

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *INSIDE OUTSIDE*
CIRCLE (IOC) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS X PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR
ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR
DI SMA NEGERI I TAPUNG HILIR
KECAMATAN TAPUNG HILIR**



Oleh

SUPRIYANI

NIM. 10617003657

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2010 M**

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *INSIDE OUTSIDE*
CIRCLE (IOC) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS X PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR
ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR
DI SMA NEGERI I TAPUNG HILIR
KECAMATAN TAPUNG HILIR**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

SUPRIYANI

NIM. 10617003657

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H/2010 M**

ABSTRAK

Supriyani, (2010) : Penerapan Metode Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur Di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir.

Kimia merupakan salah satu pelajaran pokok di SMA dimana siswa banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi-materinya, dan membutuhkan metode yang tepat dan baik untuk mendukung proses pembelajaran. Salah satunya adalah metode *Inside Outside Circle* (IOC), yang memiliki keunggulan yaitu siswa saling berbagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *Inside Outside Circle* (IOC) pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rencana penelitian pretes dan postes, dengan jumlah sampel 2 kelas yaitu kelas X¹ (eksperimen) dan kelas X² (kontrol). Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diadakan perlakuan, dilihat dari data selisih nilai pretes dan postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan uji homogenitas sebagai data awal pada materi sebelumnya, pretes dan postes sebagai data akhir, dan dokumentasi. Data awal dan data akhir dianalisis dengan menggunakan t-test.

Hasil pengolahan data akhir diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,979$ dan $t_{tabel} = 1,671$ dan menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga H_0 ditolak, yang berarti menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar, dengan peningkatan sebesar 19,59 %. Dari hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : *inside outside circle, hasil belajar*

ABSTRACT

SUPRIYANI, (2010) : The Application Of Inside Outside Circle (IOC) Method To Increase Students' Result Study at X Class In Atomic Structure and Periodic System of the Element at SMAN 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir.

Chemistry is one of main subject at SMA , where the students get many difficulties in understanding the materials, and need method that can be support teaching process. One of the method is inside outside circle (IOC), that have high quality that is the students share information each other at the same time wit different couple shortly and arranged. The goal of this research to increase students' result study by using inside outside circle (IOC) method at atomic structure and periodic system.

This research is experiment research with research planning by using pretest and posttest, with sample 2 classes that is X.1 (Experiment) and X.2 (Control). To saw the increasing students result study after research, looked for from the data the different pretest and posttest between class experiment and class control. The data collection in this research by doing homogeneity test as the first data at the material previously, pretest and posttest as the last data, and documentation. The first and the last data is analyze by using t test.

The result of cultivate the last data at period value $T_{hitung} = 3,979$ and $T_{tabel} = 1,671$ and show $T_{hitung} > T_{tabel}$. So that H_0 ignored, it means there is increasing in students' result study. By increasing about 19,59%. From the data action result can be conclude that the applying of teaching method using inside outside circle (IOC) can be increasing students' result study.

Key word : *inside outside circle, result study.*

ملخص

سفرياني (٢٠١٠): تطبيق طريقة تعليم (IOC) Inside Outside Circle لترقية نتيجة تعلم التلميذ ف مادة تركيب الذرة للصف الأول بالمدرسة العالية الحكومية الأولى تافونج هيلير ولاية تافونج هيلير.

إن مادة الكيمياء إحدى من أساس المواد في المدرسة العالية التي أكثر التلميذ صعبة في فهم موضوعاتها، ويحتاج الطريقة المطبوعة والجيدة لعضد عملية التدريس. ومنها طريقة مجذبة هي (IOC) Circle Inside Outside أن التلميذ يحصل المعلومات مع صاحبه المتفرق بمختصر وترتيب. وغرض البحث لترقية نتيجة تعلم التلميذ باستعمال طريقة Inside Outside Circle (IOC) في مادة تركيب ذرة وتنظيم حقبي.

وهذا البحث من نوع بحث تجريبي بتخطيط البحث قبل الإمتحان وما بعده وبعد العناية فصلين هي فصل الأول الألف (تجربة) وفصل الأول الباء (مراقبة). ونظر من البيان المتفرق بنتيجة قبل الإمتحان وما بعده بين فصل التجربة والمراقبة لمعرفة ترقية نتيجة تعلم التلميذ بعد أداء العملية. وطريقة جمع البيان باستخدام امتحان المتجانسية كالبيان الأول في المادة السابقة، وقبل الإمتحان وما بعده كالبيان الأخير والتوثيق. وتحليل البيان الأول والأخير باستعمال t-test.

ومن حاصل تجهيز البيان الأخير بنتيجة $t_{hitung} = 979,3$ و $t_{tabel} = 176,1$ وأشارت

حتى ردت H_0 ومنها أشارت الى ترقية نتيجة التعلم. وأن الترقية بعدد 95,91%. ومن تجهيز البيان يلخص أن تطبيق طريقة تعليم (IOC) Inside Outside Circle يقدر على ترقية النتيجة في تعلم التلميذ.

إشارة الكلمة: (IOC) Inside Outside Circle، كنتيجة التعلم.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	
i	
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	
.....	v
ABSTRAK	
vi	
DAFTAR ISI	
ix	
DAFTAR TABEL	
xi	
DAFTAR LAMPIRAN	
.....	xii
i	
DAFTAR GAMBAR	
xv	
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	
1	
B. Penegasan Istilah.....	
4	
C. Permasalahan	
5	
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	
6	
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	
8	
B. Penelitian yang Relevan.....	23
C. Konsep Operasional	
23	

	D. Asumsi dan Hipotesis
25	
BAB III	METODE PENELITIAN
	A. Waktu dan Tempat Penelitian.....
28	
	B. Objek dan Subjek Penelitian.....
28	
	C. Populasi dan Sampel
28	
	D. Teknik Pengumpulan Data
29	
	E. Teknik Analisis Data.....
29	
BAB IV	PENYAJIAN HASIL PENELITIAN
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian
36	
	B. Penyajian Data
40	
	C. Analisis Data.....
45	
BAB V	PENUTUP
	A. Kesimpulan
60	
	B. Saran
60	
	DAFTAR REFERENSI
62	
	LAMPIRAN-LAMPIRAN
	RIWAYAT HIDUP PENULIS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu pondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa. Jalur pendidikan pun dapat diperoleh melalui jalur pendidikan formal maupun jalur pendidikan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dan seoptimal mungkin sehingga dapat mencetak generasi muda bangsa yang cerdas, terampil, dan bermoral tinggi.

Di bidang pendidikan, terutama di Sekolah Menengah Atas (SMA), pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran pokok dimana siswa banyak mengalami kesulitan dalam hal pemahaman materi-materinya. Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) dan merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting, baik dalam kehidupan sehari-hari, dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maupun di bidang pendidikan. Sehingga dalam mempelajari kimia membutuhkan metode yang tepat dan baik untuk mendukung proses pembelajaran. Salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara optimal¹, dimana

¹Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006, h. 16.

pelaksanaan proses pembelajaran dititikberatkan pada keaktifan siswa dalam belajar.

Informasi yang diperoleh langsung dari guru kimia kelas X di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir. Menyatakan bahwa sebagian besar siswa kurang berperan aktif dan belum dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang diharapkan, dimana siswa yang mendapat nilai 65 ke atas pada tahun 2009/2010 adalah tidak lebih dari 50%, sedangkan kriteria ketuntasan minimum (KKM) untuk mata pelajaran kimia khususnya struktur atom dan sistem periodik unsur adalah 65². Selama ini rata-rata penyampaian materi pada pelajaran kimia khususnya pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur yang memerlukan pemahaman siswa adalah dengan metode ceramah. Metode ceramah kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

Dari gejala masalah di atas perlu diadakan perubahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran kimia. Seperti informasi yang penulis dapatkan bahwa kurangnya peran aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran, padahal proses pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dengan teknik pengelompokkan yang di dalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4-6

²Suhaila Ulfa, Wawancara dengan Guru Kimia kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir, 5 Maret 2010.

orang. Tujuan utama dalam penerapan model pembelajaran kooperatif adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasan dan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok³.

Pembelajaran kooperatif memberikan pengaruh besar terhadap hasil belajar siswa, jika kelompok dihargai berdasarkan pembelajaran individu dari kelompoknya. Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa metode, salah satunya adalah metode *Inside Outside Circle* (IOC). Keunggulan dari metode *Inside Outside Circle* (IOC) ini adalah siswa dapat berbagi informasi secara singkat dan teratur dalam waktu yang bersamaan. Pada proses pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC), siswa diberi kesempatan untuk berbagi informasi secara singkat dan teratur dalam bentuk diskusi kelompok. Dimana kondisi ini tidak membosankan bagi siswa dan juga akan membuat siswa terlibat aktif dalam diskusi dan proses pembelajaran. Sehingga siswa akan lebih mudah menemukan, membangun, dan mengembangkan pengetahuan dalam pikirannya untuk memudahkan memahami materi kimia terutama pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur. Dengan keterlibatan siswa dalam belajar lebih optimal, menyebabkan pembelajaran yang berlangsung lebih efektif. Pada akhirnya model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian di kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Inside Outside Circle*

³ Isjoni, *Cooperative Learning*, Alfabeta, Bandung, 2010, h. 6.

(IOC) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, judul penelitian yang dilakukan adalah “**Penerapan Metode Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di SMA Negeri I Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir**”.

B. Penegasan Istilah

Untuk lebih mudah dalam memahami dan menghindari kesalahan pemahaman terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu ditegaskan, yaitu:

1. *Inside Outside Circle* (IOC) adalah metode pembelajaran dengan sistem lingkaran kecil lingkaran besar dimana siswa saling berbagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur⁴.
2. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar⁵.
3. Struktur atom adalah partikel penyusun atom (proton, elektron, dan neutron) berada dalam atom⁶.
4. Sistem periodik unsur adalah suatu daftar unsur yang disusun dengan aturan tertentu⁷.

⁴ Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Masmedia Buana Pustaka, Surabaya, 2009, h. 69.

⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009, h. 22.

⁶ Soejono, *Mandiri Mengasah Kemampuan Diri Kimia SMA / MA Kelas XI*, Erlangga, Jakarta, 2007, h. 1.

⁷ Michael purba, *Kimia SMA kelas X*, Erlangga, Jakarta, 2006, h. 48.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas maka permasalahan yang teridentifikasi oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Siswa beranggapan bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit
- b. Siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran
- c. Hasil belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur masih rendah
- d. Metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) belum pernah diterapkan di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir khususnya pada pembelajaran kimia.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka masalah pada penelitian ini dibatasi pada penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

- a. Apakah penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada pokok bahasan

struktur atom dan sistem periodik unsur di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir?

- b. Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir?

D. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui apakah penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir.
- b. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir setelah mengikuti pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC).

2. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memiliki kegunaan adalah sebagai berikut :

- a. Bagi sekolah sebagai masukan untuk meningkatkan hasil belajar kimia di sekolah.
- b. Bagi guru dapat menjadi informasi untuk menggunakan metode pembelajaran *inside outside circle* (IOC) sebagai metode alternatif

dalam pembelajaran, khususnya pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur.

- c. Bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur.
- d. Bagi peneliti diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan agar bisa dimanfaatkan pada suatu hari kelak.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen akan mendapat perlakuan *Inside Outside Circle* (IOC) sedangkan pada kelas kontrol tidak mendapat perlakuan *Inside Outside Circle* (IOC). Kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes, setelah dilakukan perlakuan selanjutnya diberi postes. Soal yang digunakan pada pretes dan postes sama dengan waktu yang sama pula. Selisih nilai pretes dan postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diadakan perlakuan.

Tabel III.1. Rancangan Penelitian Pretes-postes¹

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

T₁ = Tes sebelum diberikan pembelajaran pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan metode *Inside Outside Circle* (IOC)

T₂ = Tes setelah pembelajaran struktur atom dan sistem periodik unsur

¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2009, h, 185.

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir pada saat semester I tahun ajaran 2010/2011, yaitu pada bulan Juli hingga bulan Agustus tahun 2010 yang dilakukan sebanyak 4 kali tatap muka di dalam kelas.

B. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir, khususnya pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur.

Adapun Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar. Karena kelas ini merupakan kelas yang mempunyai hasil belajar kimia yang tergolong masih rendah. Oleh karena itu penulis sengaja memfokuskan penelitian pada kelas yang mempunyai hasil belajar yang rendah ini.

C. Populasi Dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir yang terdiri dari empat kelas, yaitu kelas X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 sedangkan sampelnya adalah dua kelas yang mempunyai kemampuan homogen yang akan diambil setelah dilakukan uji homogenitas.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Uji homogenitas diberikan sebelum penelitian dilakukan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar antara dua kelas, dan soal yang diberikan adalah soal-soal tentang materi prasyarat yaitu materi dan perubahannya.
2. Pretes dilakukan sebelum penelitian dimulai. Nilai dari tes ini digunakan sebagai nilai pretes. Soal yang diberikan adalah soal materi struktur atom dan sistem periodik unsur.
3. Postes diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk memperoleh hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Nilai dari tes ini digunakan sebagai nilai postes. Soal yang diberikan sama dengan soal pretes, yaitu soal struktur atom dan sistem periodik unsur.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang bersumber pada benda yang tertulis. Peneliti secara langsung dapat mengambil bahan dokumen yang sudah ada dan memperoleh data yang dibutuhkan, salah satunya adalah daftar nama siswa.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Soal

Untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji coba terhadap siswa lain yang

tidak terlibat dalam sampel penelitian ini. Soal-soal yang diujicobakan tersebut kemudian di analisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran (TK) dan daya pembeda (DP) soal.

a. Validitas Tes

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*Content Validity*). Yang dimaksud dengan validitas isi ialah derajat di mana sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. Valid isi mencakup khususnya, hal-hal yang berkaitan dengan apakah item-item itu menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang ingin diukur². Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil tes yang valid, maka tes yang penulis gunakan dikonsultasikan dengan guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas X SMA N 1 Tapung Hilir.

b. Reliabilitas soal

Dalam penelitian ini, teknik uji reliabilitas soal menggunakan Anates, yaitu suatu program komputer yang dikembangkan oleh Drs. Karno To, Mpd dan Yudi Wibisono, ST, untuk menganalisis soal yang akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

Kriteria reliabilitas tes :

$0,50 < r_{11} \leq 1,00$:	Sangat tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,50$:	Tinggi
$0,30 \leq r_{11} \leq 0,40$:	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$:	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$:	Sangat rendah

² *Ibid.*, h, 123.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal peneliti juga menggunakan Anates, yang digunakan untuk menganalisis butir soal yang akan digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut :

$IK = 0,00$: terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$: sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$: sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$: mudah
$IK = 1,00$: terlalu mudah ³

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan suatu ukuran apakah butir soal mampu membedakan murid pandai (kelompok upper) dengan murid tidak pandai (kelompok lower). Penghitungan daya pembeda pada penelitian ini juga menggunakan Anates.

Kriteria yang digunakan :

$DB = < 0$: daya beda soal sangat jelek
$DB = 0,00 - 0,20$: daya beda soal jelek
$DB = 0,20 - 0,40$: daya beda soal cukup
$DB = 0,40 - 0,70$: daya beda soal baik
$DB = 0,70 - 1,00$: daya beda soal sangat baik ⁴

³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, h, 210.

⁴ *Ibid*, h, 211.

2. Analisis Data Penelitian

Teknik yang digunakan untuk menganalisa data dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus t-test, data yang dianalisa adalah sebagai berikut:

1. Analisa Data Awal (Uji Homogenitas)

Analisa data awal dimulai dengan pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:

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

F = Lambang statistik untuk menguji varians⁵

Sedangkan untuk menghitung varians dari masing-masing kelompok digunakan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1 - 1)} \quad \text{dan} \quad S_2^2 = \frac{n(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol

x_1 = Nilai kelas eksperimen

x_2 = Nilai kelas kontrol

Sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika pada perhitungan data awal didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$. Kemudian

⁵ Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1999, h, 452.

dilanjutkan menguji kesamaan rata-rata (uji dua pihak) menggunakan rumus t-test berikut:

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

dengan

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

t = Lambang statistik untuk menguji hipotesis

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelas kontrol

S_g = Standar deviasi gabungan

Sampel dikatakan homogen dengan kriteria pengujian jika t_{hitung} terletak antara t_{tabel} ($-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$), dimana t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan distribusi dk = $n_1 + n_2 - 2$ ($\alpha = 0,05$).

2. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Rumus t-test juga digunakan untuk melihat perbandingan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang digunakan adalah t-test satu pihak ($1-\alpha$), dengan rumus:

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

\overline{X}_1 = Rata-rata selisih nilai pretes dengan nilai postes kelas eksperimen

\overline{X}_2 = Rata-rata selisih nilai pretes dengan nilai postes kelas kontrol

Dengan kriteria pengujian : hipotesis diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat nilai $\alpha = 0,05$.

H_0 = Tidak terjadi peningkatan hasil belajar

H_a = Terjadi peningkatan hasil belajar

$t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak

$t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_0 diterima

3. Peningkatan Hasil Belajar

Untuk menentukan derajat peningkatan hasil belajar kimia siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{sehingga menjadi:} \quad r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

Sedangkan untuk besarnya peningkatan (koefisien penentu) didapat dari:

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

F = Lambang statistik untuk menguji varians

t = Lambang statistik untuk menguji hipotesis

\overline{x}_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen

\overline{x}_2 = Nilai Rata-rata kelas kontrol

S_g = Standar deviasi gabungan

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol

X_1 = Nilai kelas eksperimen

X_2 = Nilai kelas kontrol

r^2 = Determinasi

K_p = Koefisien penentu

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Sekolah SMA Negeri 1 Tapung Hilir

SMA Negeri 1 Tapung Hilir didirikan pada tahun 2001 dan baru mulai beroperasi dalam proses pembelajaran pada tahun 2002. Sekolah ini berlokasi di Jl. Pendidikan No.3 dengan kepala sekolah pertama, yaitu Bapak Damhuri (2002-2005) kemudian Bapak Drs. Maznur (2005- sekarang). Tanah dan bangunan gedung merupakan milik sah dari SMA Negeri 1 Tapung Hilir. Adapun luas tanah yang dimiliki sekolah ini adalah 30.000 m² dengan luas bangunan untuk tahun pertama adalah 10.534,18 m². Kondisi fisik bangunan pada saat ini cukup bagus dan sebagian besar bangunan permanen. Ruangan untuk belajar siswa juga cukup memadai untuk menampung seluruh siswa pada saat ini.

2. Sarana dan Prasarana

Proses pembelajaran tidak dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan tanpa didukung oleh sarana dan prasarana atau fasilitas yang memadai. Adapun sarana dan prasarana yang ada pada sekolah ini, terlihat dari perincian sebagai berikut:

Tabel IV.1 Sarana Dan Prasarana SMA Negeri 1 Tapung Hilir Tahun Ajaran 2010/2011

No	Sarana	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Wakil Sekolah	1
3	Ruang Majelis Guru	1
4	Ruang Perpustakaan	1
5	Ruang Belajar	11
6	Ruang UKS	1
7	Ruang BK	1
8	Ruang Tunggu	1
9	Ruang OSIS	1
10	Ruang Kurikulum	1
11	Labor IPA	2
12	Labor Komputer	1
13	Lapangan Basket	1
14	Lapangan Volly	1
15	Lapangan Takraw	1
16	Lapangan Badminton	1
17	Teras Mimbar Upacara	1
18	Lapangan Upacara	1
19	Kantin	1
20	Gudang	2
21	Mushola	1
22	Tempat Parkir	2
23	Rumah Penjaga Sekolah	2
24	WC	5
25	Bangku dan Meja	385 pasang
26	Televisi, Laptop, Infokus, Printer	5
27	Komputer	20
28	Alat Olahraga	36
29	Alat Drumband	1 set
30	Alat Rebana	1 set
31	Papan Tulis	18

(Sumber data: dokumentasi kantor TU SMA Negeri 1 Tapung Hilir)

3. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

Dalam struktur keorganisasian, SMA Negeri 1 Tapung Hilir terdiri dari guru atau tenaga pengajar dan tata usaha sebanyak 18 orang dan seorang kepala sekolah. Rata-rata sebagian besar guru yang mengajar di SMA Negeri 1 Tapung Hilir merupakan tamatan Sarjana. Dalam proses pembelajaran, setiap guru memegang bidang studi masing-masing sesuai dengan pembagian tugasnya ,rinciannya sebagai berikut:

Tabel IV.2. Keadaan Guru SMA Negeri 1 Tapung Hilir Tahun Ajaran 2010/2011

No	Nama Guru	Jabatan
1	Drs. Maznur	Kepala Sekolah
2	Ir. Sutrisno	Fisika
3	Drs. Srijono	PPKN
4	Drs. Basirun	Agama
5	Rubiana,S.Pd	Biologi
6	Nurhidayani,S.Pd	Bahasa Inggris
7	Maidar,S.Pd	Bahasa Indonesia
8	Tri Sulistiorini	Geografi
9	Rida Wahyu	Ekonomi
10	Suhaila Ulfah,S.Pd	Kimia
11	Mahdalena,S.Pd	Bahasa Inggris
12	Yunarto,S.Pd	Sejarah&Sosiologi
13	Muhiro H,S.Pd	TIK
14	Deni Fina,S.Pd	Bahasa Arab
15	Ida Rahmawati,S.Pd	Sejarah
16	Triana	Tata Usaha
17	Ririn	Tata Usaha
18	Septi	Tata Usaha

(Sumber data: dokumentasi kantor TU SMA Negeri 1 Tapung Hilir)

b. Keadaan Siswa

Sebagai tujuan dalam pendidikan, siswa merupakan objek pendidikan yang dibimbing dan dididik agar mencapai kedewasaan. Adapun jumlah seluruh siswa di SMA Negeri 1 Tapung Hilir adalah 367 orang, terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas X, XI, dan XII. Setiap kelas terdiri dari beberapa lokal, rinciannya sebagai berikut :

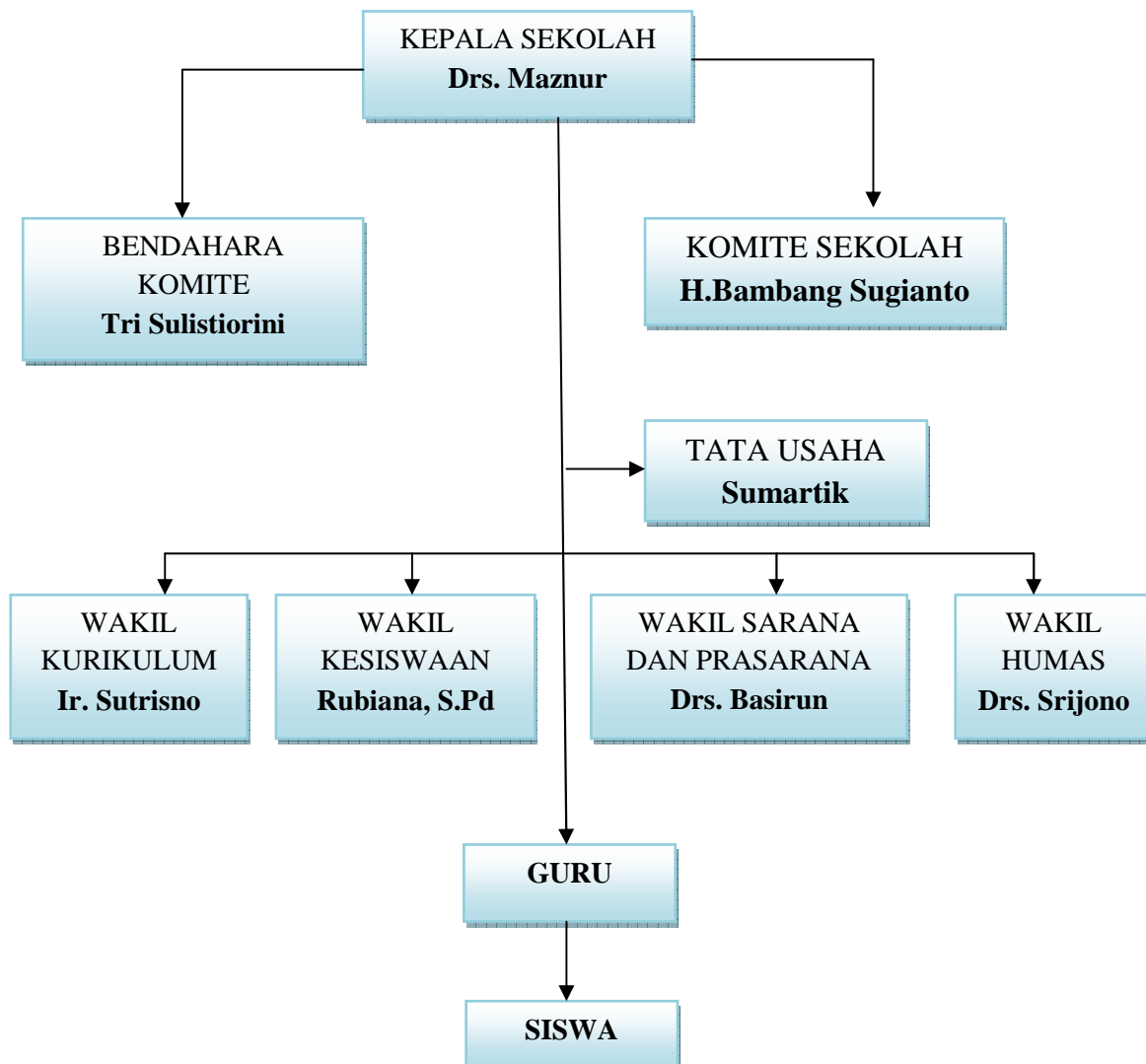
Tabel IV.3. Keadaan Siswa SMA Negeri 1 Tapung Hilir Tahun Ajaran 2010/2011

KELAS	LOKAL	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
X	1	10 orang	22 orang	32 orang
	2	11 orang	24 orang	35 orang
	3	18 orang	20 orang	38 orang
	4	24 orang	15 orang	39 orang
XI	1	3 orang	25 orang	28 orang
	2	10 orang	20 orang	30 orang
	3	18 orang	13 orang	31 orang
	4	20 orang	12 orang	32 orang
XII	1	8 orang	23 orang	31 orang
	2	22 orang	14 orang	36 orang
	3	19 orang	16 orang	35 orang
Jumlah	11 lokal	163 orang	204 orang	367 orang

(Sumber data: dokumentasi kantor TU SMA Negeri 1 Tapung Hilir)

4. Kurikulum

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman di dalam proses pembelajaran. Dengan adanya kurikulum tersebut, proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Adapun kurikulum yang digunakan SMA Negeri 1 Tapung Hilir pada saat sekarang ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).



Gambar IV.1. Struktur organisasi SMA Negeri 1 Tapung Hilir

B. Penyajian Data

1. Data Awal

Data awal diambil dari nilai uji homogenitas yang merupakan nilai pada pokok bahasan sebelumnya yaitu materi dan perubahannya yang terangkum dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel IV.4. Distribusi frekuensi nilai uji homogenitas kelas A

Interval Kelas	Frekuensi
20 – 30	14
31 – 41	8
42 – 52	6
53 – 63	1
64 – 74	3
75 – 85	0
Total	32

Tabel IV.5. Distribusi frekuensi nilai uji homogenitas kelas B

Interval Kelas	Frekuensi
20 – 30	16
31 – 41	6
42 – 52	6
53 – 63	4
64 – 74	1
75 – 85	2
Total	35

2. Data Nilai Evaluasi Setiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Tabel IV.6. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan pertama kelas eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	2
55 – 64	17
65 – 74	13
75 – 84	0
85 – 94	0
95 – 100	0
Total	32

Tabel IV.7. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan kedua kelas eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	0
55 – 64	0
65 – 74	4
75 – 84	23
85 – 94	5
95 – 100	0
Total	32

Tabel IV.8. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan ketiga kelas eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	0
55 – 64	0
65 – 74	1
75 – 84	6
85 – 94	25
95 – 100	0
Total	32

Tabel IV.9. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan keempat kelas eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	0
55 – 64	0
65 – 74	0
75 – 84	4
85 – 94	22
95 – 100	6
Total	32

Tabel IV.10. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan pertama kelas kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	4
55 – 64	20
65 – 74	11
75 – 84	0
85 – 94	0
95 – 100	0
Total	35

Tabel IV.11. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan kedua kelas kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	1
55 – 64	9
65 – 74	19
75 – 84	6
85 – 94	0
95 – 100	0
Total	35

Tabel IV.12. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan ketiga kelas kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	0
55 – 64	5
65 – 74	16
75 – 84	12
85 – 94	2
95 – 100	0
Total	35

Tabel IV.13. Distribusi frekuensi nilai evaluasi pertemuan keempat kelas kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
45 – 54	2
55 – 64	11
65 – 74	9
75 – 84	9
85 – 94	4
95 – 100	0
Total	35

3. Data Akhir

Data akhir penelitian ini diperoleh dari selisih nilai pretes dan postes pada kedua kelompok sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Data nilai pretes dan postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terangkum dalam tabel berikut :

Tabel IV.14. Distribusi frekuensi nilai pretes kelas eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
10 – 18	5
19 – 27	13
28 – 36	11
37 – 45	2
46 – 54	1
Total	32

Tabel IV.15. Distribusi frekuensi nilai pretes kelas kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
10 – 18	11
19 – 27	13
28 – 36	8
37 – 45	3
46 – 54	0
Total	35

Tabel IV.16. Distribusi frekuensi nilai postes kelas eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi
25 – 34	0
35 – 44	0
45 – 54	1
55 – 64	3
65 – 74	18
75 – 84	8
85 – 94	2
Total	32

Tabel IV.17. Distribusi frekuensi nilai postes kelas kontrol

Interval Kelas	Frekuensi
25 – 34	2
35 – 44	7
45 – 54	9
55 – 64	7
65 – 74	8
75 – 84	2
85 – 94	0
Total	35

C. Analisis Data

1. Hasil Analisis

a. Analisis Data Awal

Data yang telah terangkum pada tabel IV.4 dan IV.5, kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui kesamaan varians dan kehomogenan antara kedua kelas. Hasil analisis dari kedua kelas terangkum dalam tabel IV.18.

Tabel IV.18. Hasil Analisa Data Uji Homogenitas

Kelas	n	ΣX	\bar{X}	F_{hitung}	F_{tabel}	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperi men	32	1240	38,75	1,6373	1,76	14,141	-0,36138	2,00
Kontrol	35	1400	40					

Dari tabel IV.18, dapat dilihat nilai $F_{hitung} = 1,6373$ (lampiran L) dan nilai $F_{tabel} = 1,76$ dan didapat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Selanjutnya dilakukan uji dua pihak ($1 - \frac{1}{2} \alpha$) untuk menguji kesamaan rata-rata dan diperoleh nilai t_{hitung} terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} ($-2,00 < -0,36138 < 2,00$). Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan dasar kedua kelompok sama.

b. Analisis Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal yang digunakan untuk pretes dan postes dengan soal berbentuk obyektif. Sebelum digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, soal diuji cobakan terlebih dahulu. Uji coba soal dilakukan di kelas XI-IPA¹ dengan jumlah siswa sebanyak 28 anak. Hasil uji coba soal kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

1) Validitas Butir Soal

Hasil uji coba tes soal pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur dengan jumlah soal uji coba sebanyak 25 soal. Hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh 25 soal yang

valid (semua soal valid) karena soal tersebut sesuai dengan indikator pada penelitian ini (lampiran M) yang terangkum pada tabel di bawah ini.

Tabel IV.19. Rangkuman uji coba validitas soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	persentase
1	Valid	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	25	100%
2	Tidak valid	-	0	0%
Jumlah			25	100%

2) Reliabilitas Soal

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal yang telah dilakukan dengan menggunakan program komputer yaitu Anates diperoleh realibilitas tes sebesar 0,57 dengan kriteria sangat tinggi (lampiran N).

3) Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur diketahui banyak soal 12% dengan kriteria sangat sukar, 8% dengan kriteria sukar, 40% dengan kriteria sedang, 24% dengan kriteria mudah, dan 16% dengan kriteria sangat mudah (lampiran O) yang terangkum dalam tabel IV.20.

Tabel IV.20. Rangkuman tingkat kesukaran soal

No	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Sangat sukar	3	12%
2	Sukar	2	8%
3	Sedang	10	40%
4	Mudah	6	24%
5	Sangat mudah	4	16%
	Jumlah	25	100%

4) Daya Pembeda Soal

Berdasarkan hasil analisis uji soal pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur diketahui soal sebanyak 8% dengan kriteria daya pembeda sangat jelek, 28% dengan kriteria daya pembeda jelek, 20% dengan kriteria daya pembeda cukup, 28% dengan kriteria daya pembeda baik, 16% dengan kriteria daya pembeda sangat baik (lampiran P) dan terangkum dalam tabel di bawah ini.

Tabel IV.21. Rangkuman daya pembeda soal

No	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Sangat jelek	2	8%
2	Jelek	7	28%
3	Cukup	5	20%
4	Baik	7	28%
5	Sangat baik	4	16%
	Jumlah	25	100%

c. Analisis Data Akhir

Hasil analisis data akhir (lampiran U) dan terangkum dalam tabel IV.22.

Tabel IV.22. Hasil Analisis Data Uji Hipotesis

Kelas	n	ΣX	\bar{X}	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kp
Eksperimen	32	1375	42,969	14,2058	3,979	1,671	19,59%
Kontrol	35	1020	29,143				

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata selisih nilai postes dengan pretes (lampiran U)

Untuk analisa data akhir dilakukan dengan menggunakan uji1 pihak ($1-\alpha$) untuk melihat perbandingan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat nilai $t_{hitung} = 3,979$ dan $t_{tabel} = 1,671$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis “Penerapan Metode Pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur Di SMA Negeri 1 Tapung Hilir Kecamatan Tapung Hilir” dapat diterima dengan pengaruh sebesar 19,59% (lampiran U).

2. Pembahasan

a. Uji homogenitas

Dalam penelitian eksperimen ini dibutuhkan dua sampel yang memiliki kemampuan homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan tes uji homogenitas yang di lakukan pada tanggal 19-21 Juli 2010 dengan memberikan soal tentang pokok bahasan sebelumnya yaitu tentang materi dan perubahan kepada kelas X yang terdiri dari empat kelas. Dari empat kelas diperoleh dua kelas yang memiliki kemampuan yang homogen yaitu kelas X_1 dan X_2 , berdasarkan hasil analisis dengan

nilai $F_{hitung} = 1,6373$ (lampiran L) dan nilai $F_{tabel} = 1,76$ dan didapat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Selanjutnya dilakukan uji dua pihak $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ untuk menguji kesamaan rata-rata dan diperoleh nilai t_{hitung} terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} $(-2,00 < -0,36138 < 2,00)$. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan dasar kedua kelompok sama, sehingga ketika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode yang berbeda terhadap kedua sampel, apabila terjadi perbedaan peningkatan hasil belajar antara kedua sampel tersebut bukan karena kemampuan dasar yang berbeda, tetapi karena penggunaan metode yang berbeda. Kemudian penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara pengundian, dan didapat kelas X_1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X_2 sebagai kelas kontrol. Kemudian kelas eksperimen di beri perlakuan dengan menggunakan metode *Inside Outside Circle* (IOC) dan kelas kontrol tidak.

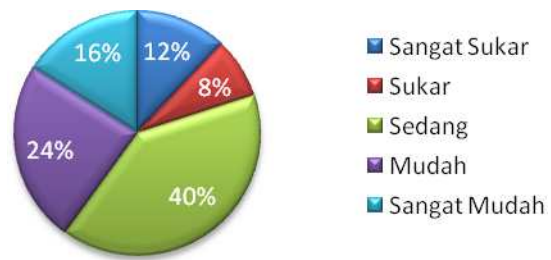
b. Analisis butir soal

Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti terlebih dahulu perlu mengetahui soal tes yang digunakan sebagai instrumen tersebut layak atau tidak digunakan. Sehingga soal yang digunakan untuk pretes maupun postes harus di ujikan terlebih dahulu dan kemudian dilakukan analisis butir soal. Hal ini untuk melihat kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang diinginkan

sehingga layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Jumlah soal yang diujikan adalah sebanyak 25 soal dalam bentuk soal obyektif dan pengujian dilakukan pada hari kamis tanggal 22 juli 2010 di kelas XI IPA¹ dengan jumlah siswa 28 anak.

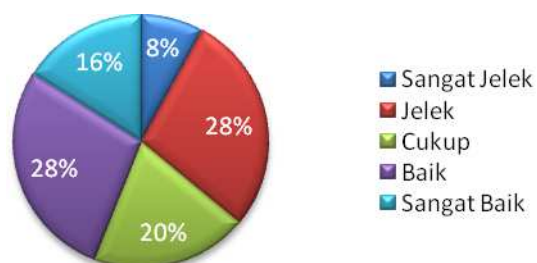
Pada pengujian validitas, peneliti menggunakan validitas isi, dimana inti dari validitas isi adalah soal dikatakan valid apabila soal tersebut telah memenuhi sesuatu yang diukur (indikator). Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa 25 soal yang diujikan telah memenuhi atau sesuai dengan indikator, sehingga seluruh soal tersebut dinyatakan valid. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal, diperoleh reliabilitas tes sebesar 0,57 dengan kriteria sangat tinggi.

Pengujian tingkat kesukaran soal sangat diperlukan, hal ini untuk mengetahui apakah soal tersebut termasuk dalam soal yang memiliki kriteria sangat sukar hingga soal yang memiliki kriteria sangat mudah. Sehingga peneliti dapat menentukan soal yang layak digunakan dalam penelitian ini. Dari hasil analisis uji tingkat kesukaran soal, diperoleh jumlah soal sebanyak 12% dengan kriteria sangat sukar, 8% dengan kriteria sukar, 40% dengan kriteria sedang, 24% dengan kriteria mudah, dan 16% dengan kriteria sangat mudah (lampiran O) dan terangkum dalam tabel IV.8. dan dapat dilihat dalam diagram pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Diagram tingkat kesukaran soal

Begitu juga dengan pengujian daya pembeda soal, hal ini untuk mengetahui apakah soal tersebut termasuk dalam soal yang memiliki kriteria daya pembeda sangat jelek hingga soal yang memiliki kriteria daya pembeda sangat baik. Dari hasil analisis uji daya pembeda soal, diperoleh jumlah soal sebanyak 8% dengan kriteria daya pembeda sangat jelek, 28% dengan kriteria daya pembeda jelek, 20% dengan kriteria daya pembeda cukup, 28% dengan kriteria daya pembeda baik, 16% dengan kriteria daya pembeda sangat baik (lampiran P) yang terangkum dalam tabel IV.9 dan dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar IV.3. Diagram daya pembeda soal

Berdasarkan dari seluruh hasil analisis soal yang diuji cobakan, maka diperoleh soal yang memenuhi empat kriteria sebanyak 15 soal, sedangkan peneliti membutuhkan 20 soal yang memenuhi kriteria yang akan digunakan sebagai instrumen. Hal ini dikarenakan 10 dari 25 soal yang diuji cobakan tidak layak digunakan sebagai instrumen tes, karena meskipun seluruh soal memenuhi kriteria validitas, tetapi dari 10 soal tersebut terdapat 9 soal dengan kriteria daya pembeda jelek dan 4 soal dengan kriteria tingkat kesukaran sangat mudah. Sehingga 10 soal tersebut tidak dapat dipakai sebagai instrumen tes. Oleh karena itu peneliti membuat 5 soal yang baru dan memiliki bobot yang sama dengan soal yang mempunyai validitas dan daya pembeda yang baik sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

c. Evaluasi kelas eksperimen

Setelah dilakukannya uji homogenitas dan analisis butir soal, dilakukanlah proses pembelajaran, pertemuan pertama pada tanggal 26 Juli 2010 di kelas eksperimen dan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode IOC.

Pada pengamatan pertemuan ini, siswa masih banyak yang bingung dalam menjalankan metode IOC. Siswa masih banyak yang tidak fokus dan kurang paham terhadap metode tersebut, dan masih sedikit yang bertanya. Akibatnya nilai evaluasi siswa masih tergolong rendah.

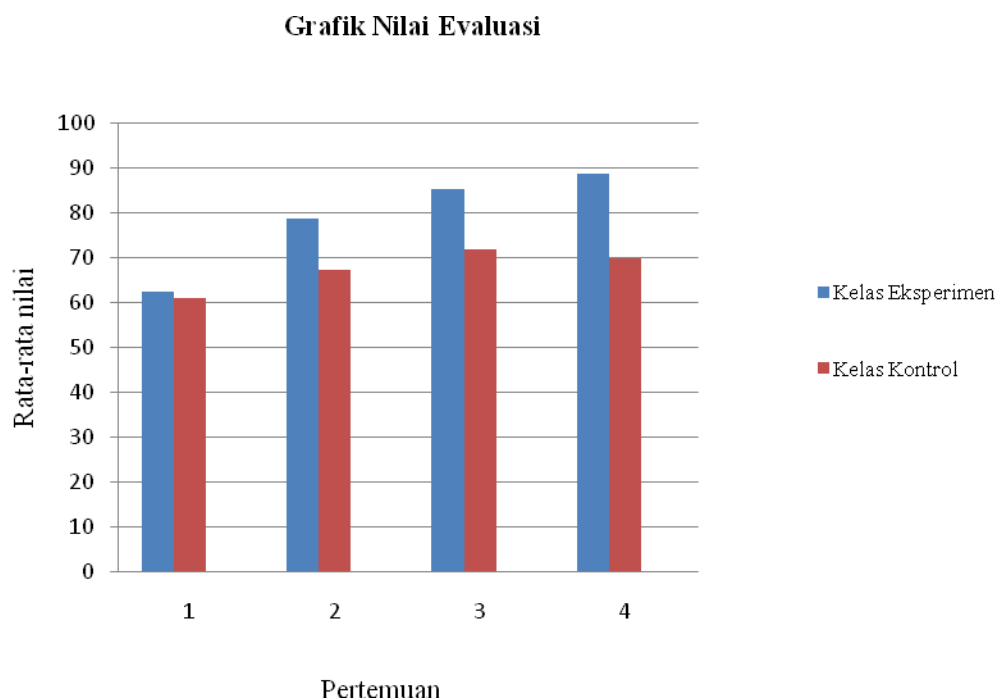
Pada pertemuan selanjutnya, proses pembelajaran dilakukan pada tanggal 2, 16, dan 23 Agustus 2010. Proses pembelajaran menggunakan metode IOC dengan materi lanjutan. Pada tiap awal pertemuan guru memberikan penghargaan kepada siswa yang memperoleh nilai rata-rata kelompok paling tinggi. Pada pengamatan tiap pertemuan ini siswa sudah mulai memahami cara belajar menggunakan metode IOC dan siswa lebih aktif dalam berdiskusi dengan pasangannya masing-masing, sehingga siswa lebih mudah memahami materi pelajaran struktur atom dan sistem periodik unsur. Akibatnya nilai evaluasi siswa terus mengalami peningkatan.

d. Evaluasi kelas kontrol

Proses pembelajaran pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 27 Juli 2010 dan menggunakan metode ceramah. Pada pengamatan pertemuan ini, siswa banyak yang pasif dan hanya satu sampai dua anak yang mau bertanya. Nilai evaluasi siswa masih rendah dan lebih rendah dibandingkan dengan nilai evaluasi kelas eksperimen.

Pada pertemuan selanjutnya, proses belajar dilakukan pada tanggal 3, 24, dan 31 Agustus 2010. Proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dengan materi lanjutan. Pada pengamatan tiap pertemuan siswa masih tetap pasif karena terlihat bosan dengan metode ceramah yang monoton. Siswa yang bertanya masih orang yang sama sehingga nilai evaluasi siswa pada kelas kontrol juga masih lebih rendah dibandingkan dengan nilai evaluasi

kelas eksperimen. Perbandingan nilai evaluasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar IV.4 Perbandingan nilai evaluasi kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil belajar siswa pada penerapan metode pembelajaran IOC mengalami peningkatan, karena pembelajaran IOC dapat memupuk kerjasama dalam menyelesaikan jawaban pertanyaan yang kurang dipahami oleh siswa pada saat berdiskusi dan berbagi informasi. Proses pembelajaran lebih menarik dan tampak sebagian siswa lebih antusias mengikuti proses pembelajaran. Keaktifan siswa dapat terlihat jelas ketika siswa mencari jawaban dengan pasangan masing-masing, mereka terlihat kompak dan saling bekerja sama demi mendapatkan poin yang banyak. Hal ini merupakan suatu ciri dari

pembelajaran kooperatif seperti yang di kemukakan oleh Lie, pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menitikberatkan pada gotong royong dan kerja sama kelompok.

Berdasarkan kegiatan proses belajar mengajar, siswa tampak lebih aktif berdiskusi dan berbagi informasi dengan pasangan yang berbeda. Dengan metode pembelajaran IOC ini, siswa dapat mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di dalam LKS, seperti soal yang dianggap sulit dan jawabannya bisa ditemukan bersama-sama dari hasil diskusi dan interaksi dengan siswa lain yang menjadi pasangannya. Keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar, berpengaruh positif bagi pertumbuhan sikap terhadap pelajaran yang dihadapi serta dapat meningkatkan hasil belajar.

Metode pembelajaran IOC ini merupakan salah satu upaya guru untuk menarik perhatian siswa sehingga akhirnya dapat menciptakan keaktifan dan motivasi siswa dalam berdiskusi. Selanjutnya, pembelajaran IOC dapat membangkitkan keingintahuan dan kerjasama diantara siswa serta mampu menciptakan kondisi yang menyenangkan, contohnya siswa tidak bosan dengan teman diskusinya karena mereka akan bertukar pasangan diskusi searah jarum jam sampai soal terakhir dalam LKS.

Peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari rata-rata nilai evaluasi pada setiap pertemuan (lampiran R). Pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat nilai rata-rata evaluasi pada kelas

eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol (Gambar IV.4). Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen, siswa mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan metode pembelajaran IOC, sementara pada kelas kontrol tidak.

Evaluasi dilakukan setiap akhir pembelajaran, nilai dari evaluasi pada kelas eksperimen berguna untuk menghitung skor individu yang disumbangkan sebagai skor kelompok. Rata-rata skor kelompok digunakan untuk memberikan penghargaan kelompok misalnya jika rata-rata kelompok besar dari 5 sampai 11,75 maka termasuk kelompok baik, kelompok hebat jika rata-rata kelompoknya besar dari 11,75 sampai 23,5 dan dikatakan kelompok super jika rata-rata kelompok besar dari 23,5 sampai 30. Penghargaan kelompok juga menjadi motivasi belajar siswa yang pada akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa. Persaingan pun terjadi di dalam kelas, karena semua anak didik ingin mendapatkan hadiah dari guru setelah mereka menyelesaikan tugas mereka¹.

Pengaruh lainnya pada kelas eksperimen, yaitu siswa semakin terpacu karena disetiap awal pertemuan berikutnya guru akan mengumumkan siapa yang mendapatkan nilai rata-rata kelompok yang paling tinggi dan memberikan penghargaan. Adapun kendala yang ditemukan yaitu saat terjadinya diskusi siswa agak ribut mendiskusikan jawabannya. Untuk itu guru mengawasi dan

¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2006, h, 170.

membimbing setiap kelompok agar tidak terjadi keributan dan pada akhirnya diskusi dapat berjalan dengan lancar.

Pengaruh lain terjadinya peningkatan hasil belajar adalah karena adanya faktor intern dan ekstern. Faktor intern seperti minat dan perhatian siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Faktor ekstern seperti guru sebagai pembina siswa belajar, disini peran guru tidak hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai pendidik dan pemberi motivasi sehingga hasil belajar siswa dapat dicapai dengan baik.

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari rata-rata nilai pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Awalnya rata-rata nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama, dimana rata-rata nilai pretes kelas eksperimen sebesar 26,7 dan rata-rata nilai pretes kelas kontrol sebesar 23,7 yang sama-sama terletak dalam kriteria gagal seperti yang telah dijelaskan mengenai kriteria nilai hasil belajar siswa pada halaman 17.

Kemudian setelah kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode IOC dan kelas kontrol dengan metode ceramah, ternyata nilai hasil belajar kelas eksperimen meningkat secara signifikan dengan rata-rata nilai postes sebesar 69,7 yang termasuk dalam kriteria baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol dengan rata-rata nilai postes sebesar 52,9 yang termasuk dalam kriteria kurang.

Selanjutnya dilakukan uji menggunakan rumus t-test dan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,979$ dan $t_{tabel} = 1,671$, yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti membuktikan telah terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan. Dengan peningkatan sebesar 19,59 %.

Uraian di atas menggambarkan bahwa penerapan metode pembelajaran IOC dapat memberikan peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur sebesar 19,59 %.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan kedua sampel memiliki varian yang sama (homogen). Hal ini ditandai dengan hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Selanjutnya uji dua pihak ($1 - \frac{1}{2}\alpha$) untuk menguji kesamaan rata-rata dan menunjukkan bahwa kemampuan dasar kedua kelompok sama.

Soal yang diujicobakan dikategorikan layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, dimana dari hasil analisis diketahui soal-soal tersebut telah memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal yang diinginkan.

Hasil pengolahan data akhir diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,979$ dan $t_{tabel} = 1,671$ dan menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga H_0 ditolak, yang berarti menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar. Dengan peningkatan sebesar 19,59 %. Dari hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti menyarankan :

1. Penerapan metode pembelajaran *Inside Outside Circle* (IOC) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran pada mata pelajaran kimia dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa.
2. Berdasarkan kendala yang ada, diharapkan jika menggunakan metode *inside outside circle* (IOC) guru harus mengawasi dan membimbing siswa saat diskusi agar tidak terjadi keributan dan diskusi berjalan lancar.

DAFTAR REFERENSI

- Agus Suprijono, 2009, *Cooperatif Learning "Teori Dan Aplikasi Paikem"*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Anita Lie, 2002, *Cooperatif Learning*, Jakarta, Gramedia.
- Asbi Abduh., 2008, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik Inside Outside Circle (IOC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIIA₂ MTs Dar-el Hikmah Pekanbaru*, Pekanbaru, SkripsimUniversitas Riau.
- Budi Kurniawan, Widodo, 2008, *Hasil Belajar Keterampilan Kognitif Sains Fisika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle (IOC) Pada Siswa VII₈ SMP Negeri 4 Siak Hulu*, Pekanbaru, Skripsi Universitas Riau.
- Dimiyati dan Mujiono, 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain, 2006, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Isjoni, 2010, *Cooperative Learning*, Bandung, Alfabeta.
- Michael Purba, 2006, *Kimia SMA Kelas X*, Jakarta, Erlangga.
- M. Nazir, 1999, *Metode Penelitian*, Jakarta, Ghalia Indonesia.
- Nana Sudjana, 2005, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algensindo.
- Nana Sudjana, 2009, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Nasution, M.A. dan Thomas, M., 2010, *Buku Penuntun Membuat Tesis, Skripsi, Disertasi, Makalah*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Slavin, Re, 2009, *Cooperatif Learning*, Bandung, Nusa Media.
- Soejono, 2007, *Mandiri Mengasah Kemampuan Diri Kimia SMA / MA Kelas XI*, Jakarta, Erlangga.

Sudjana, 2000, *Metode Statistik*, Bandung, Tasito.

Suharsimi Arikunto, 1992, *Dasar-Dasar Evaluasi*, Jakarta, C.V. Ralawali.

Sukardi, 2009, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara.

Suyatno, 2009, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Surabaya, Masmmedia Buana Pustaka.

Wina Sanjaya, 2008, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta, Kencana.

Drs. Karno To, Mpd dan Yudi Wibisono, ST, www.Anates.com

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A** Silabus
- Lampiran B** Program Semester
- Lampiran C₁** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (RPP-1)
- Lampiran C₂** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (RPP-2)
- Lampiran C₃** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (RPP-3)
- Lampiran C₄** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (RPP-4)
- Lampiran D₁** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol (RPP-1)
- Lampiran D₂** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol (RPP-2)
- Lampiran D₃** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol (RPP-3)
- Lampiran D₄** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol (RPP-4)
- Lampiran E₁** Kunci Jawaban Evluasi 1
- Lampiran E₂** Kunci Jawaban Evluasi 2
- Lampiran E₃** Kunci Jawaban Evluasi 3
- Lampiran E₄** Kunci Jawaban Evluasi 4
- Lampiran F** Kriteria Soal dan Kunci Jawaban Soal Uji Homogenitas
- Lampiran G** Soal Uji Homogenitas
- Lampiran H** Kriteria Soal dan Kunci Jawaban Soal Pretes dan Postes
- Lampiran I** Soal Pretes dan Postes
- Lampiran J₁** Lembar Kerja Siswa 1
- Lampiran J₂** Lembar Kerja Siswa 2

Lampiran J₃ Lembar Kerja Siswa 3

Lampiran J₄ Lembar Kerja Siswa 4

Lampiran K₁ Lembar Jawaban 1

Lampiran K₂ Lembar Jawaban 2

Lampiran K₃ Lembar Jawaban 3

Lampiran K₄ Lembar Jawaban 4

Lampiran L Analisis Data Uji Homogenitas

Lampiran M Hasil Uji Validitas

Lampiran N Hasil Uji Reabilitas

Lampiran O Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Lampiran P Hasil Uji Daya Pembeda

Lampiran Q Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik

Lampiran R₁ Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan 1

Lampiran R₂ Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan 2

Lampiran R₃ Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan 3

Lampiran R₄ Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan 4

Lampiran S Nilai Perkembangan Dan Penghargaan Siswa

Lampiran T₁ Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan 1

Lampiran T₂ Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan 2

Lampiran T₃ Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan 3

Lampiran T₄ Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan 4

Lampiran U Analisis Uji Hipotesis

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Tahap Model Pembelajaran Kooperatif	11
Tabel II.2	Kriteria Sumbangan Skor Kelompok	12
Tabel III.1	Rancangan Penelitian Pretes Dan Postes	27
Tabel IV.1	Sarana dan Prasarana SMA Negeri 1 T.Hilir TA. 2010/2011	37
Tabel IV.2	Keadaan Guru SMA Negeri 1 T.Hilir TA. 2010/2011	38
Tabel IV.3	Keadaan Siswa SMA Negeri 1 T.Hilir TA. 2010/2011	39
Tabel IV.4	Distribusi F Nilai Uji Homogenitas Kelas Eksperimen	41
Tabel IV.5	Distribusi F Nilai Uji Homogenitas Kelas Kontrol.....	41
Tabel IV.6	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan I	41
Tabel IV.7	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan II.....	42
Tabel IV.8	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan III.....	42
Tabel IV.9	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Pertemuan IV	42
Tabel IV.10	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan I.....	43
Tabel IV.11	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan II.....	43
Tabel IV.12	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan III	43
Tabel IV.13	Distribusi F Nilai Evaluasi Kelas Kontrol Pertemuan IV	44
Tabel IV.14	Distribusi F Nilai Pretes Kelas Eksperimen.....	44
Tabel IV.15	Distribusi F Nilai Pretes Kelas Kontrol	44
Tabel IV.16	Distribusi F Nilai Postes Kelas Eksperimen	45
Tabel IV.17	Distribusi F Nilai Postes Kelas Kontrol.....	45
Tabel IV.18	Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	46

Tabel IV.19	Rangkuman Validitas Uji Coba Soal	47
Tabel IV.20	Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal.....	48
Tabel IV.21	Rangkuman Daya Pembeda Soal	48
Tabel IV.22	Hasil Analisis Data Uji Hipotesis	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Model Pembelajaran Kooperatif dengan Model Inside Outside Circle	14
Gambar IV.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Tapung Hilir	40
Gambar IV.2 Diagram Tingkat Kesukaran Soal	52
Gambar IV.3 Diagram Daya Pembeda Soal.....	52
Gambar IV.4 Perbandingan Nilai Evaluasi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	55

RIWAYAT HIDUP PENULIS



SUPRIYANI, lahir di Kulonprogo (Jogjakarta) pada tanggal 26 Agustus 1987. Anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan ayahanda Ngadilan dan ibunda Suratinem. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 016 Kota Bangun Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, lulus pada tahun 2000.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan kejenjang SLTP yaitu SLTP Negeri 1 Tapung Hilir (Kampar) lulus pada tahun 2003. Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang SMA yaitu SMA Negeri I Tapung Hilir, lulus pada tahun 2006. Kemudian pada tahun 2006 juga, penulis melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun dengan nilai kelulusan (IPK) 3,3 dan berhak menyanggah gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)