

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES  
TOURNAMEN DAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA  
KONSEP STRUKTUR ATOM SISWA KELAS X SMA MUHAMMADIYAH  
1 PULAU MOROTAI**

**Milda Abdul Rahman, Zulkifli Zam Zam**

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Khairun

***Abstrak***

*This research aimed to know the result of the students different by using cooperative learning model the teams' game tournament type and learning conventional model on the structure atom concept at the tenth year of SMA Muhammadiyah 1 morotai Island. The research used experimental research and design research are pretest posttest control group design. The population of this research at the tenth year of SMA Muhammadiyah 1 morotai island that consist of 38 students' and that were 2 class were take sample of cluster random sample. The Technique of collecting data of this research were take of essay test and technique of analyzing data using statistic anakova testing. The result of this research showed that there was significant by using cooperative learning model teams' games tournament. And by using conventional model that were 46%.*

***Key words: Different, TGT, Conventional, The Result of Students Study, The Concept Structure Atom.***

**PENDAHULUAN**

Kurikulum berbasis kompetensi atau kemampuan di tahun 2004 yang diperbaharui dengan Kurikulum 2006 (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), telah berlaku selama 7 tahun dan semestinya dilaksanakan secara utuh pada setiap sekolah. Namun pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran di sekolah, masih kurang memperhatikan ketercapaian kemampuan siswa. Pencapaian hasil belajar yang tercermin pada kemampuan siswa untuk menciptakan pendidikan yang bermutu tentunya dibutuhkan komponen pendidikan yang berkualitas dan memadai. Salah satunya adalah pendidik yang profesional. Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar istilah skenario pembelajaran untuk pelaksanaan pembelajaran di kelas, bahwa guru sebagai sutradara dan siswa menjadi

pemain, guru memfasilitasi aktivitas siswa dalam mengembangkan kemampuannya sehingga memiliki kecakapan hidup (*life skill*) untuk bekal hidup dan penghidupan sebagai insan mandiri (Erman, 2008).

Kimia merupakan salah satu terapan ilmu bidang IPA yang diajarkan di tingkat menengah atas (SMA), mencakup komposisi dan sifat-sifat suatu zat atau materi. Berdasarkan prapengamatan yang dilakukan oleh peneliti, di SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai, masih banyak siswa yang belum paham terkait dengan materi struktur atom. Disini siswa belum paham tentang materi struktur atom. Hal ini disebabkan karena pada proses pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif, siswa lebih banyak menunggu materi dari guru dari pada mencari sendiri pengetahuan, dan siswa kurang menguasai konsep dengan baik. Selain itu kurangnya penggunaan model pembelajaran juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan model atau metode pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran (Purwati dkk, 2012).

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan diatas dibutuhkan suatu model pembelajaran, diantaranya yaitu model pembelajaran *Teams Games Tournament*. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement*. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran model *Teams Games Tournament* memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks, disamping itu dapat menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar (Dewi, 2013).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada model pembelajaran yang digunakan yaitu Model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada *Konsep Struktur Atom*. Hasil belajar yang diteliti dibatasi pada ranah kognitif dan efektif.

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif

tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran *Konvensional* pada Konsep Struktur Atom siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai Tahun Ajaran 2012/2013. Berapa besar perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran *Konvensional* Pada Konsep Struktur Atom siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai Tahun Ajaran 2012/2013.

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran *konvensional* pada konsep struktur atom siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai dan Mengetahui besar perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran *Konvensional* pada konsep struktur atom siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai, adapun waktu pelaksanaannya yaitu selama tiga bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan desain penelitiannya adalah desain eksperimen *pretest-posttet control group desing*. Desain penelitian dapat di gambarkan sebagai berikut:

Gambar 3.1. desain penelitian (Sugiyono, 2011)

O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan:

R = kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara random.

X<sub>1</sub> = perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen, yaitu dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament*.

X<sub>2</sub> = perlakuan (*treatment*) pada kelas kontrol, yaitu dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *konvensional*.

O<sub>1</sub> = pretest pada kelas eksperimen.

O<sub>3</sub> = pretest pada kelas kontrol.

O<sub>2</sub> = posttest pada kelas eksperimen

O<sub>4</sub> = posttest pada kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai Tahun Ajaran 2012/2013. yang berjumlah 38 orang. Dan tersebar di dua kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai kelas X, yang berjumlah 38 orang yang terbagi kedalam 2 kelas (kelas X<sub>1</sub> kelas X<sub>2</sub>), tahun ajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dipilih secara penuh (sampel total), untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sugiyono, 2011).

## A. Variabel Penelitian Dan Defenisi Operasional

### 1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan yaitu:

- a. Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Teams Games Tournamen* dilambangkan dengan X<sub>1</sub>.
- b. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* dilambangkan dengan X<sub>2</sub>.

## B. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik tes. Soal-soal tes yang digunakan dalam penelitian yaitu dalam bentuk essay yang berjumlah 15 butir soal, namun sebelum digunakan dalam penelitian, soal-soal tersebut di ujicoba untuk menegetahui reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal sedangkan untuk validitas hanya dilihat dari kisi-kisi soal yang telah dibuat.

### a. Reliabilitas

Suatu tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi apabila memberikan hasil yang relatif tetap bila digunakan pada kesempatan lain. Reliabilitas tes dalam penelitian ini diuji menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \dots\dots\dots 3.1$$

Dengan:

$r_{11}$  = Reliabilitas soal secara keseluruhan

$n$  = Banyak item

$\sigma_i^2$  = Varians total

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item

Untuk mencari jumlah varians skor dari tiap-tiap butiran item:

$$\sum \sigma_1^2 = \sigma_{i_1}^2 + \sigma_{i_2}^2 + \sigma_{i_3}^2 + \dots + \sigma_n^2 \dots\dots\dots 3.2$$

sedangkan  $\sigma_i^2$  itu sendiri, dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots 3.3$$

(Arikunto, 2012)

b. Daya Pembeda Soal

Tujuan dari pengujian daya pembeda adalah untuk melihat kemampuan butir soal dalam membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{\text{Mean kelas atas} - \text{Mean kelas bawah}}{\text{Skor Maksimum}} \dots\dots\dots 3.4$$

Tabel 3.1. Kategori Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
< 0,20	Jelek
0,20 - 0,40	Cukup
0,40 - 0,70	Baik
0,70 - 1,00	Sangat baik

c. Tingkat Kesukaran Soal

Dimana ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan dan kemudahan soal yang digunakan. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}} \dots\dots\dots 3.5$$

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots 3.6$$

Keterangan:

Mean = rata-rata skor pada nomor soal tertentu

$\sum X$  = jumlah skor siswa pada nomor soal tertentu

N = jumlah peserta tes

Skor maksimum = skor tertinggi dalam pedoman penskoran

Dalam analisis tingkat kesukaran butir soal terdapat tiga kategori, yaitu:

Tabel 3.2. kategori tingkat kesukaran

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq P \leq 0,07$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Depdiknas (A. Rahman, 2010)

Tabel 3.3 hasil analisis daya beda dan tingkat kesukaran soal.

Instrumen	Jumlah item yang dianalisis	Nomor item yang dibuang	nomor item yang diterima
Tes hasil belajar	15 Soal	1,3,5,9,10	2,4,6,7,8,11,12,13,14,15

### C. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri data siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

#### a. Uji Homogenitas

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \dots\dots\dots 3.7$$

db (pembilang) = n-1 (untuk variens terbesar)

db (penyebut) = n-1 (untuk variens terkecil)

dengan kriteria pengujian:

jika  $F_{hit} \geq F_{tab}$  maka data tidak homogen

$F_{hit} < F_{tab}$  maka data homogeny

#### b. Uji Normalitas

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \dots\dots\dots 3.8$$

Dimana:

$\chi^2$  = nilai chi-kuadrat

$f_o$  = frekuensi yang diobservasi

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Dengan kriteria pengujian:

Jika  $\chi_{hit} \geq \chi_{tab}$  maka data tidak normal

$\chi_{hit} < \chi_{tab}$  maka data normal

(Sugiyono, 2011)

c. Uji Hipotesis

Setelah uji persyaratan dan data dinyatakan homogen dan normal, kemudian data diuji dengan statistik (uji Anakova) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Hitung ukuran-ukuran yang diperlukan untuk anakova dari setiap kelompok sampel untuk memudahkan disajikan dalam tabel.

$$\sum x^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \dots\dots\dots 3.9$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \dots\dots\dots 3.10$$

2. Menghitung JK kovariabel (X) masing-masing sumber varian:

$$JK_{X(T)} = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n} \dots\dots\dots 3.11$$

$$JK_{X(A)} = \left[ \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} \right] - \left[ \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right] \dots\dots\dots 3.12$$

$$JK_{X(D)} = \sum X_T^2 \dots\dots\dots 3.13$$

3. Menghitung JK variabel kreteria (Y) masing-masing sumber varian:

$$JK_{Y(T)} = \sum Y_T^2 - \frac{(\sum Y_T)^2}{n} \dots\dots\dots 3.14$$

$$JK_{Y(A)} = \left[ \frac{(\sum Y_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum Y_2)^2}{n_2} \right] - \left[ \frac{(\sum Y_T)^2}{n_T} \right] \dots\dots\dots 3.15$$

$$JK_{Y(D)} = \sum (\sum y_i^2) \dots\dots\dots 3.16$$

4. Menghitung JP masing-masing sumber varian:

$$JP_{XY(T)} = \sum X_T Y_T - \frac{(\sum X_T)(\sum Y_T)}{n_T} \dots\dots\dots 3.17$$

$$JP_{XY(A)} = \left[ \frac{(\sum X_1)(\sum Y_1)}{n_1} \right] + \left[ \frac{(\sum X_2)(\sum Y_2)}{n_2} \right] - \left[ \frac{(\sum X_T)(\sum Y_T)}{n_T} \right] \dots\dots\dots 3.18$$

$$JP_{XY(D)} = \left[ \sum X_1 Y_1 - \frac{(\sum X_1)(\sum Y_1)}{n_1} \right] - \left[ \sum X_2 Y_2 - \frac{(\sum X_2)(\sum Y_2)}{n_2} \right] \dots\dots\dots 3.19$$

5. Menghitung JK<sub>Y<sub>res</sub></sub> (jumlah kuadrat Y-residu) setiap sumber varian:

$$JK_{Y_{res}(A)} = JK_{Y(A)} - \left[ \frac{JP_{XY(A)} + JP_{XY(D)}}{JK_{X(A)} + JK_{X(D)}} - \frac{JP_{XY(D)}}{JK_{X(D)}} \right] \dots\dots\dots 3.20$$

$$JKS_{Y_{res}(D)} = JK_{Y(D)} - \frac{JP_{XY(D)}}{JK_X(D)} \dots\dots\dots 3.21$$

$$JK_{Y_{res}(T)} = JK_{Y_{res}(A)} + JK_{Y_{res}(d)} \dots\dots\dots 3.22$$

6. Menentukan db (derajat bebas) setiap sumber varian:

$$db(T) = n_t - m - 1 = \dots\dots\dots 3.23$$

$$db(A) = a - 1 = 2 - 1 = \dots\dots\dots 3.24$$

$$db(D) = n_t - m - a = \dots\dots\dots 3.25$$

7. Menghitung RJK<sub>Y<sub>res</sub></sub> masing-masing sumber varian:

$$RJK_{Y_{res}(A)} = \frac{JK_{Y_{res}(A)}}{db(A)} \dots\dots\dots 3.26$$

$$RJK_{Y_{res}(D)} = \frac{JK_{Y_{res}(D)}}{db(D)} \dots\dots\dots 3.27$$

8. Menghitung harga F<sub>hitung</sub>

$$F_0 = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} \dots\dots\dots 3.28$$

9. Membuat tabel rangkuman anakova, menentukan F<sub>tabel</sub>, dan pengujian hipotesis *main effect*.

Sumber varians	JK <sub>X</sub>	JK <sub>Y</sub>	JP <sub>XY</sub>	JK <sub>Y<sub>res</sub></sub>	db	RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Total (T)								
anatar Klp (A)								
dalam Klp (D)								

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelejaraan kooperatif tipe *Teams Games Tournamen* dengan pembelajaran Konvensional.

H<sub>a</sub>: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelejaraan kooperatif tipe *Teams Games Tournamen* dengan pembelajaran Konvensional.

10. Pengujian *simple effect*.

Karena pengujian *main effect* menunjukkan penerimaan hipotesis penelitian secara nyata, maka perlu dilakukan uji lanjut, untuk mengetahui perbedaan rerata Y setelah mengontrol X antara dua kelompok sampel.

- a. Menghitung koefisien regresi sumber varian dalam kelompok

$(b_{XY(D)})$ .

$b_{XY(D)} =$

$$\frac{JP_{XY(D)}}{JK_{X(D)}} \dots\dots\dots 3.29$$

- b. Menghitung rerata  $Y_{\text{residu}}$  setiap kelompok sampel:

$\bar{Y}_{Y(\text{res})1} = \bar{Y}_1 - b_{XY(D)}$

$$(\bar{X}_1 - \bar{Y}_T) \dots\dots\dots 3.30$$

$\bar{Y}_{Y(\text{res})2} = \bar{Y}_2 - b_{XY(D)}$

$$(\bar{X}_2 - \bar{Y}_T) \dots\dots\dots 3.31$$

Uji perbedaan rerata  $Y_{\text{residu}}$  antara  $A_1$  dan  $A_2$ .

$$t_{h(1-2)} = \frac{\bar{Y}_{Y(\text{res})1} - \bar{Y}_{Y(\text{res})2}}{\sqrt{\text{RJK}_{Y(\text{res})} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} \dots\dots\dots 3.32$$

(Supardi, 2013)

Perbedaan hasil belajar siswa yang di kembangkan melalui pembelajaran model kooperatif tipe teams games tournament dihitung berdasarkan skor gain yang dinormalisasi. Untuk memperoleh skor gain yang dinormalisasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{skor} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{posttest}} \times 100\% \dots\dots\dots 3.33$$

(Duran dalam Roini, 2012)

Kemudian tingkat perolehan skor gain ternormalisasi disesuaikan dengan kriteria Gain dapat terlihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Gain ternormalisasi tentang klasifikasi peningkatan penguasaan konsep siswa

Interval	Interprestasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

(Hake 1999)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data  $X_1$  diperoleh  $\chi^2_{hit} = 3,59$  dengan  $dk = 13$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $\chi^2_{tab} = 22,362$ . Sedangkan untuk data  $X_2$  diperoleh hasil  $\chi^2_{hit} = 3,52$  dengan  $dk = 12$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $\chi^2_{tab} = 21,026$  seperti pada Dari hasil perhitungan untuk data  $X_1$  maupun  $X_2$  diperoleh  $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$  ( $3,59 < 22,362$  dan  $3,52 < 21,026$ ) sehingga dapat dikatakan bahwa pada data  $X_1$  maupun  $X_2$  yang diperoleh terdistribusi secara normal.

Hasil perhitungan homogenitas diperoleh  $F_{hit} = 1,34$  dengan  $dk$  pembilang dan  $dk$  penyebut = 18 pada  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $F_{tab} = 2,19$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa  $F_{hit} < F_{tab}$  ( $1,34 < 2,19$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data dikatakan homogen. Data hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

No.	Hasil Uji Normalitas	Hasil Uji Homogenitas
1.	$X_1 : \chi^2_{hit} = 3,59, \chi^2_{tab} = 22,362$	$F_{hit} = 1,34, F_{tab} = 2,19.$
2.	$X_2 : \chi^2_{hit} = 3,53, \chi^2_{tab} = 21,026$	-

## 2. Analisis Data

Setelah dilakukan uji persyaratan analisis, maka selanjutnya data tersebut di analisis dengan menggunakan statistik uji anakova sebagaimana terlihat dalam 4.2. Rangkuman ANAKOVA untuk menentukan F tabel dan pengujian hipotesis *main effect*.

sumber varians	JK <sub>X</sub>	JK <sub>Y</sub>	JP <sub>XY</sub>	JK <sub>yres</sub>	db	RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Total (T)	348,55	14076,97	1281,66	5224,56	36	-	74,24	4,11
anatar Klp (A)	125,28	11359,18	1129,98	2462,85	1	5224,56		
dalam Klp (D)	223,27	2717,79	238,58	7687,41	35	70,37		

Setelah dilakukan uji prasyarat dan dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik (uji anakova), dimana tujuan dari uji anakova yaitu untuk menjawab hipotesis apakah  $H_0$  dan  $H_a$  : ditolak atau diterima, ternyata setelah dihitung dan di analisis diperoleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $74,24 > 4,11$  seperti yang dijelaskan pada untuk hasil analisis uji anakova dapat di lihat pada tabel 4.2 di atas.

Berdasarkan tabel 4.2  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $74,24 > 4,11$ . Maka dapat di dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena pengujian *main effect* menunjukkan penerimaan hipotesis secara nyata, maka perlu dilakukan uji lanjut untuk pengujian hipotesis *simple effect* dengan menggunakan rumus Uji-t anakova dengan menggunakan rumus dibawah ini.

### 1. Pengujian *simple effect*

- a. Menghitung kofisien regresi sumber varian dalam kelompok ( $b_{XY(D)}$ )

$$b_{XY(D)} = \frac{JP_{XY(D)}}{JK_{X(D)}} = 1,068$$

- b. Menghitung rerata  $Y_{residu}$  setiap kelompok sampel:

$$\bar{Y}_{Y(res)1} = \bar{Y}_1 - b_{XY(D)} (\bar{X}_1 - \bar{Y}_T) = 63,33$$

$$\bar{Y}_{Y(res)2} = \bar{Y}_2 - b_{XY(D)} (\bar{X}_2 - \bar{Y}_T) = 28,74$$

- c. Uji perbedaan rerata  $Y_{residu}$  antara  $A_1$  dan  $A_2$

$$t_{h(1-2)} = \frac{\bar{Y}_{Y(res)1} - \bar{Y}_{Y(res)2}}{\sqrt{RJK_{Yres(D)} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} = 12,81$$

Setelah dianalisis diperoleh thitung = 12,81 dengan db = 35 dan  $\alpha = 0,05$  maka ttabel = 1,992 (lampiran 36). Setelah melakukan pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan model konvensional pada kelas kontrol, peneliti melakukan tes akhir kepada siswa yang dilaksanakan pada tanggal 21 November 2013 dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada konsep struktur atom yang sudah diberikan. Berdasarkan hasil tes tersebut, maka peneliti melakukan uji gain, dimana uji gain ini bertujuan untuk mengetahui besar perbedaan hasil belajar siswa. Untuk mengetahui besar Perbedaan hasil belajar siswa pada konsep struktur atom dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{skor } g(\text{gain}) = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{posttest}} \times 100\%$$

Setelah dianalisis maka diperoleh nilai  $X_1 = 81,47\%$  dan  $X_2 = 35,47\%$  rata-rata hasil tes untuk hasil belajar siswa kelas eksperimen dan hasil belajar siswa kelas kontrol setelah diperiksa dan dihitung adalah 81,47% untuk kelas eksperimen dan 35,47% untuk kelas kontrol dengan selisih perbedaan sebesar 46% dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 hasil analisis gain

nilai skor g(gain)	
$X_1$	$X_2$
81,47%	35,47%

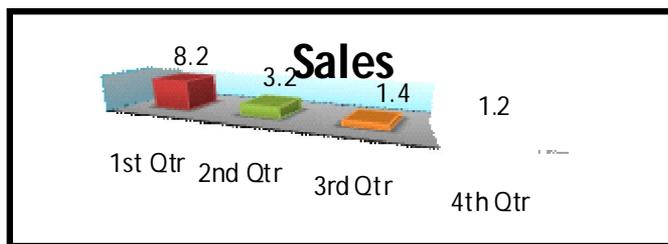
## B. Pembahasan

Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran *Konvensional*, peneliti mengadakan tes awal yang diikuti oleh 38 siswa terdiri dari dua kelas. Dengan rincian satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Tes awal (*pretest*) dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa tentang materi Struktur Atom. Besarnya hasil uji *main effect* menunjukkan bahwa penelitian

yang dilakukan oleh peneliti di SMA Muhammadiyah 1 Pulau Morotai dikategorikan berhasil. Kemudian dilanjutkan dengan uji *simple effect* (uji-t anakova). Hasil dianalisis dengan menggunakan uji-t anakova diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $12,81 > 1,992$ , ini menunjukkan bahwa hipotesis diterima secara nyata berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Gambar 4.2. Hasil perhitungan uji anakova untuk uji-t (lampiran 36)

Kemudian dilakukan uji Gain dan hasil yang dianalisis mempunyai peningkatan sebesar 81,47% pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol mempunyai peningkatan sebesar 35,47% dengan selisih antara kedua kelas tersebut sebesar 46% dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Uji skor gain besar perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kelas kontrol (lampiran 37)

Hasil belajar siswa dinyatakan meningkat menjadi 81,47% untuk kelas eksperimen karena dipengaruhi oleh beberapa Faktor. (1). Faktor pertama yaitu Interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dalam proses pembelajaran. (2). Kerjasama dengan teman sekelompok yang dimaksud adalah siswa saling membantu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru baik pada waktu belajar kelompok maupun bermain game. (3). Suasana kelas yang tenang dan nyaman. (4). Mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS yang harus diselesaikan dalam kelompok masing-masing. Selain itu siswa juga harus mengikuti tournament dan game sebagai indikator siswa sudah paham dengan materi yang diberikan atau belum. (5). Motivasi dalam mengikuti pembelajaran yang dimana motivasinya yang

diberikan oleh guru salah satunya adalah penghargaan kelompok yang berupa pujian dan hadiah. Dengan diberikan penghargaan diharapkan semangat bagi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. (6). Lingkungan alami, karena jauh dari keramaian sehingga siswa dapat beralajar dengan tenang.

Sedangkan untuk kelas kontrol cenderung menurun menjadi 35,47% ini karena disebabkan oleh beberapa faktor. Yaitu (1). Kurangnya respon siswa pada saat guru memberikan pertanyaan/instruksi, karena siswa takut untuk bertanya atau berpendapat. (2). Kurangnya interaksi siswa dengan siswa lain yang berkaitan dengan pembelajaran Kimia yang bersifat hitungan. (3). Serta kurangnya diikutsertakan siswa dalam membuat kesimpulan pada saat proses pembelajaran berakhir. (4). Siswa sudah bosan dengan metode ceramah karena siswa hanya duduk dan mendengar apa yang disampaikan oleh guru. Kondisi seperti menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung pasif.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament*) dengan kelas kontrol (pembelajaran *konvensional*). Sehingga Selisi perbedaannya besar sampai mencapai 46%, ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan akan menghasilkan kepuasan, dan peserta didik akan termotivasi untuk terus berusaha untuk mencapai tujuan yang serupa. Kepuasan karena mencapai tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi yang diterima, baik yang berasal dari dalam ataupun dari luar peserta didik. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi peserta didik, guru dapat menggunakan pemberian penguatan berupa pujian. Menurut Iskandar (Dalam Wardhani dkk, 2013), mengemukakan motivasi belajar sebagai daya penggerak dari dalam diri individu untuk melakukan kegiatan belajar untuk menambah pengetahuan. Motivasi itu tumbuh karena adanya keinginan untuk dapat mengetahui dan memahami sesuatu dan mendorong serta mengarahkan minat belajar siswa

sehingga sungguh-sungguh untuk belajar dan termotivasi untuk mencapai prestasi.

Menurut Djamarah (dalam Wardhani dkk, 2013), menyatakan motivasi melahirkan prestasi dalam belajar. Memiliki motivasi yang tinggi akan berpengaruh terhadap prestasi yang akan didapatkannya. Hal ini dikarenakan motivasi yang tinggi akan selalu mendorong untuk berusaha sampai yang harapannya dapat terwujud. Berbeda dengan seseorang yang memiliki motivasi yang rendah maka hasilnya juga rendah.

Pada prinsipnya pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* sangat baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil belajar yang diperoleh siswa, pada kelas *Teams Games Tournament* mencapai ketuntasan belajar yang baik. Untuk pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* membutuhkan waktu yang cukup lama pada tahap penyesuaian metode. Hal ini disebabkan siswa pada umumnya sudah terbiasa diajar dengan metode ceramah yang hanya menerima materi dan mencatat, dipaksa harus menahami materi atau konsep yang akan dipelajari walaupun sebelumnya guru sudah memberikan materi secara singkat, contoh soal, dan latihan soal untuk dipelajari. Dalam pembelajaran kooperatif guru bertindak sebagai fasilitator dalam kelas. Adapun suatu kendala yang dialami pada saat pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* yaitu waktu pembelajaran yang hanya dua jam pelajaran merupakan waktu yang cukup singkat jika suatu kelas dikenai model pembelajaran yang bersifat kooperatif, waktupun habis untuk digunakan diskusi dan *Games Tournament*, sehingga seringkali kuis *Games Tournament* tidak dapat dilakukan sepenuhnya dengan baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran *konvensional* pada konsep struktur atom. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan uji anakova yang signifikan diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $12,81 > 4,11$  maka kriteria hipotesisnya menunjukkan bahwa  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima, karena

terdapat perbedaan secara signifikan berdasarkan tes akhir (*posttest*) pada materi struktur atom. Antara kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional. Dan Besar perbedaan hasil belajar siswa pada konsep struktur atom dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran *Konvensional* sebesar 46%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta. Bumi Aksara.
- A. Rahman, Nurdin. 2010. *Penilaian hasil belajar fisika*. Universitas Khairun Ternate.
- Dewi. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Aktifitas Dan Hasil Belajar Pkn Pada Siswa Kelas Xi IPA 4 SMA N 2*. Singaraja.
- Hake. 1999. *Peningkatan Kreativitas dan Prestasi Belajar* [http//ww](http://ww). Artikel *com*. (diakses tanggal 12 April 2013)
- Purwati. et, al. 2012. Penerapan Model pembelajaran Kooperatif *Scramble* Dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMAN 1 Ujungbatu. Diakses Sabtu 30 Maret 2013
- Roini, C. 2012. *Kajian miskonsepsi genetika dan upaya mengatasinya dengan pembelajaran peta dan inkuiri terbimbing menggunakan perangkat pendekatan konsep pada SMA berkategori berbeda*. Program pasca sarjana, Universitas negeri Malang
- Sugiyono. 2011. *Meode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif dan R & D)*. Alfabeta, Bandung
- Supardi. 2013. *Aplikasi statistika dalam penelitian konsep statistika yang lebih komprehensif*. Jakarta. Penerbit PT. Prima Ufuk Semesta.
- Suherman, Erman. 2008. *Model Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa*. Bandung
- Wardhani R. A. dkk. 2013. Hubungan antara *motivasi belajar dengan prestasi belajar* Siswa kelas V SD 14 koto panjang kecamatan pauh kota Padang. Diakses hari senin 6 januari 2014.