

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membedakan. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbedaan (Sugiyono, 2005:115).

Rancangan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu mengetahui perbedaan suatu variable, yaitu hasil belajar akuntansi biaya dengan perlakuan yang berbeda. Pendekatan yang dipakai adalah pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variable tertentu terhadap variable yang lain dalam kondisi terkontrol secara ketat, Sugiyono (2005:7). Adapun dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimental semu yaitu jenis penelitian yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variable yang relevan secara penuh. Variabel terikat (Y) peningkatan hasil belajar Akuntansi Biaya siswa, variabel bebas perlakuan pembelajaran dan variabel bebas atribut kemampuan awal. Variabel bebas perlakuan diklasifikasikan dalam bentuk pembelajaran dengan metode pembelajaran *kooperatif tipe*

STAD (X_1) dan pembelajaran metode CTL (X_2). Sedangkan variabel bebas atribut diklasifikasikan menjadi kemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang, dan kemampuan awal rendah.

Dalam penelitian ini siswa sebagai sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran akuntansi biaya dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelompok kedua adalah kelompok siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran akuntansi biaya dengan pembelajaran CTL. Untuk masing-masing kelompok eksperimen terdiri dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang, dan kemampuan awal rendah. Hal ini dimaksudkan untuk membuat kedua kelompok atau kelas tersebut memiliki kondisi yang sama sebelum diberikan perlakuan sebagaimana yang direncanakan dengan menggunakan *desain randomized control group* pretest-posttest. Adapun prosedur penelitian secara rinci dijelaskan berikut ini.

- 1) Memilih unit percobaan.
- 2) Membagi unit percobaan menjadi 2 kelompok, yaitu satu kelompok diberi perlakuan kooperatif tipe STAD sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya dengan pembelajaran CTL sebagai kelompok pembanding.
- 3) Memberikan pre-tes untuk kedua kelompok dan menghitung mean hasil pre-tes tersebut untuk menentukan kedua kelompok atau kelas memiliki kondisi yang sama.

- 4) Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode kooperatif tipe STAD pada kelompok eksperimen dan menerapkan pembelajaran CTL pada kelompok pembandingan.
- 5) Memberikan pos-tes kedua kelompok untuk mengukur perubahan yang terjadi pada masing-masing kelompok.
- 6) Menganalisis pelaksanaan eksperimen dan hasil yang dicapai berdasarkan hasil pos-tes dan perubahan hasil antara pre-tes dan pos-tes. Prosedur tersebut secara ringkas dapat ditunjukkan pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Ringkasan prosedur eksperimen.

Kelompok	Tes Awal (pre-tes)	Perlakuan	Tes Akhir (pos-tes)
Kelompok Eksperimen	T_0	M_1	T_1
Kelompok Pembandingan	T_0	M_2	T_1

Keterangan:

- M_1 : Pembelajaran dengan menggunakan metode kooperatif tipe STAD
- M_2 : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran CTL
- T_0 : Tes kemampuan awal (pre-tes) yaitu sebelum diberikan perlakuan
- T_1 : Tes kemampuan akhir (pos-tes) yaitu sesudah diberikan perlakuan

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bandar Lampung, khususnya pada siswa kelas XII Ak 1 dan XII Ak2. Waktu penelitian dilaksanakan pada minggu pertama bulan Oktober 2011 sampai pada minggu kedua bulan November 2011.

3.3 Populasi Penelitian

Populasi merupakan suatu keseluruhan subyek penelitian. Populasi yang ditetapkan pada penelitian ini adalah siswa kelas XII Jurusan Akuntansi SMK Negeri 1 Bandar Lampung yang berjumlah 78 siswa yang terbagi dalam 2 kelas. Adapun rincian jumlah populasi masing-masing kelas yaitu 39 orang untuk kelas XII Ak1 dan 39 orang untuk kelas Ak2.

Penetapan populasi dalam penelitian eksperimen memiliki pemahaman yang berbeda dengan populasi dalam penelitian pendekatan kuantitatif korelasional. Dalam pendekatan kuantitatif korelasional, populasi akan dipergunakan untuk menggeneralisasi hasil analisis data sampel. Hal ini berbeda dengan populasi pada penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian eksperimen hanya dipergunakan untuk membuat sampel penelitian yang akan diberi perlakuan dan bukan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian yang diperoleh.

3.4 Sampel Penelitian

Dilakukan dengan *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dari anggota populasi dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008: 124). Pertimbangan tertentu yang dilakukan dalam memilih dua kelas sebagai sampel dengan melihat hasil tes awal (pres tes) Akuntansi Biaya pada semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012. Hasil tes ini digunakan untuk menentukan sampel yang akan diberi perlakuan sehingga masing-masing kelas memiliki kondisi awal yang sama.

Langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil yang dicapai benar-benar merupakan efek dari perlakuan yang diberikan. Tanpa adanya penentuan kondisi awal yang sama maka sangat sulit bagi peneliti untuk mengetahui apakah perubahan yang terjadi akibat perlakuan atau bukan. Hasil penelitian ini tidak digeneralisasikan kepada populasi dari mana sampel tersebut dibentuk atau ditentukan. Oleh karena itu penentuan sampel ini dimaksudkan untuk menentukan kesamaan rata-rata hasil tes awal antara kelas XII Ak₁ dan kelas XII Ak₂ sebagai sampel yang akan diberi perlakuan.

Tahap dalam pengambilan sampel ini adalah sebagai berikut.

- 1) Memilih kelas yang mendapat pelajaran akuntansi biaya.
- 2) Langkah selanjutnya yaitu mengundi kelas untuk menentukan kelas mana yang akan diberikan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran CTL.
- 3) Kemudian dari 2 kelas eksperimen dan pembanding siswa yang berjumlah 39 masing-masing 6 orang siswa diambil secara acak untuk melaksanakan uji coba soal pretest maupun posttest, sehingga nanti yang akan menjadi sampel di kelas eksperimen hanya berjumlah 33 orang siswa begitu juga siswa di kelas pembanding.

Berdasarkan Teknik sampel diatas yang dijadikan kelas penelitian yaitu kelas XII Ak 1 dan Kelas XII Ak 2. Berdasarkan hasil pengundian diperoleh hasil bahwa Kelas XII Ak I sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan pembelajaran dengan metode pembelajaran *kooperatif tipe STAD* dan kelas

XII Ak2 sebagai kelas kontrol/pembandingan yang tidak diberikan dengan metode pembelajaran CTL.

Karena kondisi siswa tidak homogen, maka siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Penetapan yang dimiliki siswa yang berkemampuan awal tinggi dan siswa yang berkemampuan awal rendah dengan cara mengambil 27% kelompok siswa yang dinyatakan berkemampuan awal tinggi dan 27% dari siswa yang dinyatakan berkemampuan awal rendah. Penetapan 27% ini sesuai dengan saran Arikunto (2006:212) bahwa kelompok tinggi dan kelompok rendah ditentukan dengan memilih 27% dari semua peserta.

Berdasarkan uraian di atas, komposisi sampel sebagai berikut .

1. Kelompok siswa yang berkemampuan awal tinggi dan diberi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *kooperatif tipe* STAD berjumlah 11 orang.
2. Kelompok siswa yang berkemampuan awal tinggi dan diberi pembelajaran dengan menggunakan *pembelajaran* CTL berjumlah 11 orang.
3. Kelompok siswa yang berkemampuan awal sedang dan diberi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *kooperatif tipe* STAD berjumlah 11 orang.

4. Kelompok siswa yang berkemampuan awal sedang dan diberi pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran CTL berjumlah 11 orang .
5. Kelompok siswa yang berkemampuan awal rendah dan diberi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *kooperatif tipe* STAD berjumlah 11 orang.
6. Kelompok siswa yang berkemampuan awal rendah dan diberi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran CTL berjumlah 11 orang .

Penggolongan siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah ditetapkan berdasarkan prestasi belajar yang diperoleh siswa ketika diberi tes kemampuan awal sebelum dilaksanakan eksperimen di kelas tersebut.

Sedangkan untuk penerapan kriteria tinggi, sedang dan rendah maka yang di peroleh siswa, Dirjen Dikti (2010: 8—9) menyatakan bahwa dalam menetapkan kriteria tinggi, sedang dan rendah dapat menggunakan ukuran sbb.

- (1) Tinggi bila skor $\geq 70\%$
- (2) Sedang bila $50\% \leq Skor < 70\%$
- (3) Rendah bila skor $< 50\%$

Berdasarkan t kriteria tersebut maka pengelompokkan nilai kemampuan awal siswa menjadi tinggi, sedang, dan rendah menggunakan ukuran sbb.

Tabel 3.2 Pengelompokan nilai kemampuan awal siswa

No.	Kategori	Ukuran
1.	Tinggi	≥ 70
2.	Sedang	$50 \leq Skor < 70$
3.	Rendah	< 50

3.5 Definisi Operasional

Untuk memberikan pemahaman yang sama tentang beberapa variabel yang terdapat dalam penelitian ini perlu dikemukakan definisi operasional. Bagian ini dikemukakan beberapa definisi operasional variabel yang berkaitan dengan eksperimen yang dilakukan. Beberapa definisi operasional tersebut secara rinci dikemukakan berikut ini.

3.5.1 Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Metode pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada penelitian ini adalah metode pembelajaran dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 5 orang siswa secara heterogen. Tahapan yang harus dilakukan dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dijelaskan berikut ini.

Tabel 3.3 Tahapan yang harus dilakukan dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD

Langkah-langkah pembelajaran Kooperatif tipe STAD	Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa
2. Menyajikan atau menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
3. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar transisi secara efektif.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
5. Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6. Memberi penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Trianto (2009: 54)

3.5.2 Pembelajaran CTL

Pembelajaran CTL dalam penelitian ini adalah dalam pembelajaran, guru membantu siswa untuk tidak hanya sekedar menghafal, mengingat pengetahuan tetapi merupakan suatu proses belajar mengajar dimana siswa sendiri aktif secara mental membangun pengetahuannya, yang dilandasi oleh struktur pengetahuanyang dimilikinya. Tahapan atau langkah-langkah

yang harus dilakukan oleh seorang guru dalam menerapkan pembelajaran CTL dijelaskan berikut ini.

Tabel 3.4 Tahapan yang harus dilakukan dalam menerapkan pembelajaran CTL

Langkah-langkah pembelajaran CTL	Kegiatan Guru
1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai	<ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali materi sebelumnya yaitu mengkompilasi biaya • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. • Merespon apersepsi dari guru. • Bertanya jika ada yang belum dimengerti bila materi sebelumnya belum dimengerti
2. Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah yang rill bagi siswa (masalah kontekstual)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKS dimana pada LKS tersebut sudah diajukan masalah kontekstual yang mengarah menghitung kartu pengelolaan persediaan bahan baku
3. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model matematis simbolik secara informal terhadap persoalan atau masalah yang diajukan.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menemukan rumus luas permukaan balok melalui LKS siswa • Guru berkeliling kelas untuk mengamati, memotivasi dan membantu kelompok/siswa yang mengalami kesulitan.
4. Presentasi hasil diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya

Tabel 3.4 (Lanjutan)

Langkah-langkah pembelajaran CTL	Kegiatan Guru
5. Latihan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meluruskan beberapa jawaban siswa yang kurang tepat. • Guru menjelaskan materi menghitung kartu pengelolaan persediaan bahan baku
6. Latihan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal latihan yang ada di dalam LKS secara berkelompok. • Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di dalam LKS secara berkelompok
7. Membahas soal latihan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memilih kelompok secara acak untuk menuliskan jawaban kelompoknya.
8. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan Quis akhir, untuk melihat tingkat penalaran siswa secara individu terhadap materi menghitung kartu pengelolaan persediaan bahan baku • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan mengenai kartu pengelolaan persediaan bahan baku

Sumber: Wina Sanjaya (2007)

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Beberapa data utama yang diperlukan dalam penelitian eksperimen ini yaitu berupa informasi umum tentang sekolah dan hasil belajar akuntansi biaya.

Oleh karena itu teknik yang diperlukan untuk memperoleh data tersebut sebagai berikut.

- 1) Dokumentasi, teknik ini digunakan untuk memperoleh data umum berkaitan dengan informasi sekolah.
- 2) Tes, tes ini diberikan pada tahap awal dan tahap akhir. Tes awal digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa dalam pelajaran akuntansi biaya dan tes akhir digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa.
- 3) Pengukuran, teknik ini digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar yang diperoleh dengan cara memberi tes tertulis, yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui keadaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis pula. Tes tertulis disini digunakan tes objektif, yaitu tes yang disusun dimana setiap pertanyaan tes disediakan alternative jawaban yang dapat dipilih baik untuk kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

3.7 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data terutama kemampuan awal dan hasil belajar siswa adalah soal tes. Dalam pembuatan instrumen tes untuk hasil belajar akuntansi biaya dilakukan dengan menggunakan kisi-kisi yang didasarkan pada standar kompetensi (SK). Kisi-kisi instrument hasil belajar untuk standar kompetensi mengelola kartu persediaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar

No	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator	Jenjang	Jumlah Soal	No Soal
1	Menyiapkan kartu pengelolaan persediaan bahan baku	Prosedur pengelolaan persediaan bahan baku.	Menyebutkan peralatan yg dibutuhkan untuk pengelolaan persediaan bahan baku	C1	1	1
2	Mengidentifikasi data mutasi persediaan bahan baku	Dokumen penerimaan bahan baku	Membuat data transaksi persediaan bahan baku tersedia	C3	3	2 - 4
	Membuka data persediaan bahan baku ke kartu persediaan bahan baku	Dokumen retur pembelian dan pengeluaran bahan baku	1. Mengidentifikasi data retur pembelian bahan baku teridentifikasi. 2. Menganalisis jumlah masing-masing persediaan bahan baku yang akan dimutasi 3. Menyelesaikan masing-masing persediaan bahan baku yang akan dibukukan secara benar.	C2 C4 C4	3 2 1	5-7 - 9

Dalam membuat instrument tes kemampuan awal siswa didasarkan pada materi pengetahuan awal akuntansi biaya yang nantinya sebagai pengatahuan prasyarat dalam mempelajari materi mengelola kartu persediaan bahan baku. Kisi-kisi instrument tes kemampuan awal siswa dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Awal

No	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator	Jenjang	Jumlah Soal	No. Soal
1.	Menyiapkan pengelolaan administrasi gaji dan upah	Prosedur penggajian	Menyebutkan peralatan yang dibutuhkan untuk pengelolaan	C1	2	1–2
			pengajian dan pengupahan	C2	2	3–4
2.	Menghitung gaji dan upah setiap karyawan	Penggolongan karyawan	Mengidentifikasi peralatan yang dibutuhkan untuk mengelola pengajian dan pengupahan			
			Mencatat data mutasi dan perubahan status karyawan	C3	3	5 -7
3.	Membuat data gaji dan upah karyawan	Bentuk rekapitulasi gaji dan upah karyawan	Mencatat data tambahan gaji dan upah karyawan	C3	2	8
			Menganalisis rekapitulasi data gaji dan upah karyawan	C4	1	9
			Menyelesaikan rekapitulasi gaji dan upah karyawan	C4	1	10

Berkenaan dengan penggunaan soal tes tersebut, maka perlu dilakukan pengujian terhadap soal yang akan digunakan berkaitan dengan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal tersebut.

3.8 Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen soal tes kemampuan awal dan soal tes kemampuan akhir /posttest sebelum diujikan kepada siswa-siswa di kelas eksperimen maupun kelas pembandingan terlebih dahulu diujikan kepada 12 orang siswa dari kelas yang

berbeda, setelah itu soal dianalisis untuk mengetahui apakah soal tersebut valid, reliabel, bagaimana tingkat kesukarannya dan daya bedanya. Uji coba instrumen dilakukan dengan menggunakan program anates.

3.8.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2003) sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Validitas ini dikatakan tes apabila hasilnya sesuai dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran antara hasil tes dengan kriterium yaitu menggunakan teknik korelasi product moment dengan angka kasar. Dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = validitas suatu butir soal

N = jumlah peserta tes

X = nilai suatu butir soal

Y = nilai total

Tabel 3.7 Kriteria Validitas

Nilai	Hasil
$0,80 < r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto 2003:75)

Berdasarkan pengujian validitas pada kelas eksperimen dan kelas pembandingan diperoleh hasil sebagai berikut. Berdasarkan pre test untuk kelas eksperimen, yang menunjukkan hasil belajar tidak ada yang mendapat nilai sangat tinggi, yang mendapat nilai tinggi sebanyak 10 orang dan mendapat nilai cukup sebanyak 13 orang, 10 orang siswa. Nilai pre test untuk kelas pembandingan, yang menunjukkan hasil belajar tidak ada yang mendapat nilai sangat tinggi, yang mendapat nilai tinggi sebanyak 3 orang, mendapat nilai cukup sebanyak 16 orang, dan yang mendapat nilai rendah sebanyak 14 orang siswa. Nilai post test untuk kelas eksperimen, yang menunjukkan hasil belajar yang mendapat nilai sangat tinggi sebanyak 4 orang siswa, yang mendapat nilai tinggi sebanyak 24 orang dan mendapat nilai cukup sebanyak 5 orang siswa. Nilai post test untuk kelas pembandingan, yang menunjukkan hasil belajar yang mendapat nilai sangat tinggi tidak ada, yang mendapat nilai tinggi sebanyak 14 orang dan mendapat nilai cukup sebanyak 19 orang siswa.

3.8.2 Uji Reabilitas

Kata reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata reliability dalam bahasa Inggris, berasal dari kata reliable yang artinya dapat dipercaya (Arikunto 2003 : 59). Jenis reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode alpha. Adapun rumus untuk uji reliabilitas ini, yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir soal

p : proporsi siswa yang menjawab benar

q : proporsi siswa yang menjawab salah

v_t : varians total

Tabel 3.8 Kriteria Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien korelasi	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto 2002: 164)

Berdasarkan pengujian reliabilitas dengan SPSS, diperoleh hasil tingkat reliabel masing-masing variabel sebagai berikut:

a. Pre test

Hasil perhitungan uji reabilitas item soal pre test sebesar 0,85 dan jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya, maka memiliki tingkat reabilitas tinggi.

b. Post test

Hasil perhitungan uji reabilitas item soal post test sebesar 0,87 dan jika dilihat pada kriteria peafsiran mengenai indek korelasinya, maka memiliki tingkat reabilitas tinggi.

3.8.3 Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (2003 : 207), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Didalam istilah evaluasi, indeks kesukaran diberi simbol P, singkatan dari kata proporsi. Rumus untuk mencari taraf kesukaran yaitu :

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

Dimana:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa

Adapun kriteria uji taraf kesukaran, yaitu:

Tabel 3.9 Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal

Taraf Kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,29	Sukur
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2003:210)

Berdasarkan pehitungan taraf kesukaran dengan anates, diperoleh hasil sebagai berikut, dari 15 soal test yang 3 soal masuk dalam kriteria sangat mudah, 10 soal masuk dalam kriteria mudah dan 2 soal masuk dalam kriteria sukar.

3.8.4 Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2003:211), daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dalam perhitungan daya pembeda ini, siswa dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas serta kelompok bodoh atau kelompok bawah. Seluruh kelompok dibagi 2 sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah. Angka yang menunjukkan daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat DP (Arikunto 2003 : 211). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi itu adalah :

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

Dimana :

J = jumlah peserta tes

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya jumlah kelompok bawah

BA = banyaknya jumlah kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PA = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali
Negative	Tidak Baik

(Arikunto, 2003:218)

Berdasarkan penghitungan daya pembeda dengan anates, diperoleh hasil sebagai berikut, daya pembeda butir soal dengan kriteria baik sekali sebanyak 1 soal, kriteria baik sebanyak 9 soal, kriteria cukup sebanyak 3 soal dan kriteria jelek sebanyak 2 soal.

3.8.5 Uji Persyaratan Tes kemampuan Awal

Berdasarkan analisis data instrumen tes kemampuan awal diperoleh skor data, rata-rata = 9,42 standar deviasi = 2,15, korelasi XY = 0,74, reliabilitas tes = 0,85. Tingkat kesukaran menunjukkan bahwa dari 15 butir soal dengan jumlah siswa 12 orang didapatkan 2 butir soal dengan kriteria sangat mudah yaitu nomor 14 dan 15, dan terdapat 10 butir soal dengan kriteria mudah yaitu butir soal nomor 1,2, 3, 5, 6, 8,10,11, 12, dan 13 dan terdapat 3 butir soal dengan kriteria sukar yaitu nomor 4,7 dan 9. Penentuan tingkat kesukaran ini mengacu pada klasifikasi tingkat kesukaran dari Arikunto (2006:210) yaitu soal dengan P 1,00 sampai 0,30 adalah soal sukar, soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang dan soal dengan P 0,70 sampai 1.00 adalah soal mudah.

Daya beda soal tes kemampuan awal menunjukkan bahwa terdapat 1 soal dengan klasifikasi daya beda baik sekali yaitu nomor 10, terdapat 5 soal dengan daya beda baik yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 13, 15, terdapat 3 soal dengan daya beda yang cukup yaitu soal nomor 4, 7, 11 dan terdapat 2 soal dengan daya beda kurang yaitu nomor 8 dan 14. Penentuan daya beda tes kemampuan awal ini mengacu pada klasifikasi daya pembeda dari Arikunto (2006:218) yang menyatakan 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

Kualitas pengecoh tes kemampuan awal diperoleh pilihan a menunjukkan sangat baik 2, kurang baik 9 dan buruk ada 4 butir soal. Untuk kualitas pengecoh pilihan b menunjukkan sangat baik terdapat 3 soal, baik 1 soal, kurang baik 8 soal dan buruk 3 soal. Untuk pilihan c menunjukkan sangat baik 1 soal, baik 3 soal, kurang baik 4 soal dan buruk 7 soal. Untuk pilihan d menunjukkan sangat baik 2 soal, baik 1 soal, kurang baik 9 dan buruk 3 soal. Pilihan e menunjukkan sangat baik 1 soal, baik 2 soal, kurang baik 8 soal, dan sangat buruk 4 soal.

Korelasi skor butir soal untuk tes kemampuan awal diperoleh 3 soal sangat signifikan yaitu nomor 1, 7, 9, terdapat 7 butir soal yang signifikan yaitu nomor 2, 3, 5, 9, 11, 13 dan 15, dan 4 butir soal yang tidak signifikan yaitu soal nomor 4, 7, 9, dan 12. Karena hanya ada 10 butir soal yang masuk

kriteria signifikan/valid dan reliabel maka soal tes kemampuan awal dalam penelitian ini hanya menggunakan 10 butir soal saja.

3.8.6 Uji Persyaratan Tes Kemampuan Akhir/Posttest

Berdasarkan analisis data instrumen tes kemampuan akhir diperoleh skor data, rata-rata = 10,58, standar deviasi = 2,87, korelasi XY = 0,04, reliabilitas tes = 0,08. Tingkat kesukaran menunjukkan bahwa dari 17 butir soal dengan jumlah siswa 12 orang didapatkan 2 butir soal dengan kriteria sedang yaitu nomor 4, dan 11, terdapat 17 butir soal dengan kriteria mudah yaitu butir soal nomor 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16 dan 17, terdapat 2 butir soal dengan kriteria sangat mudah yaitu butir soal nomor 14 dan 15 dan terdapat 2 butir soal dengan kriteria sukar yaitu butir soal nomor 3 dan 13.

Daya beda soal tes kemampuan akhir dengan 17 butir soal menunjukkan bahwa terdapat 13 soal dengan klasifikasi daya beda baik yaitu nomor 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 dan 17, terdapat 4 soal dengan daya beda cukup yaitu nomor 3, 5, 8, dan 15.

Kualitas pengecoh tes kemampuan akhir diperoleh pilihan a menunjukkan sangat baik 2, baik 2 soal, kurang 10 dan buruk ada 3 butir soal. Untuk kualitas pengecoh pilihan b menunjukkan sangat baik terdapat 1 soal, baik 1 soal, kurang baik 5 dan buruk 9 soal. Untuk pilihan c menunjukkan sangat baik 3 soal, baik 6 soal, kurang baik 5 soal dan buruk 3 soal. Untuk pilihan d menunjukkan sangat baik 4 soal, baik 4 soal, kurang baik 7 dan buruk 2

soal. Pilihan e menunjukkan sangat baik 2 soal, baik 3 soal, kurang baik 7 soal dan buruk 5 soal.

Korelasi skor butir soal untuk tes kemampuan akhir diperoleh 7 soal sangat signifikan yaitu nomor 1, 4, 6, 10, 11, 15 dan 17, terdapat 6 butir soal yang signifikan yaitu nomor 2, 7, 9, 12, 13, dan 4 butir soal yang tidak signifikan yaitu soal nomor 3, 5, 8, dan 16. Karena hanya ada 13 butir soal yang masuk kriteria signifikan/valid maka soal tes kemampuan akhir dalam penelitian ini menggunakan 10 butir soal saja.

3.9 Desain Penelitian

Sebagaimana eksperimen yang akan dilakukan yaitu membandingkan hasil belajar akuntansi biaya siswa yang diberi metode pembelajaran *kooperatif tipe* STAD dan metode pembelajaran CTL dengan memperhatikan kemampuan awal siswa yang dikelompokkan menjadi tinggi, sedang dan rendah maka akan memberikan efek pada desain analisis datanya. Desain analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis varian (Anava) desain factorial yang dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.11 Rancangan analisis data dengan menggunakan analisis varian (Anava) desain factorial

Kemampuan awal siswa (B)	Model pembelajaran (A)	
	Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (C)	Pembelajaran CTL (D)
Tinggi (E)	CE	DE
Sedang (F)	CF	DF
Rendah (G)	CG	DG

3.9 Analisis Data

Uji persyaratan analisis data yang digunakan adalah *statistic inferrensial* dengan teknik *statistic non parametric* yaitu suatu teknik analisis data yang tidak menetapkan syarat-syarat tertentu mengenai parameter-parameter populasi yang menjadi sampel (Basrowi, 2010:5). Penggunaan *statistic non parametric* untuk menguji parameter populasi melalui statistik, atau menguji ukuran populasi melalui data sampel. Pada menggunakan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan datanya homogen, sehingga harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

3.10.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksud untuk memeriksa apakah data populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui apakah pemakaian teknik analisis cocok dipergunakan untuk data penelitian ini.

Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan pada tes kemampuan awal dengan *analisis statistic non parametric* menggunakan metode *one-sample kolmogorov-smirnov test* dengan SPSS 19.0 for windows.

Jika dalam hipotesis penelitian :

- 1) H_0 = data tidak terdistribusi secara normal, dan
- 2) H_1 = data terdistribusi secara normal.

Berdasarkan pada besarnya *probabilitas* atau nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sehingga nilai α yang digunakan adalah 0,025 dengan demikian kriteria ujinya sebagai berikut,

1. Jika nilai *signifikansi* atau nilai *probabilitas* $< 0,025$ maka H_0 diterima.
2. Jika nilai *signifikansi* atau nilai *probabilitas* $> 0,025$ maka H_0 ditolak.

Berdasarkan hasil output statistik diketahui dalam tabel *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* untuk data tes kemampuan awal kelas eksperimen = 0,482 dan kelas pembanding = 0,606 Karena semua variabel mempunyai nilai *probabilitas* lebih besar dari α (0,025) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel terdistribusi secara normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut.

Tabel.3.12 Hasil uji normalitas tes kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas pembanding.

KELAS	Rerata	Sd	Jumlah	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	57,57	15,42	33	Sig> 0,025	Normal
Pembanding	44,85	15,03	33	Sig> 0,025	Normal

3.10.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini homogen/tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji data kemampuan awal siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan uji analisis *one way Anova* dengan SPSS 19 . Analisis varian ini digunakan untuk menentukan dua rata-rata atau lebih kelompok yang berbeda secara nyata yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol/pembanding, dengan kriteria perhitungan uji statistik sebagai berikut.

Ho = Kedua kelompok memiliki varian yang homogen.

H1 = Kedua kelompok memiliki varian yang tidak homogen.

Kriteria pengambilan keputusan :

1) jika probabilitas (sig) > 0,05 maka Ho diterima, dan

2) jika Probabilitas (sig) < 0,05 maka Ho ditolak.

Mengacu pada hasil uji statistik yang dilakukan dengan bantuan SPSS 19 berdasarkan *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan nilai Levene Test adalah 0,240 dengan nilai signifikansi 0,788 > α (0,05), maka H0 diterima atau kedua kelompok memiliki varian yang homogen.

3.10.3 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Tes Kemampuan Awal Kelas STAD dan Kelas CTL

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.

Uji kesamaan dua rata-rata dalam penelitian ini menggunakan rumus t-test dua sampel tidak berhubungan (*independent samplet t-test*) dengan SPSS 19.

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah

- 1) H_0 = kedua varian adalah sama, dan
- 2) H_1 = kedua varian adalah berbeda.

Kriteria pengambilan keputusan :

- 1) jika probabilitas (sig) $> 0,05$ maka H_0 diterima, dan
- 2) jika Probabilitas (sig) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Mendasarkan pada hasil uji statistik t-test yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 57,57 standar deviasi 15,42 dan untuk kelas pembandingan diperoleh nilai rata-rata 44,85 dengan standar deviasi 15,03. Nilai signifikansi berdasarkan *levene's test for equality of variance* diasumsikan kedua varian sama) adalah 0,788. Karena nilai $\text{sig} > 0,05$ atau $0,788 > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa kedua varian memiliki kemampuan yang sama sebelum diberikan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas eksperimen dan metode pembelajaran CTL untuk kelas pembandingan.

3.11 Hipotesis Statistik

Untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian ini digunakan statistik analisis varian (ANAVA) disain faktorial dan statistik uji beda rata-rata (*mean*). Untuk hipotesis 1 sampai 4 digunakan statistik analisis varian (ANAVA) dengan kriteria uji hipotesis sebagai berikut.

Jika nilai $\text{sig} < \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima dan apabila nilai $\text{sig} > \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak.

Hipotesis 1:

H_0 menyatakan: Hb Model 1 = Hb Model 2

H_1 menyatakan: Hb Model 1 \neq Hb Model 2

Keterangan:

Hb Metode 1 merupakan hasil belajar metode STAD dengan kemampuan awal dan Hb Metode 2 merupakan hasil belajar dengan metode CTL dengan kemampuan awal.

Hipotesis 2:

H_0 menyatakan: Hb STAD = Hb CTL

H_1 menyatakan: Hb STAD \neq Hb CTL

Keterangan:

Hb STAD merupakan hasil belajar dengan metode STAD tanpa memperhatikan kemampuan awal dan Hb CTL merupakan hasil belajar dengan metode CTL tanpa memperhatikan kemampuan awal.

Hipotesis 3:

Ho menyatakan: $Hb\ KA\ T = Hb\ KA\ S = Hb\ KA\ R$

H1 menyatakan: $Hb\ KA\ T \neq Hb\ KA\ S \neq Hb\ KA\ R$

Keterangan:

Hb KA T merupakan hasil belajar dengan kemampuan awal tinggi, Hb KA S merupakan hasil belajar dengan kemampuan awal sedang dan Hb KA R merupakan hasil belajar dengan kemampuan awal rendah.

Hipotesis 4:

Ho menyatakan: Mt - KA

Ho menyatakan: Mt * KA

Keterangan:

Tanda – menunjukkan tidak ada interaksi; tanda * menunjukkan ada interaksi; Mt menunjukkan metode pembelajaran STAD; dan KA menunjukkan kemampuan awal.

Untuk hipotesis no 5 sampai 8 digunakan statistic uji beda rata-rata (*mean*) dengan hipotesis statistic sebagai berikut.

Hipotesis 5:

H0 : $\mu_{A1K1} = \mu_{A2K1}$

H1 : $\mu_{A1K1} \neq \mu_{A2K1}$

Keterangan:

μ_{A1K1} : Rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan metode pembelajaran *kooperatif tipe* STAD pada kelompok siswa berkemampuan awal tinggi.

μ_{A2K1} : Rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan

metode pembelajaran CTL pada kelompok siswa berkemampuan awal tinggi.

Dengan menggunakan criteria uji sbb;

- jika nilai F hitung < F tabel maka terima H₀,
- jika nilai F hitung > F tabel maka tolak H₀

Atau dapat pula menggunakan kriteri uji sebagai berikut.

- Jika nilai Sig > α (0,05) maka Terima H₀.
- Jika nilai Sig < α (0,05) maka Tolak H₀.

Hipotesis 6

H₀ : $\mu_{A1K2} = \mu_{A2K2}$

H₁ : $\mu_{A1K2} \neq \mu_{A2K2}$

Keterangan:

μ_{A1K2} : Rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelompok siswa berkemampuan awal sedang.

μ_{A2K2} : Rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan pembelajaran CTL pada kelompok siswa berkemampuan awal sedang,

Dengan menggunakan criteria uji sbb;

- jika nilai F hitung < F tabel maka terima H₀,
- jika nilai F hitung > F tabel maka tolak H₀

atau dapat pula menggunakan kriteri uji sebagai berikut.

- Jika nilai Sig > α (0,05) maka Terima H₀.
- Jika nilai Sig < α (0,05) maka Tolak H₀.

Hipotesis 7

$$H_0 : \mu_{A1K3} = \mu_{A2K3}$$

$$H_1 : \mu_{A1K3} \neq \mu_{A2K3}$$

Keterangan:

μ_{A1K3} : Rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelompok siswa berkemampuan awal rendah.

μ_{A2K3} : Rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan pembelajaran CTL pada kelompok siswa berkemampuan awal rendah.

Dengan menggunakan criteria uji sbb;

- jika nilai F hitung < F tabel maka terima H_0
 - jika nilai F hitung > F tabel maka tolak H_0
- atau dapat pula menggunakan kriteri uji sebagai berikut .
- Jika nilai Sig > α (0,05) maka Terima H_0 .
 - Jika nilai Sig < α (0,05) maka Tolak H_0 .

Hipotesis 8

$$H_0 : \Delta_{STAD} = \Delta_{CTL}$$

$$H_1 : \Delta_{STAD} \neq \Delta_{CTL}$$

Keterangan:

Δ_{STAD} : Peningkatan rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD pada berbagai kemampuan awal siswa.

Δ_{CTL} : Peningkatan rerata hasil belajar akuntansi biaya dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe CTL pada berbagai kemampuan awal siswa.

Dengan menggunakan criteria uji sbb;

- jika nilai F hitung $<$ F tabel maka terima H_0
- jika nilai F hitung $>$ F tabel maka tolak H_0
atau dapat pula menggunakan kriteri uji sebagai berikut.
- Jika nilai Sig $>$ α (0,05) maka Terima H_0 .
- Jika nilai Sig $<$ α (0,05) maka Tolak H_0 .