Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Berdiri SMA Negri 1 Kampar Timur

SMA Negeri 1 Kampar Timur awalnya SMA Negeri 1 Kampar yang merupakan salah satu SMA yang berada di kabupaten Kampar Provinsi Riau tepatnya di Kenegerian Kampar Kecamatan Kampar Timur, Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang. SMA ini didirikan pada tahun 1979 oleh guru-guru SGB dan guru-guru SMP Bangkinang diantaranya Bapak Sartunis, Salja, Daru Bani Lahasia dan Bapak Hasan Basri Jamil BA.

Adapun susunan pengurus saat berdirinya SMA Negeri 1 Kampar adalah :

Ketua : Hasan Basri Jamil, BA

Sekretaris : Drs. Ramsilas

Bendahara : Musnaini

Anggota : Sartunis Salja, Daru Bani Lahasi, Baharuddin Imam

Pertama kali SMA Negeri 1 Kampar Timur berdiri hanya mempunyai 1 kelas, dan sampai saat ini SMA Negeri 1 Kampar Timur sudah memiliki ruang belajar sebanyak 22 kelas. SMA Negeri 1 Kampar Timur dari awal berdiri sampai dengan sekarang mengalami pergantian kepala sekolah, diantaranya :

1. Hasan Basri Jamil BA, tahun 1979 s/d 1988
2. Drs. Soemarno Kertiwa, tahun 1989 s/d 1998
3. Drs. M. Yasir, tahun 1999 s/d 2001
4. Drs. Zahuri, tahun 2001 s/d 2004
5. Drs. Ramlis, tahun 2004 s/d 2005
6. Kiram. S.Sos, Juli 2005 s/d Oktober 2006
7. M. Hasmi. Spd (Plt), November 2006 s/d Juni 2007
8. Drs. Asnimar, Juni 2007 s/d Maret 2014
9. H. Kiram, S.Sos.,M.Pd, Maret 2014 s/d sekarang.

2. Kurikulum SMA Negeri 1 Kampar Timur

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kampar Timur pada tingkat X, XI IPA, XI IPS, XII IPA, dan XII IPS menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

3. Sumber Daya Manusia

a. Pemimpin (Kepala Sekolah)

Kepala sekolah merupakan jabatan tertinggi di lingkungan sekolah dan memegang tanggungjawab penuh atas sekolah yang dipimpinnya dan berperan sebagai penanggung jawab.

b. Tenaga Pengajar

Tenaga pengajar di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kampar Timur terangkum pada lampiran R.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

c. Tenaga Administrasi

Tenaga administrasi di sekolah ini terdiri dari 16 pegawai. Pegawai Tetap sebanyak 13 pegawai, dan 3 pegawai tidak tetap.

Tabel IV.1. Daftar Nama Administrasi di SMA Negeri 1 Kampar Timur Tahun Ajaran 2015/2016

No	Nama	NIP	Gol	Jabatan
1	Hj.Nurbaiti	131 571 706	III/b	Ka.TU
2	Sudirman	131 416 144	III/b	TU
3	Darni	131 619 568	III/b	TU
4	Zulkarnaini	131 564 740	III/b	TU
5	Salhana	131 565 722	III/b	TU
6	Nurida	131 617 667	III/b	TU
7	Hj. Nurbaidah	131 760 008	III/a	TU
8	Bansuaman	131 804 243	III/a	TU
9	M. Nur	131 110 597	III/a	TU
10	Yulismiharti	132 069 923	II/d	TU
11	Jayusman	131 121 345	II/a	TU
12	Firdaus	131 110 402	II/a	TU
13	M. Rizal	420 032 597	II/a	TU
14	Agusri		PTT	Keamanan
15	Jonedi		PTT	Keamanan
16	Rahmad Wiratno		PTT	Karyawan

(Sumber : TU SMA Negeri 1 Kampar Timur)

d. Pustakawan

SMA Negeri 1 Kampar Timur sudah memiliki perpustakaan dalam menunjang kebutuhan sumber ajar bagi guru dan juga untuk sarana belajar bagi siswa dalam menambah pengetahuan mereka. Adapun pustakawan yang bertugas di perpustakaan SMA Negeri 1 Kampar Timur adalah ibu Salhana dan ibu Nurida.

e. Laboran

Di SMA Negeri 1 Kampar Timur memiliki beberapa laboratorium, yaitu labor IPA dan labor Komputer. Labor IPA yang

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dipergunakan sebagai ruang praktikum bagi siswa dalam pelajaran Kimia dan Biologi serta Fisika. Untuk labor IPA, yang bertanggung jawab sebagai koordinator adalah Dra. Nurhayati. Selain itu terdapat juga labor komputer, disini siswa mengenal dan belajar ilmu komputer dan teknologi. Sebagai koordinator untuk labor komputer adalah Meldatul Jannah. A.md

f. Siswa

Data Siswa SMA Negeri 1 Kampar timur dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel IV.2. Data Siswa SMA Negeri 1 Kampar Timur

Kelas	Laki-laki	Perempuan	
X	110	206	316
XI	85	172	257
XII	115	193	308
Jumlah	**310**	**571**	**881**

(Sumber : TU SMA Negeri 1 Kampar Timur)

4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses belajar mengajar, karena dengan adanya sarana dan prasarana yang lengkap tentunya akan dapat membantu tercapainya tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Data Sarana dan prasarana SMA Negeri 1 Kampar Timur dapat dilihat pada lampiran S.

B. Penyajian Data

Penelitian yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik *The Learning Cell* terhadap Hasil Belajar Kimia siswa di SMA Negeri 1 Kampar Timur " ini telah dilaksanakan pada tanggal 13 April – 18 Mei 2016. Sebagaimana telah dikemukakan bahwa penelitian ini

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan hidrokarbon kelas X di SMAN 1 Kampar Timur, menelaah perbedaan hasil belajar kimia siswa antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran ceramah. Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran kimia pada pokok bahasan hidrokarbon dengan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell*. Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajarannya dijelaskan sebagai berikut:

Tahap pertama peneliti mempersiapkan seluruh perangkat pembelajaran yang akan digunakan saat proses pembelajaran yaitu Silabus, Prosem (Program Semester), RPP (Rencana Pelaksanaa Pembelajaran), soal homogenitas, soal *pre-test* dan *post-test*, soal evaluasi dan lembar observasi guru dan siswa. Tahap kedua peneliti melakukan uji validitas soal hidrokarbon di kelas XI IPA 5. Tahap ketiga peneliti melakukan uji homogenitas di kelas X_1, X_2, X_3, dan X_4. Tahap keempat peneliti mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* di kelas eksperimen (kelas X_3) dan mengimplementasikan model ceramah atau konvensional di kelas kontrol (kelas X_2), masing masing kelas terdiri dari 6 pertemuan termasuk *pre-test* dan *post-test*. Berikut penyajian data hasil penelitian:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

1. Data Awal (Nilai Uji Homogenitas)

Data awal diperoleh dari nilai uji homogenitas yang merupakan nilai pada pokok bahasan sebelum materi hidrokarbon yaitu reaksi reduksi dan oksidasi yang terangkum dalam tabel berikut.

Tabel IV. 3. Distribusi Frekuensi Nilai Homogenitas

Interval Kelas	Frekuensi Kelas X_1	Frekuensi Kelas X_2	Frekuensi Kelas X_3	Frekuensi Kelas X_4
50-59	2	2	1	1
60-69	3	4	2	5
70-79	10	11	13	11
80-89	12	12	9	12
90-99	5	4	5	5
Total	**32**	**33**	**30**	**34**

2. Data Nilai Evaluasi (Kuis) Setiap Pertemuan

Data nilai kuis merupakan nilai pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses belajar mengajar siswa setiap pertemuan. Nilai kuis setiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terangkum dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel IV. 4. Distribusi Frekuensi Nilai Evaluasi (Kuis) Kelas Eksperimen

Interval Kelas	Frekuensi Nilai Evaluasi (Kuis)			
	I	II	III	IV
1 – 10	-	-	-	-
11 – 20	-	-	-	-
21 – 30	-	-	-	-
31 – 40	-	-	-	-
41 – 50	-	-	-	-
51 – 60	-	-	-	-
61 – 70	-	1	-	-
71 – 80	-	14	5	1
81 – 90	14	13	13	14
91 – 100	16	2	12	15
Total	**30**	**30**	**30**	**30**

Tabel IV. 5. Distribusi Frekuensi Nilai Evaluasi (Kuis) Kelas Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi Nilai Evaluasi (Kuis)			
	I	II	III	IV
1 – 10	-	-	-	-
11 – 20	-	-	-	-
21 – 30	-	-	-	-
31 – 40	-	-	-	-
41 – 50	-	1	1	-
51 – 60	-	5	1	-
61 – 70	-	6	9	11
71 – 80	5	12	14	7
81 – 90	12	4	3	5
91 – 100	16	5	5	100
Total	**33**	**33**	**33**	**33**

3. Data Akhir (Nilai *Pretest-Posttest*)

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

Tabel IV. 6. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi	
	Eksperimen	Kontrol
1 – 10	1	1
11 – 20	3	3
21 – 30	9	10
31 – 40	9	13
41 – 50	7	5
51 – 60	1	1
61 – 70	0	0
71 – 80	0	0
81 – 90	0	0
91 – 100	0	0
Total	**30**	**33**

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV. 7. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi	
	Eksperimen	Kontrol
1 – 10	0	0
11 – 20	0	0
21 – 30	0	0
31 – 40	0	0
41 – 50	0	0
51 – 60	0	1
61 – 70	1	11
71 – 80	15	19
81 – 90	12	2
91 – 100	2	0
Total	**30**	**33**

C. Analisis Data

1. Hasil Analisis Data Awal

a. Uji Homogenitas

Data yang digunakan untuk uji homogenitas dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari nilai hasil tes materi prasyarat yaitu pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel pengolahan data uji homogenitas pada lampiran L.

Tabel IV. 8. Hasil Pengolahan Data Uji Homogenitas

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{X}$	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
X_1	32	2465	77.03125	0,29	7,82
X_2	33	2495	75.60606		
X_3	30	2295	76.5		
X_4	34	2605	76.61765		

Keterangan :
N = jumlah siswa,
$\sum X$ = jumlah nilai materi prasyarat,
$\bar{X}$ = nilai rata-rata meteri prasyarat

Dari tabel IV.8 dapat terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau 0,29 < 7,82, maka varians-varians adalah homogen. Karena varians-varians homogen maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah homogen. Sehingga dalam pengambilan sampel dapat menggunakan teknik *cluster random sampling* dan dipilih kelas X_3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X_2 sebagai kelas kontrol.

b. Analisis Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal-soal yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk soal objektif. Sebelum digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, soal diuji cobakan terlebih dahulu kepada kelas XI IPA 5 dengan jumlah siswa sebanyak 30 anak. Hasil uji coba soal kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

1) Validitas Butir Soal

Pada pengujian validitas soal, peneliti menggunakan validitas isi dan validitas empiris. Untuk validitas isi soal dikatakan valid apabila isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya atau indikator. Validitas isi ini dilakukan oleh guru bidang studi Kimia yang mengajar di kelas eksperimen dan kontrol yaitu Ibu Ridho Amalia, S.Si, didapatkan bahwa 32 soal yang diujikan telah memenuhi atau sesuai dengan indikator, sehingga seluruh soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dinyatakan valid. Hasil uji coba validitas isi soal terangkum dalam tabel berikut:

Tabel IV. 9. Rangkuman Validitas Isi Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Persentase
1	Valid	1-32	100%
2	Tidak valid	0	0%
Jumlah		**32**	**100%**

Sedangkan validitas empiris adalah validitas yang bersumber pada atau diperoleh atas dasar pengamatan di lapangan. Validitas empiris ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai korelasi biserial tiap butir soal dengan nilai korelasi biserial tabel. Berdasarkan validitas empiris terdapat 4 soal yang termasuk tidak valid. Berikut rangkuman validitas empiris butir soal dalam tabel berikut.

Tabel IV. 10. Rangkuman Validitas Empiris Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Persentase
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31 dan 32	87,5%
2	Tidak valid	6, 14, 23 dan 30	12,5%
Jumlah		**32**	**100%**

Dari rangkuman di atas dapat dinyatakan bahwa soal tersebut sesuai dengan indikator dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian (Lampiran M_1 dan M_2).

2) Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas menggunakan rumus *Spearman Brown*. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah soal yang akan digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

untuk *pre-test* dan *post-test* termasuk kategori reliabilitas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi atau sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis uji coba soal diperoleh reliabilitas sebesar 0,86 dengan kategori sangat tinggi (Lampiran M_3).

3) Tingkat Kesukaran Soal

Hasil analisis uji tingkat kesukaran soal, diketahui sebanyak 9 soal (28,125%) dengan kriteria mudah, 13 soal (40,625%) dengan kriteria sedang, 10 soal (31,25%) dengan kriteria sukar (Lampiran M_4).

Tabel IV.11. Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal

No	Kriteria	Jumlah	No. soal	Persentase
1	Sukar	9	1, 3, 4, 6, 10, 12, 21, 26 dan 28	28,125%
2	Sedang	13	5, 11, 14, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 29 dan 30	40,625%
3	Mudah	10	2, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 20, 31 dan 32	31, 25%
Jumlah		**32**	**32**	**100%**

Butir soal yang dipakai pada saat *pretest* dan *postest* adalah butir soal dengan tingkat kesukaran soal sukar, sedang dan mudah. Soal yang baik adalah soal yang tingkat kesukaran nya tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Ada beberapa dasar pertimbangan dalam menentukan proporsi jumlah soal kategori mudah, sedang, dan sukar. Pertimbangan pertama adalah adanya keseimbangan, yakni jumlah soal sama untuk kategori tersebut.

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4) Daya pembeda soal

Analisis daya pembeda soal dibutuhkan untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Hasil analisis daya pembeda diperoleh sebanyak 1 soal (3,125 %) untuk kriteria sangat jelek, 3 soal (9,375%) dengan kriteria jelek, 13 soal (40,625%) dengan kriteria cukup, 15 soal (46, 875%) dengan kriteria baik, 0 soal (0%) dengan kriteria baik sekali. Hasil daya pembeda ini didapatkan dari nilai hasil tes soal yang dilakukan pada kelas XI IPA 5 yang di olah dengan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dari hasil analisis didapatkan kriteria daya pembeda soal yang terangkum pada tabel berikut ini (Lampiran M_5):

Tabel IV. 12. Rangkuman Daya Pembeda Soal

No.	Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
1	Sangat Jelek	1	30	3,125%
2	Jelek	3	6, 14 dan 23	9,375%
3	Cukup	13	1, 3, 4, 8, 13, 15, 16, 20, 21, 26, 28, 31 dan 32.	40,625%
4	Baik	15	2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 27 dan 29	46, 875%
5	Sangat Baik	0	-	0%
Jumlah		**32**	**32**	**100%**

5) Aspek Kognitif Soal

Analisis aspek kognitif soal *posttest* pada penelitian ini dibatasi pada C1-C4 (pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Untuk aspek kognitif C1 berjumlah 6 soal (1, 2, 6, 8, 10 dan 19), C2 berjumlah 7 soal (3, 4, 5, 7, 9, 17 dan 20), C3 berjumlah 4 soal (11, 12, 13 dan 18) sedangkan C4 berjumlah 3 soal (14, 15 dan 16). Rata-rata siswa kelas eksperimen memiliki persentase menjawab soal dengan benar lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berikut rangkuman persentase siswa yang menjawab soal dengan benar pada aspek kognitif C1-C4 kelas ekperimen dan kelas kontrol.

Tabel IV. 13. Rangkuman Aspek Kognitif C1 Kelas Eksperimen

Nomor Soal	**1**	**2**	**6**	**8**	**10**	**19**
X	28	28	30	27	29	28
Persentase	93,34%	93,34%	100%	90%	96,67%	93,34%

Tabel IV. 14. Rangkuman Aspek Kognitif C1 Kelas Kontrol

Nomor Soal	**1**	**2**	**6**	**8**	**10**	**19**
X	26	31	32	31	32	31
Persentase	78,79%	93,94%	96,97%	93,94%	96,97%	93,94%

Tabel IV. 15. Rangkuman Aspek Kognitif C2 Kelas Ekperimen

Nomor Soal	**3**	**4**	**5**	**7**	**9**	**17**	**20**
X	27	27	26	24	29	29	24
Persentase	90%	90%	86,67%	80%	96,67%	96,67%	80%

Tabel IV. 16. Rangkuman Aspek Kognitif C2 Kelas Kontrol

Nomor Soal	**3**	**4**	**5**	**7**	**9**	**17**	**20**
X	24	23	31	22	31	17	30
Persentase	72,73%	69,7%	93,94%	66,67%	93,94%	51,52%	90,91%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV. 17. Rangkuman Aspek Kognitif C3 Kelas Ekperimen

Nomor Soal	**11**	**12**	**13**	**18**
X	26	26	17	23
Persentase	86,67%	86,67%	56,67%	76,67%

Tabel IV. 18. Rangkuman Aspek Kognitif C3 Kelas Kontrol

Nomor Soal	**11**	**12**	**13**	**18**
X	31	22	13	18
Persentase	93,94%	66,67%	39,40%	54,55%

Tabel IV. 19. Rangkuman Aspek Kognitif C4 Kelas Ekperimen

Nomor Soal	**14**	**15**	**16**
X	12	23	13
Persentase	40%	76,67%	43,34%

Tabel IV. 20. Rangkuman Aspek Kognitif C4 Kelas Kontrol

Nomor Soal	**14**	**15**	**16**
X	12	15	16
Persentase	36,36%	45,45%	48,48%

Keterangn :

X : Jumlah siswa yang menjawab benar

2. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Analisa data dilakukan dengan menggunakan *tes-t*. Namun penggunaan *tes-t* tersebut harus memenuhi dua syarat yaitu uji normalitas dan homogenitas pada data *post-test* untuk menentukan jenis uji-t yang digunakan. Berikut datanya:

a. Hasil Uji Normalitas

Normalitas *post-test* siswa diuji dengan menggunakan *Chi Kuadrat* (x^2) terangkum dalam tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV. 21. Hasil Uji Normalitas Data *Post-test*

Kelas	Jumlah siswa	$\bar{X}$	S	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	30	82,7	6,81	2,4801	11,070	Normal
Kontrol	33	74,22	6,49	1,993	11,070	Normal

Berdasarkan Tabel IV.21 dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu 2,4801 < 11,070, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu 1,993 < 11,070. Hal ini menunjukkan bahwa kedua sampel terdistribusi normal dan analisis uji test-t dapat dilanjutkan. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran O.

b. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas nilai *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. 22. Hasil Pengolahan Data Uji Homogenitas Data *Post-test*

Kelas	N	∑X	$\bar{X}$	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	30	2480	82,66666667	1,10	1,85
Kontrol	33	2440	73,93939394		

Keterangan :
n = jumlah siswa
∑X = jumlah nilai *post-test*
$\bar{X}$ = rata-rata nilai *post-test*

Berdasarkan data pada tabel IV.22 nilai F_{hitung} = 1,10 dan nilai F_{tabel} pada α = 0,05 adalah 1,85 berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$ (1,10 < 1,85). Hal ini menunjukkan bahwa kedua sampel mempunyai varians yang sama (homogen), maka pengujian hipotesis menggunakan test-t. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran N.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

c. Hasil Hipotesis dan Kp

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, data hasil penelitian mempunyai sebaran yang normal dan homogen, maka uji hipotesis menggunakan uji-t. Diterima atau tidaknya Ha maka dilakukan dengan cara membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho diterima dan Ha ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Ho ditolak dan Ha diterima

Untuk mengetahui t_{tabel} digunakan $df = n_1 + n_2 - 2$, dalam tabel tidak terdapat df = 61, oleh karena itu digunakan df yang mendekati 61 yaitu df = 60. Dengan df = 60 diperoleh nilai tabel sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% = 2,00

Pada taraf signifikan 1% = 2,65

Hasil uji tes"t" terangkum dalam tabel berikut:

Tabel IV. 23. Hasil Analisis Data Uji Hipotesis

t_{hitung}	$-t_{tabel}$	t_{tabel}	Keterangan
3,02	-2,00	2,00	Ho ditolak

Berdasarkan (tabel IV.23) dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan Ha diterima berarti terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* terhadap hasil belajar kimia siswa di SMA Negeri 1 Kampar Timur. Berdasarkan analisis Kp diperoleh besar pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* terhadap hasil belajar kimia di siswa di

SMA Negeri 1 Kampar Timur yaitu sebesar 13%. Perhitungan yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran P.

D. Pembahasan

1. Uji homogenitas

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy* eksperimen dimana memerlukan dua sampel yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diimplementasikan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* sedangkan satu kelas sebagai kelas kontrol yang hanya di implementasikan model konvensional. Oleh karena itu, kedua kelas tersebut harus memiliki kemampuan yang sama (homogen). Maka perlu dilakukan tes uji homogenitas pada populasi yaitu kelas X_1, X_2, X_3 dan X_4 untuk mengetahuinya. Uji homogenitas dilakukan dengan cara memberikan tes tertulis berupa soal objektif sebanyak 20 soal materi reaksi reduksi dan oksidasi. Uji homogenitas sampel diuji dengan menggunakan uji *Bartlet* dan dilanjutkan dengan uji *varians*. Setelah dianalisis menggunakan uji *Bartlet* dan didapatkan χ^2_{hitung} sebesar 0,29 dan nilai χ^2_{tabel} sebesar 7,82 dengan kriteria jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka varians homogen, jika diperhatikan 0,29 < 7,82 jadi dapat disimpulkan bahwa keempat kelas homogen. Karena keempat kelas homogen maka dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik *cluster random sampling* dan dipilih kelas X_3 sebagai kelas eksperimen dan X_2 sebagai kelas kontrol dan dilanjutkan dengan menguji kesamaan dua *varians*. Uji ini dilakukan untuk melihat kedua kelompok sampel yang dipilih mempunyai *varians* yang sama (homogen)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dan didapat F_{hitung} 1,20 dan nilai F_{tabel} 1,85. Hal ini menunjukkan kedua sampel yang digunakan homogen.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Kemampuan dasar dari kedua sampel sama namun model yang digunakan berbeda, sehingga apabila terjadi perbedaan peningkatan hasil belajar antara kedua sampel tersebut bukan karena kemampuan dasar yang berbeda, tetapi karena penggunaan model yang berbeda.

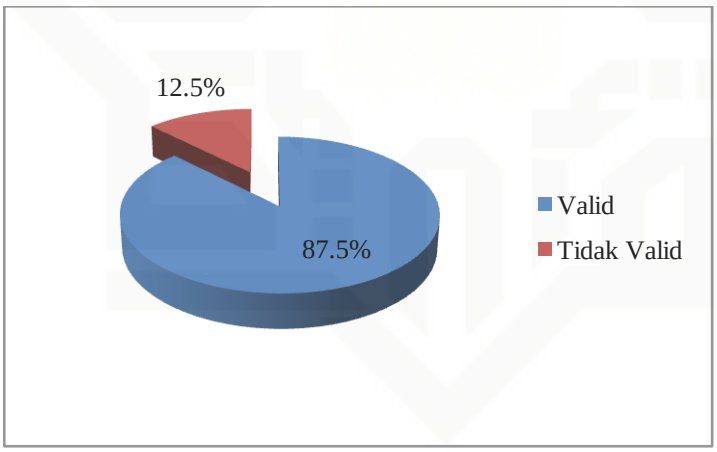
2. Analisis Butir soal

Suatu soal tidak bisa dijadikan sebagai instrumen penelitian sebelum diuji cobakan terlebih dahulu. Oleh sebab itu 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 *pre-test* maupun *post-test* harus di ujikan terlebih dahulu kepada kelas yang telah mendapatkan atau mempelajari materi tersebut 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 32 soal dalam bentuk soal objektif dan pengujian dilakukan di kelas XI IPA 5 dengan jumlah siswa 30 orang.

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

a. Validitas soal

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi soal dikatakan valid apabila soal tersebut telah memenuhi sesuatu yang diukur (indikator). Untuk memperoleh soal yang valid maka peneliti mengkonsultasikan kepada guru mata pelajaran kimia. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa 32 soal yang diujikan telah memenuhi atau sesuai dengan indikator, sehingga seluruh soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan dari hasil uji validitas empiris diperoleh 12,5% atau 4 soal yang dinyatakan tidak valid dan 87,5% atau 28 soal yang dinyatakan valid. Validitas empiris butir soal tersaji dalam diagram berikut:



Gambar IV. 1. Diagram Validitas Empiris Soal

b. Reliabilitas Soal

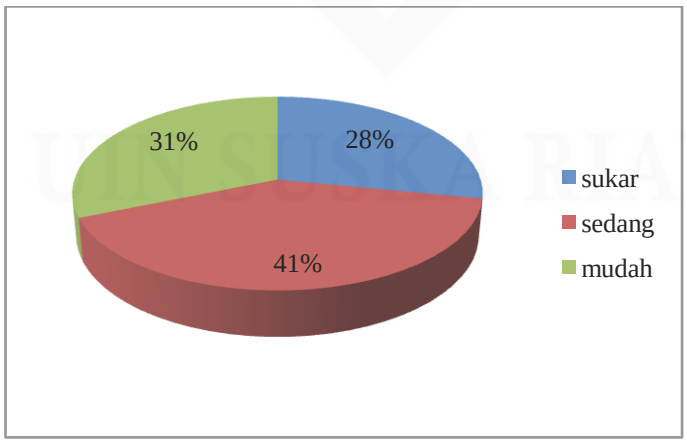
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan reliabilitas tes belah dua yaitu dengan metode ganjil genap. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas dengan rumus *Spearman Brown* diperoleh reliabilitas sebesar 0,86 dengan kategori sangat tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

c. Tingkat Kesukaran Soal

Pengujian tingkat kesukaran soal juga perlu dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang akan diujikan termasuk soal yang sangat sukar, sukar, sedang, mudah atau sangat mudah.

Hasil analisis uji tingkat kesukaran soal, diperoleh sebanyak 9 soal (28,125%) dengan kriteria sukar, 13 soal (40,625%) dengan kriteria sedang, 10 soal (31,25%) dengan kriteria mudah. Dari hasil tersebut sebanyak 20 soal dijadikan instrument tes dengan perbandingan 3-4-3, artinya 30% soal kriteria mudah = 6 butir soal, 40% soal kriteria sedang = 8 butir soal dan 30% soal kriteria sukar = 6 butir soal. Soal kategori mudah yang dipilih adalah soal nomor 2, 8, 9, 13, 31 dan 32, soal kategori sedang yang dipilih adalah soal nomor 5, 11, 17, 18, 19, 22, 24, dan 29, soal kategori sukar yang dipilih adalah soal nomor 1, 4, 10, 12, 21 dan 28. Pemilihan soal ini atas dasar kesesuaian kategori tingkat kesukaran soal dengan indikator soal. Berikut diagram tingkat kesukaran soal:



Gambar IV. 2. Diagram Tingkat Kesukaran Soal

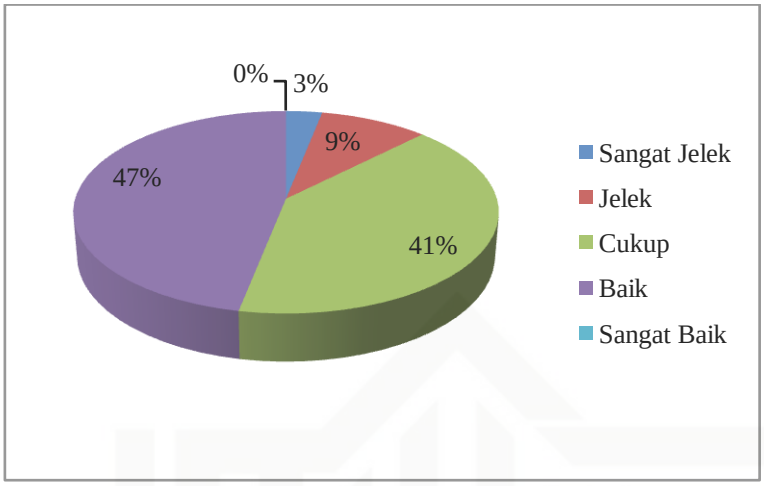
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

d. Daya Pembeda Soal

Pengujian daya pembeda soal juga sangat penting untuk dilakukan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong memiliki kemampuan akademik tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah. Selain itu, pengujian daya pembeda soal juga dilakukan untuk mengetahui apakah soal tersebut termasuk dalam soal yang memiliki kriteria daya pembeda sangat jelek atau soal yang memiliki kriteria daya pembeda sangat baik.

Hasil analisis daya pembeda diperoleh sebanyak 1 soal (3,125%) untuk kriteria sangat jelek, 3 soal (9,375%) dengan kriteria jelek, 13 soal (40,625%) dengan kriteria cukup, 15 soal (46,875%) dengan kriteria baik, 0 soal (0%) dengan kriteria baik sekali. Soal dengan kriteria jelek dan sangat jelek tidak digunakan. Pemilihan soal berdasarkan daya pembeda adalah 8 soal dengan kategori daya pembeda cukup yaitu soal nomor 1, 4, 8, 13, 21, 28, 31 dan 32. Soal dengan kategori daya pembeda baik sebanyak 12 soal yaitu soal nomor 2, 5, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 22, 24 dan 29. Pemilihan soal berdasarkan kesesuaian antara daya pembeda soal yang dibutuhkan dengan indikator soal. Berikut diagram daya pembeda soal:

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Gambar IV. 3. Diagram Daya Pembeda Soal

Berdasarkan seluruh hasil analisis soal yang diuji cobakan, maka diperoleh soal yang memenuhi empat kriteria sebanyak 28 soal, peneliti membutuhkan 20 soal dan 8 soal lagi dibuang, pemilihan soal yang di ujikan berdasarkan hasil diskusi dengan guru bidang studi kimia serta atas dasar pertimbangan antara kesesuaian kriteria butir soal yang dibutuhkan dengan indikator soal. 20 soal yang diambil menggunakan perbandingan 3-4-3 yaitu 30% soal mudah, 40% soal sedang dan 30% soal sukar.

Tabel IV. 24. Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal Instrumen Penelitian

No	Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
1	Sukar	6	1, 4, 10, 12, 21 dan 28	30%
2	Sedang	8	5, 11, 17, 18, 19, 22, 24,dan 29	40%
3	Mudah	6	2, 8, 9, 13, 31 dan 32	30%
	Jumlah	**20**	**20**	**100%**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV. 25. Rangkuman Daya Pembeda Soal Instrumen Penelitian

No	Kriteria	Jumlah	No. Soal	Persentase
1	Sangat Jelek	0	0	0%
2	Jelek	0	0	0%
3	Cukup	8	1, 4, 8, 13, 21, 28, 31 dan 32.	40%
4	Baik	12	2, 5, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 22, 24 dan 29	60%
5	Sangat Baik	0	-	0%
	Jumlah	**20**	**20**	**100%**

3. Nilai Evaluasi (Kuis)

a. Kelas Eksperimen

Proses Pembelajaran pertemuan pertama dilakukan di kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell*. Pada pertemuan pertama ini, proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* belum berjalan dengan baik, karena siswa masih belum paham dengan model pembelajaran yang digunakan. Walaupun demikian siswa tetap antusias dalam mengikuti proses pembelajaran hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang bertanya kepada pasangannya maupun kepada guru, baik itu tentang model yang sedang diterapkan maupun materi yang dipelajari. Nilai evaluasi untuk pertemuan pertama ini juga cukup tinggi, hal ini dikarenakan pada model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* ada tahap persiapannya dimana siswa diberi tugas membaca materi yang akan dipelajari dari berbagai sumber sehingga siswa telah mempunyai pengetahuan awal tentang materi yang akan dipelajari.

Pertemuan kedua proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* berjalan mulai optimal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

karena sebagian siswa sudah paham dengan model yang diterapkan, walaupun masih ada yang terlihat bingung dan canggung melakukannya. Nilai rata-rata evaluasi pada pertemuan ini juga cukup memuaskan, tetapi menurun jika dibandingkan dengan pertemuan pertama, hal ini disebabkan karena pada pertemuan ini tidak semua anggota dari masing-masing kelompok (pasangan) yang terlibat aktif, ini merupakan salah satu kelemahan dari model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell*. Untuk mengatasi kendala tersebut guru dituntut kreatif dalam menumbuhkan kemauan siswa dalam memperoleh informasi tentang materi pelajaran terutama sesudah dan sebelum materi diajarkan. Salah satu cara yang bisa dilakukan oleh guru yaitu dengan memberikan motivasi dan penghargaan kepada siswa yang mendapatkan informasi materi pelajaran dari sumber manapun. Penghargaan yang diberikan pada saat penelitian berupa dua buah pena kepada siswa yang mendapatkan informasi materi dari sumber yang paling banyak. Dengan demikian siswa terlihat lebih antusias untuk membaca lebih banyak sumber pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ketiga proses pembelajaran sudah optimal karena mereka sudah paham dengan model yang diterapkan, sehingga mereka lebih antusias dalam proses pembelajaran dan saling bekerja sama dalam kelompoknya (pasangannya), karena salah satu keunggulan dari model koperatif teknik *the learning cell* ini yaitu siswa lebih siap dalam menghadapi materi yang akan dipelajari karena siswa telah memiliki

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

informasi materi yang akan dipelajari melalui berbagai sumber diantaranya buku, internet, guru dan orang yang ahli dibidang materi tersebut. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata evaluasi siswa yang jauh meningkat dibandingkan pertemuan kedua.

Pertemuan keempat di kelas eksperimen, Proses pembelajaran berlangsung lebih optimal karena siswa sudah benar-benar paham dengan model yang diterapkan sehingga masing-masing siswa telah memiliki informasi tenteng materi yang akan dipelajari. Hal ini dapat dilihat dari nilai evaluasinya yang meningkat dari pertemuan sebelumnya.

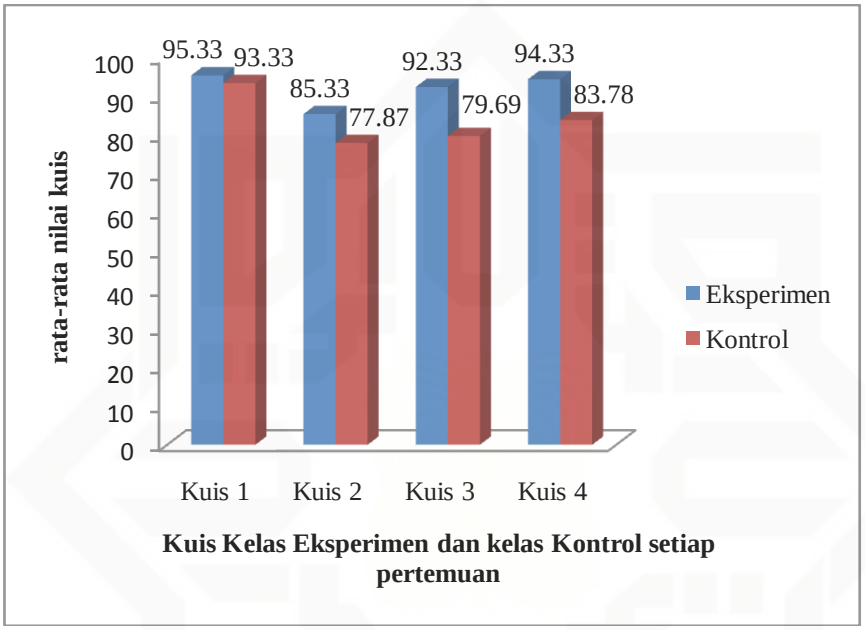
b. Kelas Kontrol

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan metode ceramah. Rata-rata nilai evaluasi kelas kontrol setiap pertemuannya lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, hal ini dikarenakan pada kelas konrol siswa tidak berperan aktif pada saat proses pembelajaran tatapi gurulah yang lebih aktif dalam proses pembelajaran. Peran guru dalam proses pembelajaran sangat dominan yaitu sebagai pentransfer ilmu sementara peran siswanya lebih pasif yaitu hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru (penerima ilmu), mencatat contoh soal dan mengerjakan latihan. Pelaksanaan pembelajaran tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, enggan bertanya, takut atau malu untuk bertanya (mengungkapkan

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pendapatnya) dan membuat siswa merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran.

Perbandingan rata-rata nilai evaluasi (kuis) siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar IV. 4. Diagram Perbandingan Nilai Rata-rata kuis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan diagram (Gambar IV. 4) nilai rata-rata evaluasi siswa dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir, nilai rata-rata evaluasi siswa kelas eksperimen tetap lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, walaupun terdapat beberapa kendala pada kelas eksperimen seperti yang telah dijelaskan pada pembahasan nilai evaluasi siswa kelas eksperimen diatas. Hal ini terjadi karena pada kelas eksperimen ini menggunakan model kooperatif teknik *the learning cell* yang mana salah satu keunggulan model kooperatif teknik *the learning cell* ini adalah masing-masing siswa dituntut untuk dapat memahami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

materi yang disampaikan dan proses belajar dalam model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* ini menggunakan teman sebaya sehingga teman yang menerima bimbingan tidak akan segan-segan dalam memberikan pertanyaan yang tidak dipahami. Sebaliknya, bagi siswa tutor selain pengetahuannya bertambah, kemampuan dalam mengkomunikasikan ilmu pengetahuan pada teman sebaya juga meningkat. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Evia Anjar Susanti, Wardi syafmen, dan Yelli Ramalisa yang mengatakan bahwa "siswa sering lebih paham akan apa yang disampaikan oleh temannya dari pada gurunya, selain pemahaman materi, siswa juga harus paham dan mampu mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru"[75]

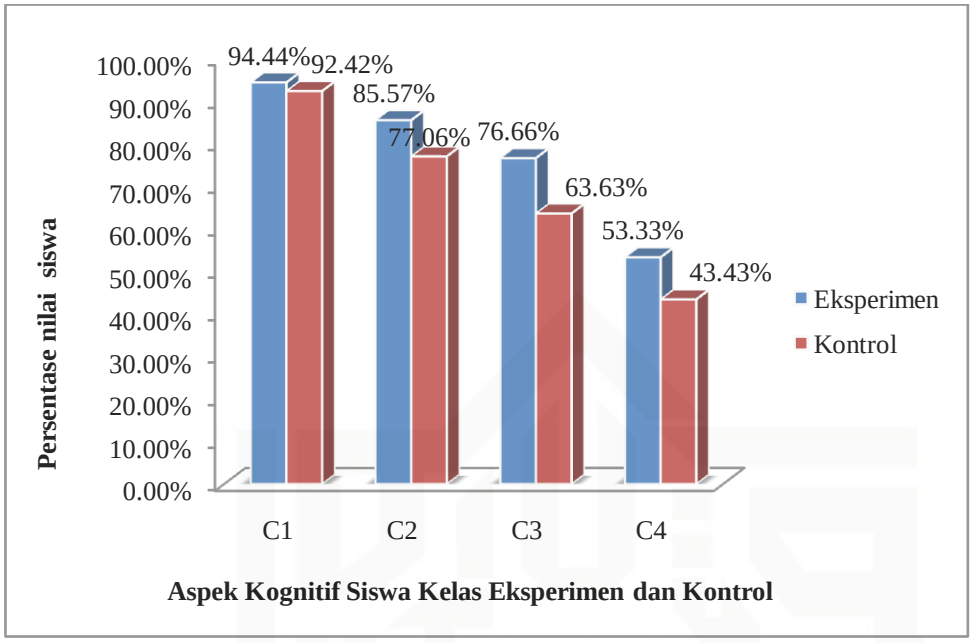
4. Aspek Kognitif C1-C4

Hasil belajar aspek kognitif yang dilihat pada penelitian ini dibatasi pada aspek C1-C4, yaitu meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis. Untuk perhitungan analisis ranah kognitif C1-C4 pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada lampiran Q.

Berikut ini diagram perbandingan aspek kognitif kelas kontrol dan kelas eksperimen:

[75]Evia Anjar Susanti, Wardi Syafmen, Yelli Ramalisa, *Op.Cit*, h. 58

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU



Gambar IV. 5 . Diagram Perbandingan Aspek Kognitif Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan (gambar IV. 5) dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada aspek kognitif C1, C2, C3, dan C4 siswa kelas eksperimen lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol. Untuk aspek C1 (pengetahuan) baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol rata-rata sudah bisa menjawab soal dengan benar. Jika dibandingkan antara kedua kelas, maka kelas eksperimen sedikit lebih unggul karna lebih banyak siswa yang menjawab dengan benar. Jadi dapat disimpulkan pada aspek C1 baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol telah menguasai materi yang bersifat pengetahuan dengan baik. Sedangkan untuk aspek C2, C3, dan C4 siswa kelas eksperimen jauh lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dikarekan pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* sedangkan pada kelas kontrol hanya diterapkan model pembelajaran konvensional. Pada model pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

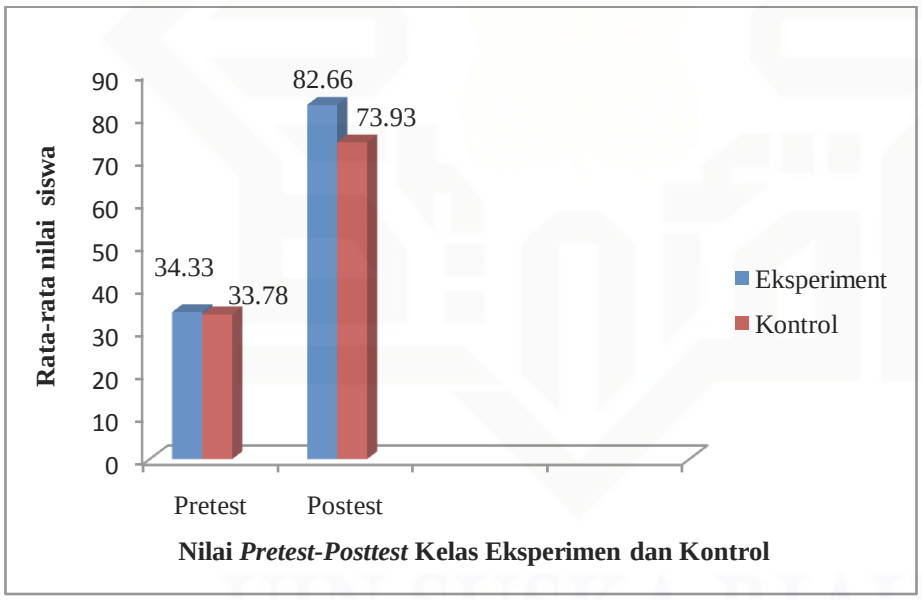
kooperatif teknik *the learning cell* siswa dituntut untuk aktif, baik sebelum, sesudah maupun saat pembelajaran berlangsung. Pada model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* siswa mempunyai perannya masing-masing yaitu sebagai tutor dan yang menerima bimbingan. Siswa tutor dituntut untuk memahami materi yang akan disampaikan kepada temannya. Sedangkan teman yang menerima bimbingan berhak untuk menanyakan hal yang belum ia pahami kepada tutor. Setelah mendapatkan jawaban dari tutor dan mungkin telah dilakukan perbaikan oleh guru maka akan terjadi pergantian peran antar siswa tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa kelas eksperimen lebih banyak menjawab soal dengan benar dari pada kelas kontrol karna model pembelajaran yang diterapkan dikelas tersebut. Pada kelas eksperimen siswalah yang mendominasi proses pembelajaran sehingga siswa lebih unggul dalam semua aspek kognitif (C1-C4) sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya menjadi objek dalam proses pembelajaran sehingga ada kecendrungan untuk cepat melupakan apa yang telah terimanya.

5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis berfungsi untuk mengetahui apakah dugaan sementara kita di terima atau tidak. Peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen disebabkan karena diterapkannya model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell*. Adapun besarnya peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

eksperimen dan kelas kontrol. Awalnya nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah sebesar 34,33 dan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah sebesar 33,78. Setelah kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* dan kelas kontrol dengan metode konvensional, ternyata pada kelas eksperimen terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan, yaitu dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,66 dan telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Adapun pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata *posttest* 73,93. Perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posstest* kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar. IV. 6. Diagram perbandingan nilai *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kemudian dilakukan uji menggunakan rumus tes "t" dan diperoleh nilai t_{hitung} = 3,02 dan t_{tabel} = 2,65 pada taraf signifikan 1% dan 2,00 pada taraf signifikan 5% yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga H_o ditolak. Besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

terhadap hasil belajar siswa, dapat dihitung dengan menggunakan rumus Koefisien penentu (Kp). Dari hasil perhitungan diperoleh nilai Kp sebesar 13%. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa dengan koefisien pengaruh sebesar 13%.

Berdasarkan hasil tes-t dan Kp yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif teknik *the learning cell* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa di SMA Negeri 1 Kampar Timur dengan pengaruh sebesar 13%.

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU