan di depan kelas. Bagi setiap siswa yang kartunya tidak sesuai dengan soal atau jawaban yang dipegang maka akan mendapatkan hukuman sesuai dengan kesepakatan dengan siswa lain.
  - f. Setelah setiap siswa menyampaikan kartu yang dipegang dan mendapatkan hukuman, guru memberikan klarifikasi dan penutupan. Guru memberikan kuis kepada setiap siswa.
4. Lama pertemuan di dua kelas sama, menggunakan waktu dua jam pelajaran atau 2 X 35 menit selama 6 kali pertemuan.
  5. Melakukan tes akhir atau post tes pada dua kelompok subjek untuk mengukur hasil belajar.
  6. Menguji hipotesis, yaitu mengolah data yang diperoleh dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 15 sebagai pengaplikasian rumus yang sudah ditentukan.
  7. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **a. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 61). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa program

IPS SMA Negeri 2 Gadingrejo Tahun 2013/2014 yang terdiri atas 7 kelas dan masing-masing kelas kurang lebih berjumlah 30 siswa. Jadi, jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 224 siswa.

#### **b. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010: 62). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *clutser random sampling*. Teknik ini memilih sampel bukan didasarkan individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah, atau kelompok subyek yang secara alami berkumpul bersama (Sukardi, 2003: 61).

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 7 kelas, yaitu X IPS 1, X IPS 2, X IPS 3, XI IPS 1, XI IPS 2, XII IPS 1 dan XII IPS 2. Hasil berdasarkan penggunaan teknik *clutser random sampling* diperoleh kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tipe NHT dan XII IPS 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Make A Match*. Kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 merupakan kelas yang mempunyai kemampuan akademis yang relatif sama, karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan berdasarkan kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan yang lain.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 61 orang siswa yang tersebar ke dalam 2 kelas yaitu kelas XII IPS 1 sebanyak 31 siswa yang merupakan

kelas eksperimen dengan menggunakan model NHT, dan kelas XII IPS 2 sebanyak 30 siswa yang merupakan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Make A Match*.

### C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010: 3) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), variabel terikat (*dependent*).

#### a. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran NHT sebagai kelas eksperimen XII IPS 1 dilambangkan  $X_1$ , dan model pembelajaran *Make A Match* sebagai kelas kontrol XII IPS 2 dilambangkan  $X_2$ .

#### b. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat dengan lambang Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar akuntansi siswa kelas eksperimen ( $Y_1$ ) dan hasil belajar kelas kontrol ( $Y_2$ ).

### c. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kecerdasan adversitas.

Diduga kecerdasan adversitas mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan *Make A Match* terhadap hasil belajar akuntansi.

## D. Definisi Konseptual Variabel

1. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik (Hamalik, 2004:15). Hasil belajar akuntansi adalah kemampuan kognitif yang dimiliki siswa sebagai hasil dari proses belajar mengajar akuntansi selama kurun waktu tertentu dengan mengacu pada silabus.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah salah satu model pembelajaran kooperatif secara berkelompok yang menekankan pada kerjasama antar anggota kelompok untuk mendiskusikan soal yang diberikan oleh guru, kemudian setiap siswa harus tahu jawaban dari soal tersebut karena guru akan memanggil nomor secara acak.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* adalah model pembelajaran kooperatif dengan cara mencocokkan pasangan dari kartu soal dan kartu jawaban. Setiap siswa dituntut untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru.

4. Kecerdasan adversitas adalah kemampuan untuk mengubah hambatan menjadi suatu peluang mencapai keberhasilan yang berkaitan dengan kreativitas, pengetahuan, produktivitas, pengambilan resiko, usia, stamina, kesehatan, dan kesuksesan dalam pekerjaan yang dihadapi.

### E. Definisi Operasional Variabel

Mendefinisikan suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku ataupun properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan dikategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur.

**Tabel 5. Definisi Operasional Variabel**

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Pengukuran variabel	Skala
Hasil belajar akuntansi	Perubahan tingkah laku dan cara berpikir siswa ke arah yang lebih positif setelah mengikuti pembelajaran	Hasil tes formatif akuntansi	Tingkat besarnya tes formatif mata pelajaran akuntansi	Interval
Model pembelajaran NHT	Pembelajaran berkelompok dengan menggunakan nomor kepala pada setiap anggota kelompok untuk memahami tugas yang didiskusikan	Hasil tes formatif menggunakan model pembelajaran NHT	Tingkat besarnya tes formatif mata pelajaran akuntansi menggunakan model pembelajaran NHT	Interval
Model pembelajaran Make A Match	Pembelajaran secara mandiri dengan cara bersikap aktif, kreatif, serta	Hasil tes formatif menggunakan model pembelajaran	Tingkat besarnya tes formatif mata pelajaran akuntansi	Interval

	memanfaatkan kemampuan yang dimiliki secara optimal	Make a Match	menggunakan model pembelajaran make a match	
Kecerdasan adversitas	Daya tahan atau kegigihan seseorang dalam menghadapi masalah dengan cara mengontrol masalah, menentukan asal usul masalah, dan bertanggung jawab atas masalah yang muncul.	Hasil tes adversitas quotient	Tingkat besarnya hasil tes adversitas quotient	Interval

## F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik-teknik sebagai berikut.

### 1. Observasi

Marshall dalam Sugiyono (2013: 309) mengemukakan bahwa, observasi merupakan pengamatan terhadap perilaku dan memaknai perilaku tersebut. Teknik observasi dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar dan pembelajaran di SMA Negeri 2 Gadingrejo, Pringsewu.

### 2. Teknik tes

Bentuk tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar akuntansi. Bentuk tes yang digunakan pada penelitian

ini adalah pilihan ganda. Pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 40 butir soal yang terdiri dari 5 jawaban yaitu A,B,C,D, dan E. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0 dari jawaban benar dikalikan 2,5 sehingga skor maksimal 100.

### **3. Kuesioner/angket**

Angket adalah salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2013:193). Penelitian ini menggunakan angket untuk mengungkapkan aspek kecerdasan adversitas yang dimiliki oleh subyek. Angket berjumlah 40 item pernyataan dengan pengukuran skala interval 5-1 yaitu mulai dari rentang nilai sangat positif (5) sampai dengan sangat negatif (1).

### **G. Uji Persyaratan Instrumen**

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrument tes dilakukan pada akhir sesudah diberi perlakuan yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar akuntansi siswa. Sebelum tes akhir diberikan kepada siswa yang merupakan sampel penelitian, maka terlebih dahulu akan diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Uji coba instrumen tes dilaksanakan di kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 di SMA Negeri 2 Gadingrejo, Pringsewu.

## 1. Uji Validitas

Validitas adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak di ukur (Sukardi, 2003: 122). Validitas dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Metode uji validitas soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Korelasi Product Moment*, sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variable X dan Y

n = Jumlah sampel yang diteliti

X = Jumlah skor X

Y = Jumlah skor Y

Kriteria pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka berarti valid, sebaliknya jika

$r_{hitung} < r_{tabel}$  maka berarti tidak valid dengan  $\alpha = 0,05$  dan dk = n.

Hasil perhitungan uji validitas hasil belajar siswa dengan menggunakan *Program Microsoft Excel* diperoleh hasil belajar siswa dari 30 sampel yang mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 40 soal. Hasil perhitungan uji validitas terdapat 5 item soal yang tidak valid yaitu item nomor 4, 9, 28, 31, dan 36. Soal tersebut didrop sehingga tersisa 35 butir soal pilihan ganda yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13,14,

15,16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, dan 40. . Perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 14.

Hasil uji validitas angket kecerdasan adversitas dengan menggunakan *Program Microsoft Excel*. Perhitungan uji validitas angket dari 20 sampel yang mengisi pernyataan sebanyak 40 soal, semua pernyataan valid yaitu pernyataan nomor 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, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36,37, 38, 39 dan 40. Perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 15.

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan memiliki reliabel yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Sukardi, (2003: 126) suatu instrument dikatakan mempunyai nilai realibilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak di ukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali. Penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach untuk menguji relabilitas instrumen karena alternatif jawaban lebih dari dua (bentuk soal pilihan ganda), yaitu:

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

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas intrumen (alpha cronbach)

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\Sigma\sigma_b^2$  = total varians butir soal

$\sigma_t^2$  = total varians

(Rusman, 2013: 63)

Kriteria pengujian, apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dengan taraf signifikansi 0,05

maka pengukuran tersebut reliabel, dan sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka pengukuran tersebut tidak reliabel.

**Tabel 6. 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

(Rusman, 2013: 67)

**Tabel 7. Reliabilitas soal**

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.888	.888	40

Tabel di atas menunjukkan hasil pengujian reliabilitas soal dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 didapat hasil pengujian soal pilihan ganda sebesar 0,888 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki reliabilitas sangat tinggi. Hasil pengujian reliabilitas soal terdapat pada lampiran 14.

**Tabel 8. Reliabilitas angket**

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.930	.934	40

Tabel di atas memperlihatkan hasil pengujian reliabilitas angket kecerdasan adversitas dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 didapat hasil pengujian angket sebesar 0,930 berarti pernyataan dalam angket tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil pengujian reliabilitas angket terdapat pada lampiran 15.

### 3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran soal digunakan rumus.

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

Menurut Arikunto (2008: 208), 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 soal menggunakan *Program Microsoft Excel* sebagai berikut. Soal pilihan ganda dari 40 soal terdapat 1 soal yang mudah yaitu soal nomor 6 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 14.

#### 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:

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 dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

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

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

Kualifikasi daya pembeda:

$$D = 0,00 - 0,20 = \text{jelek}$$

$$D = 0,20 - 0,40 = \text{cukup}$$

$$D = 0,40 - 0,70 = \text{baik}$$

$$D = 0,70 - 1,00 = \text{baik sekali}$$

$D = \text{negatif}$ , semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai  $D$  negatif sebaiknya dibuang saja. (Arikunto, 2008 : 218).

Hasil perhitungan uji daya beda soal dengan menggunakan *Program Microsoft Excel* adalah sebagai berikut. Perhitungan daya beda 40 soal terdapat 2 soal yang memiliki daya beda jelek yaitu soal nomor 9 dan 31. Soal yang memiliki daya beda cukup berjumlah 15 soal yaitu soal nomor 4, 7, 8, 13, 14, 15, 19, 23, 26, 28, 30, 33, 35, 36, dan 38. Soal yang memiliki daya beda sangat baik ada 2 soal yaitu soal nomor 11 dan 39. Sisanya berjumlah 21 soal yang memiliki daya beda baik yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 32, 34, 37, dan 40. Hasil uji daya beda soal terlampir pada lampiran 14.

## H. Uji Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan analisis data yang digunakan adalah statistik inferensial dengan teknik statistik parametrik. Penggunaan statistik parametrik ini mensyaratkan bahwa data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan homogen.

## 1. Uji Normalitas

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

rumus untuk menguji normalitas sebagai berikut.

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

Keterangan:

$L_o$  = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$  = peluang angka baku

$S(Z_i)$  = proporsi angka baku

Kriteria pengujian adalah jika  $L_{hit} \leq L_{tab}$  dengan taraf signifikansi 0,05 maka variable tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

Peneliti menggunakan program SPSS 15 untuk mempermudah pengujian normalitasnya.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan Uji F.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

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

## I. Teknik Analisis Data

### 1. T-Test Dua Sampel Independent

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 separated 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 separated 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**

Analisis Varian atau Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Penelitian ini menggunakan anava dua jalan. Analisis dua jalan merupakan teknik analisis data penelitian dengan desain faktorial dua faktor (Arikunto, 2007: 424). Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan dua model pembelajaran pada mata pelajaran akuntansi.

**Tabel 9. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan**

Sumber variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F <sub>o</sub>	p
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	A-1 (2)	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	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 <sub>A</sub> x db <sub>B</sub> (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	db <sub>T</sub> - db <sub>A</sub> - db <sub>B</sub> - db <sub>AB</sub>	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	N - 1 (49)			

Keterangan:

JK<sub>T</sub> = jumlah kuadrat total

JK<sub>A</sub> = jumlah kuadrat variable A

JK<sub>B</sub> = jumlah kuadrat variable B

JK<sub>AB</sub> = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

JK<sub>(d)</sub> = jumlah kuadrat dalam

MK<sub>A</sub> = mean kuadrat variabel A

MK<sub>B</sub> = mean kuadrat variabel B

MK<sub>AB</sub> = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

MK<sub>d</sub> = mean kuadrat dalam

F<sub>A</sub> = harga F<sub>o</sub> untuk variable A

F<sub>B</sub> = harga F<sub>o</sub> untuk variable B

F<sub>AB</sub> = harga F<sub>o</sub> untuk interaksi variabel A dengan variabel B

Arikunto (2007 : 409)

**Tabel 10. Cara Untuk Menentukan Kesimpulan Hipotesis Anava :**

Jika $F_o \geq F_t$ 1%	Jika $F_o \geq F_t$ 5%	Jika $F_o < F_t$ 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. ada 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 p=0,01	p<0,01 atau p=0,01	4. p<0,01 atau p=0,01

(Arikunto, 2007: 410)

## J. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan lima pengujian hipotesis, yaitu:

### **Rumusan hipotesis 1 menggunakan rumus anava:**

Ho : tidak ada perbedaan hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe *Make A Match*.

Ha : ada perbedaan hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe *Make A Match*.

### **Rumusan hipotesis 2 menggunakan rumus anava:**

Ho : tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan adversitas siswa pada mata pelajaran akuntansi.

Ha : ada interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan adversitas siswa pada mata pelajaran akuntansi.

### **Rumusan hipotesis 3 menggunakan rumus t-test:**

Ho : hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT lebih rendah dibandingkan model pembelajaran *Make A Match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi.

Ha : hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran *Make A Match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi.

**Rumusan hipotesis 4 menggunakan rumus t-test:**

Ho : hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT lebih rendah dibandingkan model pembelajaran *Make A Match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas sedang.

Ha : hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran *Make A Match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas sedang.

**Rumusan hipotesis 5 menggunakan rumus t-test:**

Ho : hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT lebih rendah dibandingkan model pembelajaran *Make A Match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas rendah.

Ha : hasil belajar akuntansi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT lebih tinggi daripada model pembelajaran *Make A Match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas rendah.

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 2 diuji menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 3, 4, dan 5 diuji menggunakan rumus t-test.dua sampel

independent (separated varians).