



BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kelas dengan metode eksperimen semu (quasi eksperimen) desain kelompok tunggal dengan pretes postes yang menggunakan kontrol dan subyek penelitian sendiri. Desain ini dapat digambarkan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian Quasi Eksperimen

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksprimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = Tes Awal (Pretes)

X = PBM dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*

O₂ = Tes Akhir (Postes)

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas yaitu pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi dan penguasaan konsep siswa.

3.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah seluruh siswa pada salah satu SMAN di Kabupaten Rokan Hulu Propinsi Riau. Sebagai populasi pada penelitian ini

adalah seluruh siswa kelas X SMAN sebanyak tiga kelas. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X sebanyak satu kelas dari tiga kelas paralel yang ada dipilih satu kelas saja yaitu kelas X.A yang terdiri dari 30 siswa. Pada penelitian ini siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai semester 1.

Dasar pemilihan SMA ini adalah untuk memberikan kontribusi terhadap sekolah tempat bertugas dan sangat memungkinkan untuk ditindaklanjuti.

3.3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis .

1. Tahap awal

Pada tahap ini dilakukan kajian tentang pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, analisis hasil belajar yang akan dicapai, kajian konsep hidrokarbon yang dituangkan dalam struktur makro dengan berpedoman pada kurikulum yang berlaku, hasil belajar, dan buku-buku pelajaran kimia yang relevan, serta mengkaji keadaan siswa dan sumber belajarnya.

2. Tahap Persiapan

Meliputi merancang model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep hidrokarbon yang dituangkan dalam bentuk struktur makro, rencana pembelajaran dan menyusun lembar kerja yang akan dilakukan siswa dalam kelompok, alat evaluasi dalam bentuk soal yang mencakup penguasaan konsep dan kemampuan komunikasi, menyusun lembar observasi untuk

memantau aktifitas siswa dan guru selama pembelajaran, menyusun angket siswa dan guru untuk memperoleh tanggapan tentang pembelajaran kooperatif tipe jigsaw serta merancang pembentukan siswa dalam pembentukan kelompok asal dan ahli.

3. Tahap pelaksanaan di lapangan

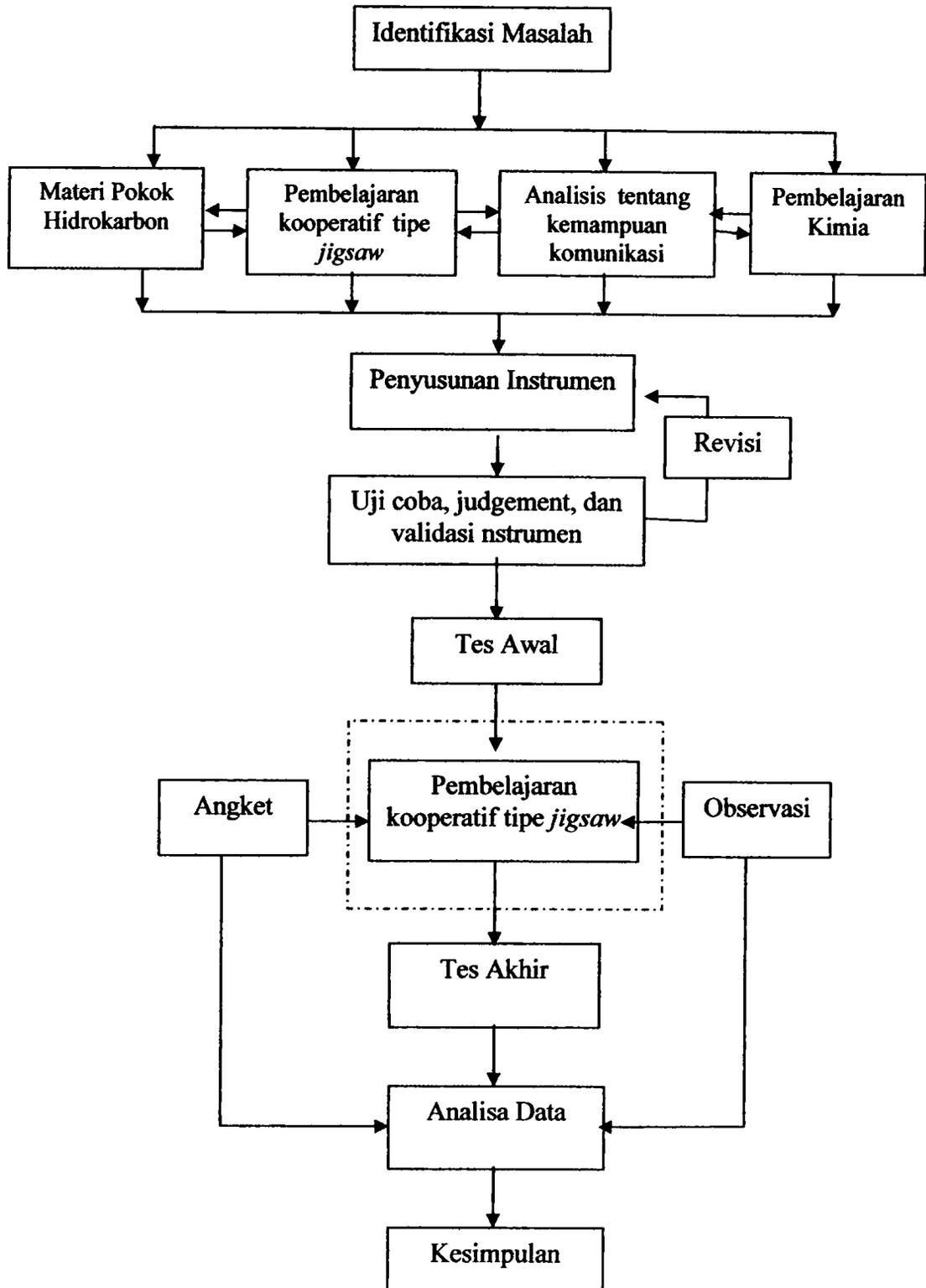
Tahap pelaksanaan di lapangan terbagi dalam dua kelompok, yang pertama:

- a. Tahap uji coba soal yang diberikan di kelas XII IPA, hasilnya lalu dianalisis secara kuantitatif untuk mengukur tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas selanjutnya dilakukan revisi soal sehingga diperoleh soal yang baik yang akan dipakai sebagai soal pretes dan postes dalam penelitian ini.
- b. Tahap pelaksanaan pembelajaran Pada tahap ini dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep hidrokarbon yang dilaksanakan pada tanggal 30 April hingga 20 Mei 2007, observasi pembelajaran tentang aktifitas guru dan siswa, Setelah itu diberikan angket yang dilengkapi jawaban singkat untuk memperoleh tanggapan guru dan siswa tentang model pembelajaran ini

4. Tahap analisis dan pengolahan data

Setelah pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep hidrokarbon selesai dan semua data terkumpul, data tersebut dikelompokkan selanjutnya dilakukan analisis dan pengolahan data. Data kuantitatif diolah secara statistik sedang data kualitatif dideskripsikan.

Alur penelitian sesuai pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1
Alur Penelitian



3.4. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan instrumen-instrumen seperti tabel 3.2 berikut:

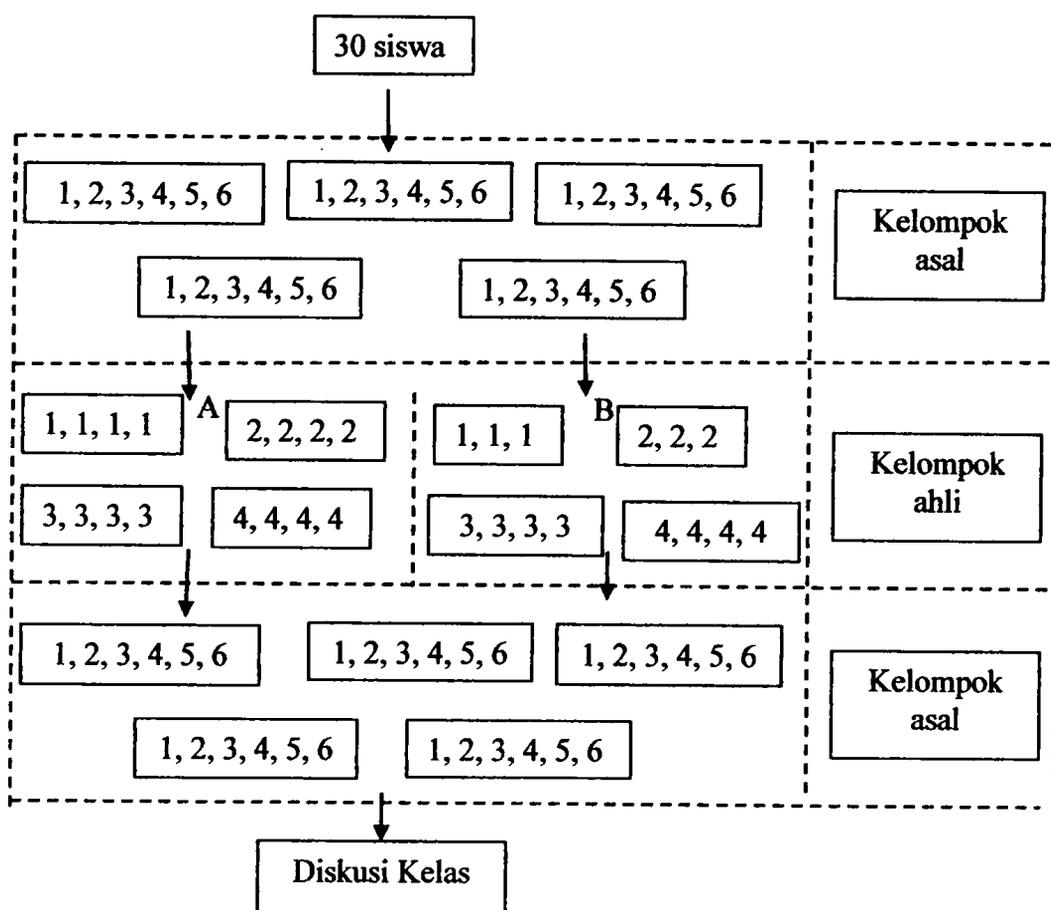
Tabel 3.2
Instrumen Penelitian

No	Jenis Instrumen	Objek	Aspek yang diukur	Waktu pelaksanaan
1	Model pembelajaran	Siswa	Perkembangan model Pembelajaran kooperatif	Selama penerapan pembelajaran jig saw
2	Soal esai penguasaan Konsep	Siswa	Penguasaan Konsep siswa	Sebelum dan sesudah pembelajaran
3	Lembar Kerja siswa	Siswa	Kemampuan Komunikasi	Selama pembelajaran
3	Lembar observasi aktifitas siswa dan guru	Guru dan Siswa	Aktifitas guru dan siswa	Selama pembelajaran jigsaw
4	Angket	Guru dan Siswa	Tanggapan siswa dan guru tentang model pembelajaran	Setelah penerapan model pembelajaran

3.4.1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *jigsaw*

Dari kajian literatur mensyaratkan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini perlu dilakukan pembagian materi. Materi diskusi ini sebagai permasalahan yang akan dibahas siswa dalam pembelajaran. Kriteria materi yang akan dibagi dalam diskusi adalah materi bukan merupakan prasyarat bagi pemahaman materi lainnya. Juga dilakukan pengelompokan siswa kedalam kelompok asal dan kelompok ahli yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dimana siswa bertindak sebagai seorang ahli pada bidang tertentu yang mampu menjelaskannya pada yang siswa lain tapi dia akan tergantung juga

pada temannya dalam kelompok asal untuk berbagi informasi dalam satu kesatuan materi. Dalam satu kelas dari subyek penelitian yang berjumlah 30 siswa dimana masalah keisomeran dalam hidrokarbon yang akan dibahas terdapat 4 sub permasalahan maka model pengaturan kelompok asal dan ahlinya adalah pada gambar 3.2 berikut:



Pada kelompok ahli: kelompok nomor 1 membahas isomer kerangka, nomor 2 isomer posisi, nomor 3 isomer fungsi, dan nomor 4 isomer ruang cis-trans.

Gambar 3.2
Pembagian Siswa dalam Kelompok Asal dan Ahli

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini diakhiri dengan diskusi kelas untuk mengecek penguasaan konsep siswa secara keseluruhan.

3.4.2. Penilaian Kemampuan Komunikasi siswa

Jenis kemampuan komunikasi yang akan diteliti adalah kemampuan untuk

a). mengutarakan suatu gagasan, b) menyusun dan menyampaikan hasil kerja secara sistematis dan jelas. c). menjelaskan hasil percobaan atau pengamatan, d). menjelaskan penggunaan data hasil penginderaan/memerikan secara akurat suatu objek atau kejadian, e). mengubah data ke dalam bentuk tabel ke bentuk lainnya misalnya grafik, peta, diagram/bagan, dan sebaliknya secara akurat yang dituangkan dalam kata operasional, sesuai tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Format Penilaian Kemampuan Komunikasi Siswa

Kemampuan Komunikasi	Indikator	Sum ber	Cara Penilaian	Ni lai
1. Mengutarakan suatu gagasan	-Membuat struktur dari suatu jenis isomer pada rumus molekul tertentu.	LKS 2 Keiso meran	Kelengkapan dan kebenaran tiap struktur isomer yang dimaksud	10
2. Menyusun dan menyampaikan hasil kerja secara sistematis dan jelas.	- Membuat daftar alat dan bahan sesuai kebutuhan dari hasil pengamatan gambar dan cara kerja.	LKS 1	Kelengkapan alat dan bahan dari daftar yang dibuat	10
3. Menjelaskan hasil percobaan atau pengamatan	- Menyampaikan kesimpulan berdasarkan fakta-fakta.	LKS 1 dan 2	Kelengkapan kesimpulan dari 5 item jawaban	10
4. Menggambarkan data dengan grafik, tabel, peta, diagram/bagan	Membuat bagan urutan kerja	LKS 1 no 2	Tahapan kerja dan kelengkapannya serta keterbacaannya	10
5. Mengubah data narasi ke bentuk tabel atau grafik secara akurat.	Mengubah data eksperimen ke dalam bentuk tabel	LKS 1 no 3	Cara penulisan judul minimal huruf awal besar dan letak di tengah tabel, cara penulisan judul kolom dan baris jelas dan keterbacaan tabel.	10

3.4.3. Penguasaan Konsep

Lembar soal tes yang digunakan adalah untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Butir-butir soal yang dikembangkan berpedoman kepada kompetensi dasar, indikator penguasaan konsep. Hal ini dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat penguasaan materi pelajaran sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dilakukan pada konsep hidrokarbon.

Untuk memperoleh soal tes yang baik maka soal tes tersebut dinilai tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas. Dimana sebelumnya soal tes ini diujicobakan di sekolah lain pada kelas XII IPA yang telah memperoleh konsep tersebut. Dengan tujuan untuk menentukan kesesuaian antara soal dengan tujuan yang ingin diukur dan kesesuaian soal dengan materi ajar di SMA kelas X.

3.4.3.1. Analisis Tingkat Kesukaran

Untuk menganalisis tingkat kesukaran dari setiap item soal dihitung berdasarkan jawaban seluruh siswa yang mengikuti tes. Skor hasil tes yang diperoleh siswa diklasifikasikan atas benar dan salah seperti pada analisis daya pembeda. Adapun rumus yang digunakan menurut Arikunto(2001) adalah :

$$TK = \frac{B}{N},$$

Keterangan:

TK =Tingkat kesukaran.

B = jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar.

N = jumlah seluruh siswa peserta tes.

Kriteria Tingkat Kesukaran

$TK < 0,30$ = Sukar

$0,30 \leq TK \leq 0,70$ = sedang

$0,70 \leq TK \leq 1,00$ = mudah

3.4.3.2. Analisis Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda atau indeks diskriminasi tes adalah dengan membagi dua subjek, menjadi bagian 50%-50% setelah diurutkan menurut peringkat perolehan skor hasil tes.

Dalam menentukan daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus menurut Arikunto (2001)

$$DP = \frac{B_A - B_B}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda,

B_A = jumlah siswa pada kelompok atas yang menjawab benar,

B_B = jumlah siswa pada kelompok bawah yang menjawab benar,

N = jumlah seluruh siswa.

Kriteria untuk menilai daya pembeda soal adalah

$DP \geq 0,5$ = sangat baik

$DP \geq 0,3$ = baik

$DP \geq 0,2$ = agak baik

$DP \geq 0,1$ = buruk

$DP < 0,1$ = sangat buruk

3.4.3.3 Validitas Tes

Validitas tes bertalian dengan tingkat keabsahan atau ketepatan suatu tes



dalam mengukur apa yang ingin diukur. Tes yang valid (absah = sah) adalah tes yang benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Adapun rumus-rumus yang digunakan untuk keperluan pengujian kesahihan tes di atas adalah :

Validitas tes dihitung dengan menggunakan rumus korelasi product moment dari Karl Pearson (Arikunto, 2001) adalah:

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

keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = jumlah siswa

X = skor tiap butir soal

Y = skor total

Kriteria validitas sebagai berikut:

- a. Antara 0,80 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi
- b. Antara 0,60 sampai dengan 0,80 : tinggi
- c. Antara 0,40 sampai dengan 0,60 : cukup
- d. Antara 0,20 sampai dengan 0,40 : rendah
- e. Antara 0,00 sampai dengan 0,20 : sangat rendah

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi korelasi dilakukan uji t dengan rumus berikut:

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{N-2}{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan:

t = Daya pembeda dari uji-t

N = Jumlah subjek

r_{xy} = koefisien korelasi

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ soal valid

3.4.3.4 Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes dihitung untuk mengetahui tingkat keajegan tes tersebut. Sebuah tes disebut reliabel jika tes itu menghasilkan skor yang konsisten. Perhitungan reliabilitas tes digunakan metoda belah dua (split half method) (Arikunto, 2001)

$$r_{11} = \frac{2r_b}{1 + r_b},$$

Dimana r_{11} = koefisien reliabilitas seluruh item

r_b = korelasi Produk Moment antara belahan (ganjil-genap)

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas, kemudian ditafsirkan dan diinterpretasikan mengikuti interpretasi menurut J.P. Guilford (Osariizalshyam, 2006), yaitu:

<i>Interval</i>	<i>Reliabilitas</i>
$r \leq 0,20$	sangat rendah (<i>SR</i>)
$0,20 < r \leq 0,40$	rendah (<i>RD</i>)
$0,40 < r \leq 0,60$	sedang (<i>SD</i>)
$0,60 < r \leq 0,80$	tinggi (<i>TG</i>)
$0,80 < r \leq 1,00$	sangat tinggi (<i>ST</i>)

Dari hasil uji coba soal dan dianalisis maka perlakuan terhadap soal esai yang berjumlah 10 butir adalah : soal no 1, 4 dan 10 perlu direvisi sedangkan soal yang lainnya yaitu 2, 3, 5, 6, 7, 8 dan 9 tidak perlu mengalami revisi karena baik tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitasnya menunjukkan soal bisa dipakai hanya soal no 1 yang hasil validitasnya invalid untuk hasil analisis uji coba soal bisa dilihat pada lampiran D.1.

3.4.4. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi diperlukan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ada dua jenis lembar observasi yaitu

- a) . Lembar observasi aktivitas Guru
- b) . Lembar observasi Aktivitas siswa

3.4.5. Angket tanggapan siswa dan Guru

Angket tanggapan siswa dan guru tentang pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diberikan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Berupa pertanyaan dengan beberapa alternatif pilihan jawaban disertai baris kosong yang memberikan kesempatan bagi siswa dan guru menuliskan atas pilihan jawaban itu.

Dari berbagai jenis instrumen tentang penguasaan konsep dan komunikasi diupayakan selalu terdapat penilaian individual dan kelompok yang mengacu pada cara penilaian yang tidak merugikan bagi siswa yang mampu dan siswa yang kurang mampu tidak merasa rendah diri, sehingga tetap sesuai dengan prinsip pembelajaran kooperatif/gotong royong.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menentukan sumber data terlebih dahulu, kemudian jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan. Teknik pengumpulan data secara lengkap dituangkan dalam tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4
Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Siswa	Penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	Pretes - Postes	Soal esai penguasaan konsep
2	Siswa	Kemampuan komunikasi siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw	Selama penerapan model	Hasil kerja LKS secara kelompok
3	Siswa	Aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif	Selama penerapan model	Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran
4	Guru	Aktivitas Guru dalam pembelajaran kooperatif	Selama penerapan model	Lembar observasi aktivitas Guru dalam pembelajaran
5	Siswa	Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan	Penyebaran	Angket
6	Guru	Tanggapan guru terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw	Mengisi angket	Angket

3.6. Teknik Pengolahan Data

Sebelum dilakukan analisis data, seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian dikelompokkan ke dalam tiga kategori. Pengelompokkan ini bertujuan untuk mengetahui kedudukan siswa tersebut pada kelompok tinggi, sedang, dan

rendah. Dengan rumus $I = \frac{Rg}{K}$

Di mana I : Panjang interval kelompok

Rg : Range (selisih nilai maksimal dengan nilai minimal)

K : Banyaknya kelompok (dalam penelitian ada 3)

Menurut data raport yang ada yaitu nilai maksimal 80 dan nilai minimal 57 maka nilai Range (R_g) = $X_{\max} - X_{\min} = 80 - 57 = 23$

Dengan persamaan di atas maka diperoleh:

$$I = \frac{R_g}{K} = \frac{23}{3} = 7,67$$

Dengan demikian diperoleh pembagian kelompok sebagai berikut

Pengelompokan kategori siswa dalam penelitian ini didasarkan pada nilai Kimia semester 1. Distribusi kategori tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat dalam tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5
Distribusi Kategori Siswa

No	Kategori	Rentang	Jumlah Siswa
1	Tinggi	72,6 – 80,3	4
2	Sedang	64,8 – 72,5	11
3	Rendah	57 – 64,7	15

Setelah model pembelajaran diterapkan, diperoleh sejumlah data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Analisis dan pengolahan data berpedoman pada data yang terkumpul dan pertanyaan-pertanyaan penelitian yang terdapat pada Bab I. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa, aktivitas guru dan siswa, tanggapan siswa dan guru terhadap model pembelajaran. Data-data tersebut dianalisis kemudian dinarasikan.

Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa skor pretes, skor postes, dan gain. Gain yang diperoleh dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran. Gain yang diperoleh dinormalisasi oleh selisih antara skor maksimal (S_{maks}) dengan skor pretes. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesalahan dalam



menginterpretasi perolehan gain seorang siswa. Gain yang dinormalisasi diperoleh dengan cara menghitung selisih antara skor postes (S_{post}) dengan skor pretes (S_{pre}) yang dibagi oleh selisih antara skor maksimal (S_{maks}) dengan skor pretes (S_{pre}). Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g faktor ($N-Gains$) menurut Hake (Asbulla, 2005) dengan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

- S_{post} = skor post-test
- S_{pre} = skor pre-test
- S_{maks} = skor maksimum

Kriteria tingkat gain adalah:

- $g \geq 0,7$: tinggi
- $0,3 < g < 0,7$: sedang
- $g < 0,3$: rendah

Data-data yang berupa data kuantitatif selanjutnya diuji dengan uji t jika datanya berdistribusi normal dan uji *Wilcoxon* jika data tidak berdistribusi normal.

Pengolahan dan analisis data dengan menggunakan uji statistik dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap data pretes dan postes penguasaan konsep siswa. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan program *SPSS for Windows* versi standar 12.00.

b. Uji t

Uji t dalam penelitian ini dilakukan terhadap data pretes dan postes penguasaan konsep siswa. Uji t dilakukan dengan program *SPSS for Windows* versi standar 12.00.

3.6.1 Teknik Pengolahan Data untuk Menjawab Pertanyaan Penelitian

- a. Untuk menjawab model pembelajaran yang disusun, dilakukan analisis konsep yang diwujudkan dengan struktur makro hidrokarbon dan pembagian materi sebagai permasalahan diskusi, rencana pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), dan pembagian siswa menjadi kelompok asal dan kelompok ahli, juga mengkaji dari literatur tentang ketrampilan komunikasi yang akan diteliti.
- b. Untuk menjawab pertanyaan kedua, bagaimanakah kemampuan komunikasi dan penguasaan konsep pada pembelajaran kooperatif tipe jigsaw?

Untuk kemampuan komunikasi data dari hasil kerja kelompok dianalisis selanjutnya dideskripsikan perkembangannya untuk dibuat kesimpulan secara umum.

Sedangkan untuk penguasaan konsep dilakukan perhitungan terhadap skor penguasaan konsep siswa, sebelum dan sesudah penerapan model dan setelah itu dilakukan perhitungan gain yang dinormalisasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas skor pretes dan skor postes. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan skor sebelum dan sesudah penerapan model itu akibat pembelajaran, dilakukan uji t untuk data normal.

Juga dilakukan perhitungan untuk menentukan skor perkembangan

individu dan kelompok, untuk memperoleh perkembangan skor individu dengan cara mencari selisih prestasi awal (nilai raport) dan prestasi akhir (nilai hasil postes konsep) dan dicocokkan selisih tersebut dengan kriteria pemberian skor sesuai Stahl contoh jika selisih lebih dari 10 poin di bawah skor awal skor perkembangan 0 jika selisih skor 10 hingga 1 poin di bawah skor awal = 10 dan seterusnya, lihat kembali tabel 2.2 di bab II.

Sedangkan untuk mencari perkembangan kelompok jumlah dari nilai perkembangan individu dalam satu kelompok dibagi jumlah anggota kelompok, contoh jumlah dari enam anggota kelompok 100 maka skor perkembangan kelompok = $\frac{100}{6} = 16,7$. 16,7 dalam kriteria kelompok di atas 15, berarti penghargaan kelompoknya adalah cukup baik, $20 \geq$ baik, $25 \geq$ sangat baik.

- c. Untuk menjawab pertanyaan penelitian ketiga, bagaimana aktivitas siswa dan guru selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi hidrokarbon digunakan data yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan guru yang kemudian dianalisis secara deskriptif.
- d. Untuk menjawab pertanyaan penelitian keempat, bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap model pembelajaran yang dikembangkan, dilakukan analisis secara kualitatif terhadap angket tanggapan siswa dan guru mengenai model pembelajaran yang diterapkan.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana yang dikemukakan pada bab I, tujuan dari penelitian adalah untuk menyusun model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan penguasaan konsep hidrokarbon, memperoleh informasi bagaimana kemampuan komunikasi dan penguasaan konsep siswa setelah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dan memperoleh informasi aktivitas guru dan siswa, serta tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran ini. Berikut diuraikan hasil penelitian dan pembahasannya.

4.1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Konsep Hidrokarbon.

Dari kajian literatur, pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menuntut adanya pembagian materi diskusi dan pengelompokkan siswa, untuk pembagian materi sebagai permasalahan diskusi dapat dijabarkan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Pembagian Materi/Permasalahan Diskusi Hidrokarbon

Diskusi	Materi/permasalahan	Pelaksanaan
1	Identifikasi adanya unsur C dan H	Setelah guru memberikan pendahuluan pembelajaran dilanjutkan diskusi pada kelompok ahli hingga tuntas, dilanjutkan siswa bertukar informasi untuk memahami keseluruhan permasalahan dalam diskusi kelompok asal dan diskusi kelas.
2	Keisomeran dan reaksi senyawa karbon	

Untuk pengelompokkan siswa sebagai kelompok asal dan kelompok ahli dari kelas penelitian yang berjumlah 30 siswa menjadi kelompok asal, dari dua diskusi kelompok asal tetap berjumlah lima kelompok (I – V) sedangkan