

## BAB III

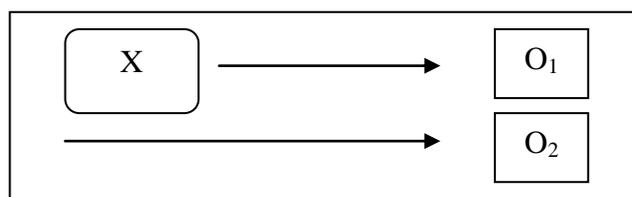
### METODE PENELITIAN

#### 1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan peta jalan bagi peneliti yang menuntun dan menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tanpa desain penelitian yang benar, seorang peneliti tidak akan dapat melakukan penelitian dengan baik karena yang bersangkutan tidak mempunyai pedoman arah yang jelas.

“Desain penelitian atau disebut juga dengan rancangan penelitian mengungkapkan baik struktur masalah penelitian maupun rencana penelitian yang akan digunakan untuk memperoleh petunjuk empiris mengenai relasi (hubungan) dalam masalah tersebut.” (Setyosari, 2012: 168) Dalam penelitian eksperimental, desain penelitian disebut desain eksperimental. Desain eksperimental dirancang sedemikian rupa guna meningkatkan validitas internal maupun eksternal.

Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimen, desain dengan kelompok pembanding tanpa *pre-test*. Penggunaan desain ini hanya melakukan posttest baik terhadap kelompok eksperimen maupun terhadap kelompok kontrol (Setyosari, 2012: 177) yang dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 : Desain Penelitian – Intact Group Comparison**

Keterangan :

X = penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* (*treatment*)

O<sub>1</sub> = hasil belajar pada kelas eksperimen setelah diberi *treatment*

O<sub>2</sub> = hasil belajar pada kelas kontrol

Berdasarkan desain di atas, penelitian eksperimen ini melibatkan dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut sama-sama diberikan *post-test*, tetapi diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Setyosari (2012), menyebutkan bahwa Langkah-langkah yang dilakukan dalam desain ini adalah:

- a. Memilih S untuk kelompok eksperimen dan kelompok pembanding secara random
- b. Melaksanakan eksperimen terhadap kelompok eksperimen
- c. Mengadakan test baik terhadap kelompok eksperimen maupun kelompok pembanding
- d. Mencari perbedaan rata-rata antara skor O<sub>1</sub> dan skor O<sub>2</sub>, dengan metode statistika untuk melihat apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak.

## 1.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Arikunto (2006 : 117) “Variabel adalah besaran yang mempunyai nilai yang bisa berubah-ubah.” Operasionalisasi variabel diperlukan untuk

menjabarkan variabel-variabel penelitian agar pengukuran yang dilakukan menjadi lebih mudah sehingga dapat dijadikan patokan dalam pengumpulan data.

Dalam penelitian ini melibatkan satu variabel yang dibentuk kedalam dua variabel kelompok yaitu variabel hasil belajar kelompok eksperimen dan variabel hasil belajar kelompok kontrol. Variabel hasil belajar kelompok eksperimen merupakan hasil belajar pada kelompok yang diberi perlakuan (*treatment*) pada objek penelitian, sedangkan variabel hasil belajar kelompok pembandingan merupakan hasil belajar kelompok yang tidak diberi perlakuan atau tidak diberi *treatment* pada objek penelitiannya. Kemudian diperbandingkan dampaknya antara kondisi objek sesudah proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan atau *treatment*, dengan kondisi objek sesudah proses pembelajaran pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Berikut merupakan operasionalisasi variabel penelitian :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>
Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i>	Nilai rata-rata posttest setelah <i>treatment</i>	Interval
Hasil belajar siswa pada kelas kontrol	Nilai rata-rata posttest	Interval

### 1.3 Populasi dan Sampel

#### 1.3.1 Populasi Penelitian

Zuriah (2006: 116) menyebutkan bahwa “Populasi adalah keseluruhan data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.” Populasi memiliki parameter, yakni besaran terukur yang menunjukkan ciri dari populasi tersebut. Pengertian lain menyebutkan bahwa “Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.” (Arifin, 2011: 215).

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang terdaftar sebagai siswa kelas XI Akuntansi di SMK Pasundan 1 Bandung yang tersebar ke dalam tiga kelas yaitu kelas XI Akuntansi 1, XI Akuntansi 2, dan XI Akuntansi 3.

#### 1.3.2 Sampel Penelitian

Dalam Zuriah (2006: 116), “Sampel sering didefinisikan sebagai bagian dari populasi, contoh (master) yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.” Oleh karena itu sampel dalam suatu penelitian timbul disebabkan karena dua hal berikut :

1. Penelitian bermaksud mereduksi objek penelitian sebagai akibat dari besarnya jumlah populasi sehingga harus meneliti sebagian saja dari populasi.
2. Peneliti bermaksud mengadakan generalisasi dari hasil-hasil kepenelitiannya, dalam arti mengenakan kesimpulan-kesimpulan kepada objek, gejala, atau kejadian yang lebih luas.

Selain itu Arifin (2011: 215) mengungkapkan bahwa, “Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniatur population*)” Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan salah satu teknik *non random sampling*, yaitu *purposive sampling* dengan didasari atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan populasi yang diketahui sebelumnya.

Penggunaan teknik pengambilan sampling jenis ini adalah atas rekomendasi guru bersangkutan, atas pertimbangan mengenai kesiapan dalam melakukan eksperimen penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan kesamaan karakteristik siswa serta kondisi lingkungan kelas. Maka dari itu, sampel dalam penelitian ini adalah siswa di kelas XI Akuntansi 3 sebagai kelas eksperimen dan XI Akuntansi 1 sebagai kelas pembanding di SMK Pasundan 1 Bandung, karena kedua kelas tersebut dianggap lebih memiliki kesamaan karakteristik yang tinggi.

#### **1.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan komponen utama dalam suatu penelitian. Instrumen atau alat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data haruslah dibuat dengan sebaik-baiknya data yang diperoleh merupakan data yang dapat dipercaya.

Arifin (2011: 226) menyebutkan bahwa “instrumen penelitian dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu tes dan non tes. Tes memiliki sifat mengukur,

sedangkan nontes memiliki sifat menghimpun.” Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes. Lebih lanjut Aifin (2011: 226) menyebutkan bahwa “tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.” Sedangkan menurut Arikunto ( 2007: 53) “tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.”

Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes jenis uraian. Pemilihan jenis tes ini dilakukan untuk mengungkap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah secara jelas terutama dalam mata pelajaran akuntansi. Tes ini diberikan pada saat *post-test* setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Arikunto (2007: 57) menyebutkan bahwa, sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki :

1. Validitas.
2. Reliabilitas.
3. Objektivitas.
4. Praktabilitas.
5. Ekonomis.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui tes yang digunakan termasuk ke dalam kriteria baik atau tidak dengan cara melakukan uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda.

## 1.5 Teknik Pengumpulan Data

### 1.5.1 Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan dalam penelitian adalah :

1. Studi perpustakaan, bertujuan untuk memperoleh landasan teori yang relevan dengan fenomena yang diungkap.
2. Studi kurikulum, hal ini dilakukan untuk mengetahui tuntutan kurikulum yang harus dikuasai dan dicapai oleh siswa, kedalaman dan keluasan materi, dan alokasi waktu yang disediakan pada sekolah bersangkutan.
3. Studi pendahuluan, yang dilakukan untuk memperoleh data mengenai kondisi lapangan yang terdiri dari keadaan dan lokasi penelitian, perizinan, kondisi siswa, dan alat-alat pendukung dalam proses pembelajaran.
4. Memilih dan menyusun jenis instrumen penelitian berupa tes tertulis dalam bentuk uraian dilengkapi dengan kunci jawaban sesuai dengan materi ajar (terlampir).
5. Melakukan uji coba instrumen  
Sebelum instrumen diberikan pada objek penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen, pengujian ini dilakukan di kelas XI Akuntansi 2. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh merupakan data yang *valid* dan *reliabel*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes formatif sehingga peneliti harus mengadakan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda.

Soal *post-test* terdiri dari 6 butir, butir 1 dan 2 masing-masing memiliki skor 10, butir 3 sampai 6 masing-masing memiliki skor 20. Pembobotan nilai

tersebut sudah termasuk penilaian keterampilan dalam kelas. Total skor untuk uji instrumen kompetensi dasar pencatatan mutasi piutang adalah 100. Untuk soal berbentuk uraian perhitungan secara manual dirasa sangat rumit, maka dalam pengujian instrumen ini untuk memudahkan dalam mengukur tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda, peneliti menggunakan alat bantu berupa *software anates versi 4.0*, perangkat lunak ini dikembangkan oleh Karnato dan Yudi Wibisono.

a. Validitas Tes

Tahap pertama dalam perhitungan uji instrumen dengan menggunakan *software anates versi 4.0* adalah menghitung validitas tes. Scarvia B. Anderson (dalam Arikunto, 2002: 65) "*A test is valid if it measure what it purpose to measure.*" Dengan kata lain validitas dapat diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Pengertian lain menyebutkan bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. (Sudjana, 2009: 12)

Dalam perhitungan dengan menggunakan *software anates versi 4.0*, setelah  $r_{hitung}$  diketahui kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 pada tingkat kepercayaan 95% dengan  $df = n - 2$ .

Kriteria : 1. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item tersebut dinyatakan signifikan

2. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item tersebut dinyatakan tidak signifikan

Berikut ini disajikan hasil perhitungan validitas test dengan menggunakan bantuan *software anates versi 4.0* :

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Validitas Soal**

Jumlah Subjek = 41	Jumlah Soal = 6
--------------------	-----------------

No. Item	Nilai T ( $T_{hitung}$ )	Nilai Korelasi ( $r_{hitung}$ )	Nilai Tabel ( $r_{tabel}$ )	Keterangan
1	1,94	0,288	0,349	Tidak Valid
2	2,50	0,484	0,349	Valid
3	10,00	0,613	0,349	Valid
4	2,39	0,634	0,349	Valid
5	1,94	0,601	0,349	Valid
6	2,39	0,845	0,349	Sangat Valid

(Sumber : Hasil Perhitungan Anates, Disesuaikan)

Setelah dilakukan uji coba instrumen, dari 6 butir soal yang diujikan menunjukkan 1 butir soal bernilai tidak valid sementara 5 butir soal lainnya bernilai valid. Dalam hal ini, butir soal yang bernilai tidak valid tidak akan digunakan dalam penelitian dan dihilangkan dari komposisi instrumen penelitian. Sementara 5 butir soal lainnya layak dijadikan instrumen penelitian yang akan diberikan kepada siswa pada saat setelah melakukan *treatment* yaitu pada saat *post-test*, karena memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yang berarti nilai valid (untuk  $df = 41-2$  dan  $\alpha = 0,05$ ).

#### b. Reliabilitas Tes

Langkah kedua dalam perhitungan uji instrumen menggunakan *software*

*anates versi 4.0* adalah menghitung nilai reliabilitas tes. Arikunto (2007: 86)

Lina Warnasih, 2013

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengemukakan bahwa, “Reliabilitas tes berhubungan dengan masalah kepercayaan.” Selain itu, Sudjana (2009: 16) menyebutkan bahwa “Reliabilitas alat penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya.” Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Kriteria pengujian dengan menggunakan *software anates versi 4.0* adalah :

1. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka data dinyatakan reliabel.
2. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka data dinyatakan tidak reliabel.

Berikut merupakan hasil perhitungan reliabilitas yang diperoleh menggunakan bantuan *software anates versi 4.0* :

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Reliabilitas Soal**

Rata-rata = 27,80	Reliabilitas Tes = 0,64
Simpangan Baku = 23,51	Korelasi XY = 0,47

(Sumber : Hasil Perhitungan Anates, Disesuaikan)

#### c. Taraf Kesukaran

Langkah ketiga dalam perhitungan uji instrumen menggunakan *software anates versi 4.0* adalah menghitung taraf kesukaran. Uji tingkat kesukaran suatu soal bertujuan mengetahui tingkat kesulitan soal yang digunakan untuk mengukur hasil pembelajaran. Arikunto (2007: 207) menyebutkan bahwa “soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.”

**Tabel 3.4**  
**Klasifikasi Indeks Kesukaran**

Tingkat Kesukaran	Kriteria
Soal dengan P 0,00 sampai 0,30	Sukar
Soal dengan P 0,30 sampai 0,70	Sedang
Soal dengan P 0,70 sampai 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2007: 210)

Namun karena dalam perhitungan taraf kesukaran menggunakan *software anates versi 4.0*, maka secara otomatis kriteria pengujian taraf kesukaran menggunakan ketentuan yang dipakai oleh *software* tersebut.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan menggunakan bantuan *software anates versi 4.0* :

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Taraf Kesukaran Butir Soal**

Jumlah Subjek = 41		Butir soal = 6
No. Butir	Tingkat Kesukaran (%)	Tafsiran
1	86,36	Sangat Mudah
2	31,82	Sedang
3	45,45	Sedang
4	18,18	Sukar
5	13,64	Sangat Sukar
6	18,18	Sukar

(Sumber : Hasil Perhitungan Anates, Disesuaikan)

d. Daya Pembeda

Langkah terakhir dalam perhitungan uji instrumen menggunakan *software anates versi 4.0* adalah menghitung daya pembeda. Dalam Sudjana (2009: 140) menyebutkan bahwa, “Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa

yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.” Dari perhitungan *Anates* diperoleh daftar siswa yang termasuk kelompok atas dan kelompok asor.

Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut jika diberikan kepada siswa berprestasi tinggi dan hasilnya rendah, tetapi apabila diberikan kepada siswa berprestasi rendah dan hasilnya lebih tinggi. Atau bila diberikan kepada kedua kategori siswa tersebut, hasilnya sama saja. Dengan kata lain tes yang tidak memiliki daya pembeda tidak akan menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya. Lebih lanjut Arikunto menjelaskan bahwa angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Indeks diskriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Butir-butir soal yang baik adalah butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7.

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Kriteria
D : 0,00 – 0,20	Jelek
D : 0,20 – 0,40	Cukup
D : 0,40 – 0,70	Baik
D : 0,70 – 1,00	Baik Sekali
D : Negatif	Semuanya Tidak Baik

(Sumber : Arikunto, 2007: 218)

Seperti halnya pada perhitungan taraf kesukaran yang secara otomatis menggunakan kriteria pengujian yang diterapkan oleh *software anates versi 4.0*, maka dalam perhitungan daya pembeda inipun secara otomatis menggunakan kriteria pengujian yang diterapkan oleh *software* tersebut

dengan menghasilkan kelompok unggul dan kelompok asor sebagai kriteria daya pembeda soal.

Perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *software anates versi 4.0* didapat siswa yang masuk ke dalam kelompok atas dan kelompok asor.

(daftar terlampir)

Dari perhitungan tersebut, dapat terlihat bahwa soal yang diberikan mampu untuk membedakan siswa yang berada pada kelompok atas dan siswa yang berada pada kelompok asor. Dengan kata lain soal yang mampu dijawab benar oleh kelompok asor akan secara pasti akan mampu dijawab oleh kelompok atas. Sementara untuk soal yang tidak bisa dijawab benar oleh kelompok atas maka tidak mampu untuk dijawab oleh kelompok asor.

Artinya soal tersebut mampu mengidentifikasi dan membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Maka jika dilihat dari daya pembeda soal tersebut layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

Dari keseluruhan pengujian instrumen yang telah dilakukan, hanya terdapat satu butir soal yang tidak layak untuk dijadikan instrumen penelitian yaitu butir soal nomor 1, sementara untuk butir soal nomor 2 sampai dengan 6 layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Hal ini berdasarkan hasil uji validitas soal yang menunjukkan kriteria taraf signifikansi soal. Untuk butir soal yang tidak signifikan dibuang atau tidak digunakan dalam instrumen penelitian. Sehingga jumlah butir soal yang menjadi instrumen penelitian akhir berjumlah 5 soal yaitu butir soal nomor 2, 3, 4, 5, dan 6.

Dalam pengujian instrumen ini, terlihat bahwa butir soal nomor 1 merupakan butir soal yang dianggap paling mudah. Hal ini terlihat dari jumlah siswa yang dapat menjawab butir soal tersebut, yaitu 35 siswa dari 41 siswa dan hanya 6 siswa yang tidak dapat menjawab butir soal tersebut. Sedangkan untuk butir soal nomor 2, sebanyak 11 siswa dapat menjawab dan 30 siswa lainnya tidak dapat menjawab. Untuk butir soal nomor 3, diketahui 17 siswa yang dapat menjawab dan sisanya 24 siswa tidak dapat menjawab soal tersebut. Selanjutnya butir soal nomor 4, sebanyak 6 siswa dapat menjawab dan sisanya sebanyak 35 siswa tidak dapat menjawab butir soal nomor 4. Sedangkan untuk butir soal nomor 5 dan butir soal nomor 6, masing-masing tercatat sebanyak 7 siswa dapat menjawab dan 34 siswa tidak dapat menjawab serta 4 orang dapat menjawab dan sisanya 37 siswa tidak dapat menjawab butir soal tersebut.

Dari uraian tersebut dapat terlihat bahwa butir soal nomor 5 dan 6 merupakan butir soal yang paling dianggap sukar oleh siswa sehingga tidak sedikit dari mereka yang tidak dapat menjawab. Hal ini juga diperkuat dengan hasil perhitungan taraf kesukaran soal yang diperoleh dengan menggunakan *software anates versi 4.0*.

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam menjalankan *software anates versi 4.0* :

- a) Aktifkan program anates untuk uraian, klik *start*, klik program, klik *anates.exe*

- b) Setelah program anates terbuka, pada tab *file* klik “Buat File Baru”. Maka akan terbuka kotak dialog yang meminta *user* memasukan data jumlah subjek dan jumlah butir soal, isikan sesuai data yang ada
  - c) Setelah memasukan data akan terbuka halaman yaitu halaman edit data mentah, isikan data yang diminta yaitu nama subjek atau siswa, skor ideal dari tiap butir soal, dan skor yang diperoleh siswa untuk setiap butir soal yang ada.
  - d) Simpan file
  - e) Kemudian kembali ke menu utama, klik penyekoran data
  - f) Kembali ke menu utama
  - g) Pilih hasil pengolahan yang diinginkan yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran. Maka secara *instant* hasil pengolahan akan muncul dalam bentuk *notepad* dengan *extention.txt*.
6. Perbaiki instrumen.
  7. Penataan perangkat instrumen akhir.
  8. Menyiapkan dan menyusun model pembelajaran dengan terlebih dahulu mempelajari, mengkaji, dan merancang model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik standar kompetensi mengelola kartu piutang. Dalam hal ini dipilih model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.
  9. Menyusun skenario pembelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. (RPP terlampir).

### 1.5.2 Tahap Pelaksanaan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah :

Pertemuan Ke	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran terkait materi ajar yaitu "Pencatatan Mutasi Piutang".	5 menit
	2) Guru menyampaikan teknik pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> .	5 menit
	3) Sekilas guru terlebih dahulu menyampaikan materi ajar dengan menggunakan metode ceramah kemudian mendemonstrasikan keterampilan dalam memecahkan kasus-kasus transaksi terkait materi ajar.	15 menit
	4) Penyusunan kelompok kecil yang beranggotakan empat atau lima siswa dan bersifat heterogen. Pengelompokan dilakukan berdasarkan kemampuan akademis dengan memperhatikan keseimbangan komposisi kelompok yang terdiri dari siswa dengan kemampuan akademis tinggi, sedang, dan rendah sehingga kemudian antara anggota kelompok saling ketergantungan positif.	5 menit

Lina Warnasih, 2013

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	5) Materi yang telah disampaikan diberikan kepada kelompok dalam bentuk teks yaitu berupa <i>handout</i>	25 menit
Pertemuan Ke	Kegiatan	Alokasi Waktu
	materi ajar dan setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk mempelajari materi sesuai dengan bagiannya.	
	6) Satu dari anggota kelompok kecil berkumpul ke dalam sebuah kelompok pakar untuk mempelajari materi ajar dan mendiskusikannya.	20 menit
	7) Setelah berdiskusi di dalam kelompok pakar, masing-masing anggota kelompok pakar kembali ke kelompok kecil untuk mengajarkan anggota lainnya mengenai materi ajar yang telah dibahas dalam kelompok pakar.	30 menit
	8) Secara berkelompok siswa diberikan pelatihan berupa soal-soal transaksi terkait materi ajar untuk menilai hasil belajar dan mendiskusikan sekaligus mengoreksi bila terjadi kesalahan jawaban.	15 menit
	9) Siswa dievaluasi secara individu dengan memberikan <i>post-test</i> .	45 menit
	10) Menilai soal yang telah dikerjakan oleh siswa dengan cara menggabungkan nilai yang didapat secara berkelompok dengan nilai individual kemudian	10 menit

Lina Warnasih, 2013

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	dirata-ratakan.	
	11) Individu atau kelompok yang memperoleh skor	5 menit
Pertemuan Ke	Kegiatan	Alokasi Waktu
	tertinggi diberikan penghargaan.	

(Sumber : Thobroni & Mustofa, 2011: 294)

## 1.6 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data dalam penelitian merupakan kegiatan yang sangat penting dan memerlukan ketelitian serta kekritisian dari peneliti. Setelah melakukan uji instrument dengan melakukan uji validitas, uji realibitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda, kemudian tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data yang terdiri dari :

### 1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data sampel dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua data sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) homogen atau tidak yaitu dengan menggunakan rumus Uji-F :

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

Selanjutnya  $F_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,01$  dan  $dk = n-1$ . Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka varians kedua data sampel dapat dinyatakan homogen. Sebaliknya jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka varians kedua data sampel dinyatakan tidak homogen.

(Sumber : Arifin, 2011: 286)

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Pengujian diadakan dengan maksud untuk melihat normal atau tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Dalam menguji normalitas data sampel yang diperoleh dapat menggunakan uji Chi-Kuadrat. Berikut ini langkah-langkah untuk menguji normalitas distribusi data dengan Uji Chi Kuadrat :

- a. Menentukan nilai terbesar dan nilai terkecil
- b. Menentukan rentang (R)  
R = data terbesar – data terkecil
- c. Menentukan banyaknya kelas interval (BK)  
BK = 1 + 3,3 log n (rumus strogess)
- d. Menentukan panjang kelas  
i = R/BK
- e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

**Tabel 3.7**  
**Tabel Penolong**

No.	Kelas Interval	f	Nilai Tengah (Xi)	$X_i^2$	f.Xi	f.Xi <sup>2</sup>
1.	.....					
2.						
	Jumlah					

- f. Menghitung rata-rata atau mean dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f X_i}{n}$$

- g. Menentukan simpangan baku (S) :

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n \cdot (n-1)}}$$

- h. Membuat daftar frekuensi diharapkan dengan cara :

- Menentukan batas kelas yaitu skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \text{Ratarata hitung}}{\text{Simpangan baku}}$$

- Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka batas kelas
- Mencari luas dari tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0-Z, yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan begitu seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya
- Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap kelas interval dengan jumlah responded (n)
- Menghitung chi kuadrat hitung dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{t=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

- i. Menentukan kriteria pengujian, jika  $\chi^2_h \leq \chi^2_t$  (distribusi normal)
- j. Menentukan chi kuadrat tabel,  $\chi^2_t$  dengan dk = (k-1)
- k. Membandingkan chi kuadrat hitung dengan tabel ( $\chi^2_h$  dengan  $\chi^2_t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (db) = k-1

Kaidah keputusan :

jika  $(\chi^2_{hitung}) \geq (\chi^2_{tabel})$  maka distribusi data tidak normal

jika  $(\chi^2_{hitung}) \leq (\chi^2_{tabel})$  maka distribusi data normal

1. Membuat kesimpulan

(Sumber: Sudjana, 2004 : 173)

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas, maka dapat dihitung kebenaran hipotesis dari penelitian ini dengan menggunakan uji-t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)\sigma_1^2 + (n_2 - 1)\sigma_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

Dengan :

t = uji t

$\bar{X}_1$  = nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = nilai rata-rata kelas kontrol

s = standar deviasi gabungan

$n_1$  = banyaknya data kelas eksperimen

$n_2$  = banyaknya data kelas kontrol

$\sigma_1$  = Standar deviasi kelas eksperimen

$\sigma_2$  = Standar deviasi kelas kontrol

Selanjutnya, nilai t<sub>hitung</sub> dibandingkan dengan t<sub>tabel</sub> pada  $\alpha=0,05$  dan dk (n-2) dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak
- Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima.

(Sumber: Arifin, 2011: 287)

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$  tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan hasil belajar siswa kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran non kooperatif tipe *jigsaw*.
- $H_a : \mu_1 \neq \mu_2 \neq$  terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan hasil belajar siswa kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran non kooperatif tipe *jigsaw*.