

	<p><b>PERBANDINGAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE)</i> DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)</i></b></p> <p><b>Septri Nurjaya Ningsih<sup>*1</sup>, Salastri Rohiat<sup>2</sup>, Hermansyah Amir<sup>3</sup></b> <b><sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP</b> <b>Universitas Bengkulu</b></p> <p><b>*E-mail : septrynurjayaxia4@gmail.com</b></p>					
						

### ABSTRACT

This study aims to compare the chemistry learning outcomes of students in experimental class I with the application of the cooperative learning model Rotating Trio Exchange type and experimental class II to implement the Numbered Head Together learning model on compound nomenclature material in grade X of MAN Rejang Lebong Science 2018/2019 school year. This type of research is quasi-experimental research. The study was conducted from February until March 2019. The population in this study was all students in grade X of Rejang Lebong Science, namely X IPA 1 to X IPA 3 which amounted to 96 students. Samples were obtained by means of normality tests and homogeneity tests. Analysis of the data used the average (mean), normality test, homogeneity test, *N-gain score* and hypothesis testing. The results of normality and homogeneity tests obtained 2 classes, grade X IPA 1 as experiment I amounted to 32 students and class X IPA 3 as experimental class II amounting to 32 students. In general, these two learning models are able to improve learning outcomes, where Numbered Head Together learning models obtain higher learning outcomes indicated by the *N-gain score* of 0.75. The results of the hypothesis test show the value of sig. (2-tailed) which is  $0.039 < 0.05$ . This states means that there are significant differences between student learning outcomes that apply the Rotating Trio Exchange cooperative learning model and Numbered Head Together learning model.

**Keywords:** *Rotating Trio Exchange, Numbered Head Together, Learning Outcomes*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar kimia siswa kelas eksperimen I dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* dan kelas eksperimen II menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi tatanama senyawa di kelas X IPA MAN Rejang Lebong tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2019. Populasi pada penelitian ini seluruh kelas X IPA MAN Rejang Lebong yaitu X IPA 1 sampai X IPA 3 yang berjumlah 96 siswa. Sampel diperoleh dengan cara uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data yang digunakan adalah rata-rata (mean), uji normalitas, uji homogenitas, *N-gain score* dan uji hipotesis. Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh 2 kelas, kelas X IPA 1 sebagai eksperimen I berjumlah 32 siswa dan kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen II berjumlah 32 siswa. Secara umum kedua model pembelajaran ini mampu meningkatkan hasil belajar, dimana model pembelajaran *Numbered Head Together* memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi ditunjukkan oleh hasil *N-gain score* sebesar 0,75. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai sig.(2-tailed) yaitu  $0,039 < 0,05$ . Hal ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif *Rotating Trio Exchange* dan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

**Kata kunci :** *Rotating Trio Exchange, Numbered Head Together, Hasil Belajar*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan peranan penting bagi kehidupan manusia dalam menghadapi tantangan masa depan, karena itu dunia pendidikan selalu dituntut untuk terus berkembang dan mengikuti ilmu pengetahuan dan teknologi, agar tercipta generasi bangsa yang kompetitif dalam menghadapi

dan memecahkan suatu masalah [1]. Kualitas pendidikan harus sangat diperhatikan karena selalu menjadi masalah dalam dunia pendidikan, dimana kualitas pendidikan dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran.

Kualitas suatu proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengembangkan model-model pembelajaran yang

berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif [2]. Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa komponen yaitu guru, siswa, metode atau model, media yang tersedia, sarana, materi yang akan diajarkan dan hasil dari proses pembelajaran [3]. Dari berbagai komponen penting didalam proses pembelajaran tersebut yang harus sangat dikembangkan salah satunya adalah model pembelajaran.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial [4]. Model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan pada kurikulum 2013 adalah model pembelajaran yang berbasis SCL (Student Centered Learning), dimana menekankan bahwa proses pembelajaran harusnya berpusat pada siswa. Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pembelajaran. Sehingga guru diperbolehkan untuk memilih model yang tepat serta efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di MAN Rejang Lebong bulan Oktober 2018 diketahui bahwa MAN Rejang Lebong telah menerapkan kurikulum 2013 namun proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, dimana yang berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah gurunya. Hal ini tidak sesuai dengan Kurikulum 2013, yang mengharapkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Selain itu, dari hasil observasi diketahui hasil belajar siswa menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu sebesar 75 dalam mata pelajaran kimia. Dalam dua tahun terakhir materi pokok yang belum mencapai KKM yaitu materi pokok Redoks dan Tata Nama Senyawa.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru MAN Rejang Lebong beberapa faktor yang diduga dapat menyebabkan rendahnya nilai ulangan harian siswa adalah faktor eksternal dan faktor internal yang terjadi dalam proses pembelajaran, antara lain adalah berupa :

1. Siswa menganggap mata pelajaran kimia itu sulit sebelum mempelajari dan memahaminya
2. Kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran

3. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa, diakibatkan proses pembelajaran yang hanya bersifat satu arah, guru menjadi pusat pembelajaran
4. Rendahnya motivasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran terlihat dari respon siswa yang masih rendah terhadap pertanyaan dan penjelasan guru

Pada saat proses pembelajaran berlangsung sangat dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu menarik bagi siswa sehingga siswa akan lebih senang untuk mengikuti proses belajar tersebut, serta mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Upaya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa dalam memahami pelajaran dan meningkatkan hasil belajar dilakukan dengan cara memberi model pembelajaran kooperatif di dalam kelas [5]. Pilihan model pembelajaran kooperatif yang bervariasi banyak sekali, maka dapat dipilih model pembelajaran yang terdapat unsur permainan dan menarik bagi siswa serta sesuai dengan kurikulum 2013. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran tipe Rotating Trio Exchange (RTE) dan model pembelajaran tipe Numbered Head Together (NHT).

Model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange (RTE) merupakan model yang dapat memberikan variasi dalam pembelajaran. Model ini membagi murid dalam kelompok beranggotakan 3 orang yang melakukan rotasi untuk memecahkan pertanyaan yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran kooperatif tipe RTE dapat melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental, fisik, maupun sosial [6]

Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang memfasilitasi proses belajar dengan cara setiap peserta didik diberi nomor dan dibuat suatu kelompok. Pemberian nomor peserta didik dilakukan untuk membuat siswa menjadi siap sewaktu-waktu dan peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai. Model pembelajaran NHT dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa karena siswa dipanggil sesuai nomor urutnya dan siswa diminta menjawab

pertanyaan yang telah didiskusikan sebelumnya dengan teman sekelompok [7].

Model pembelajaran tipe Rotating Trio Exchange (RTE) telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa [8]. Begitu pula dengan model pembelajaran NHT terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa [9].

Dari hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan terhadap dua tipe model pembelajaran kooperatif tersebut menunjukkan hasil yang baik. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan mana model pembelajaran yang lebih baik dalam pembelajaran dengan judul penelitian “Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Model Kooperatif Tipe Rotating Trio *Exchange* (RTE) Dan Model Pembelajaran Tipe *Numbered Head Together* (NHT)”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2019 di kelas X IPA MAN Rejang Lebong tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA semester genap MAN Rejang Lebong tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas yang berjumlah 96 siswa..

Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas terhadap populasi. Sampel yang terpilih adalah siswa kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen I yang diberi perlakuan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan X IPA 3 sebagai kelas eksperimen II diberi perlakuan model *Numbered Head Together* (NHT).

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes berupa pretest dan posttest. Teknik analisis data terdiri atas nilai rata-rata (mean), uji normalitas, uji homogenitas, uji *N-gain score*, uji hipotesis dan uji-t. Pengujian tersebut dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 23.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe

Rotating Trio Exchange dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* pada materi tatanama senyawa kimia. Penelitian ini dilakukan pada 2 kelas eksperimen yaitu kelas X IPA 1 dan X IPA 3, dimana masing-masing kelas dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pada penelitian ini, untuk mengetahui hasil belajar siswa digunakan tes yaitu pretest dan posttest.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada tanggal 14 Februari 2019. Uji ini dilakukan menggunakan data nilai ujian tengah semester ganjil kelas X IPA tahun ajaran 2018/2019. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut :

**Tabel 1 Uji Normalitas X IPA 1-3**

Kelas	Signifikansi
<b>X IPA 1</b>	<b>0,200</b>
<b>X IPA 2</b>	<b>0,159</b>
<b>X IPA 3</b>	<b>0,200</b>

Data berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$  (nilai  $\alpha$ ). Dari table 4.1 dapat dilihat bahwa kelas X IPA 1-3 memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa kelas X IPA 1-3 adalah kelas yang berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Setelah diketahui seluruh kelas terdistribusi normal maka langkah selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan pada tanggal 14 Februari 2019. Data hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 2 Uji Homogenitas**

Kelas	Signifikansi
<b>X IPA 1</b>	<b>0,381</b>
<b>X IPA 2</b>	<b>0,513</b>
<b>X IPA 3</b>	<b>0,241</b>

Berdasarkan tabel 2 diperoleh bahwa ketiga pasang kelas uji homogenitas didapatkan nilai

signifikansi  $> 0,05$ . Hal ini menunjukkan ketiga pasang kelas bersifat homogen yang berarti bahwa pasangan seluruh kelas dapat dijadikan sampel penelitian. Oleh karena itu, dipilih sebanyak 2 kelas dengan cara random sampling untuk ditentukan sebagai sampel. Sehingga didapatkan kelas X IPA 1 berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange dan X IPA 3 berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together.

### Hasil Belajar Siswa

Hasil pelaksanaan proses pembelajaran pada kedua kelas eksperimen untuk mengukur keefektifan pelaksanaan model pembelajaran. Dimana pada penelitian ini dilakukan tes. Berupa pretest dan posttest. Hasil perhitungan data nilai rata-rata pretest dapat dilihat pada tabel 3

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai pretest pada kedua kelas eksperimen sama-sama masih sangat rendah yakni dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Sedangkan pada hasil posttest, untuk kelas eksperimen I yaitu 75,937 dan pada kelas eksperimen II dengan nilai posttest 82,031.

Hal ini berarti kedua kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberi perlakuan masing-masing model pembelajaran yang dilihat dari nilai rata-rata posttest sudah diatas kriteria ketuntasan minimum (KKM).

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Data	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Rata-rata pretest	27,812	28,437
Rata-rata posttest	75,937	82,031
Rata-rata selisih pretest dan posttest	48,125	53,593
Jumlah peserta didik	32	32

### Analisis Data

#### Uji Normalitas Hasil Belajar

Setelah didapatkan data hasil belajar siswa maka langkah selanjutnya adalah uji normalitas pada kedua kelas eksperimen.

Uji normalitas hasil belajar ini dilakukan pada 27 Maret 2019. Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data pada tabel 4

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Data	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Signifikansi	0,054	0,164

Berdasarkan Tabel 4 di atas diketahui bahwa nilai signifikansi pada kedua kelas eksperimen  $> 0.05$ . Hal ini berarti bahwa data terdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas Hasil Belajar

Analisis selanjutnya yaitu uji homogenitas hasil belajar. Uji homogenitas hasil belajar ini dilakukan pada 27 Maret 2019.

Uji homogenitas ini menggunakan data selisih nilai rata-rata pretest dan posttest pada kedua kelas eksperimen.. Berdasarkan perhitungan diperoleh data pada tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 di atas, diperoleh hasil uji homogenitas dari hasil belajar kelas eksperimen bahwa nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka kelas eksperimen memiliki varian homogen.

**Tabel 5 . Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas	Signifikansi
Eksperimen I dan Eksperimen II	0,723

#### N-Gain Score

Hasil uji n-gain score pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel 6. Berdasarkan pada data yang diperoleh dapat dilihat bahwa nilai minimum, nilai maksimum serta rata-

rata n-gain score kelas eksperimen II lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen I :

**Tabel 6 Rekapitulasi Hasil N-Gain Score**

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai			
		Ideal	Minimum	Maksimum	Rata-rata
Eksp 1	32	100	0,42	0,88	0,66
Eksp 2	32	100	0,57	0,94	0,75

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat disimpulkan bahwa n-gain score pada kelas eksperimen II lebih tinggi di bandingkan dengan n-gain score pada kelas eksperimen I.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa sampel yang digunakan berdistribusi normal dan mempunyai varians yang bersifat homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan pada 27 Maret 2019. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data pada tabel 7

**Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas	Sig. (2-tailed)
Eksperimen I dan Eksperimen II	0,039

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai Sig.(2-tailed) < 0,05 yaitu 0,039 , dimana  $H_0$  ditolak dan disisi lain  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kimia siswa dengan menerapkan model pembelajaran Rotating Trio Exchange dan model pembelajaran Numbered Head Together.

Hasil belajar pretest dan posttest digunakan untuk memperoleh N-Gain score hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh rata-rata N-Gain score untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berturut-turut yaitu 0,66 dan 0,75.

Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen II memperoleh N-Gain score kategori tinggi yaitu jika  $g > 0,7$  sedangkan kelas eksperimen I memperoleh N-Gain score kategori sedang yaitu  $g \leq 0,7$ .

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Numbered Head Together pada kelas eksperimen II memperoleh peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran Rotating Trio Exchange.

Walaupun pada kedua kelas eksperimen diketahui dapat meningkatkan hasil belajar terlihat dari hasil pretest dan posttest, namun terdapat perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2. Hal ini diketahui berdasarkan hasil uji hipotesis, yaitu nilai signifikansi yang diperoleh pada penelitian ini adalah 0,39 yang berarti hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif Rotating Trio Exchange dan Numbered Head Together.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tatanama senyawa yang dapat dilihat dari hasil signifikansi. Hal ini disebabkan karena pada penerapan model pembelajaran Numbered Head Together siswa di tuntut untuk menguasai materi dan tugas yang diberikan karena setiap siswa dalam kelompok mempunyai peluang dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Sehingga setiap siswa harus siap jika dipanggil oleh guru oleh karena itu siswa akan bekerjasama dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Huda, dkk (2018) yang mengatakan bahwa model pembelajaran Numbered Head Together memiliki tahapan dalam pelaksanaanya yang menyenangkan sehingga siswa dapat memperoleh informasi mengenai materi pembelajaran dengan baik serta dalam pelaksanaan modelnya dapat menimbulkan kekompakan dalam kelompok belajar [11]. Menurut Humaira (2019)

dalam pembelajaran Numbered Head Together siswa mempunyai tanggung jawab masing-masing terhadap nomor yang telah diberikan, sehingga harus aktif dalam diskusi kelompok [12].

Berdasarkan penelitian diketahui kelebihan dari penggunaan model pembelajaran Numbered Head Together yaitu siswa ditekankan untuk memahami dan menguasai materi, karena setiap siswa ada kemungkinan akan dipanggil nomornya oleh guru untuk mempresentasikan tugas kelompoknya serta siswa dapat berdiskusi memecahkan soal atau tugas yang diberikan oleh guru. Meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran karena siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai sehingga dapat membantu dalam mengefektifkan proses pembelajaran.

Selain memiliki kelebihan tentu ada pula kelemahan dari model pembelajaran Numbered Head Together diantaranya yaitu memerlukan waktu yang sedikit lebih lama dalam berdiskusi diduga karena masih terdapatnya siswa yang belum mengerti dengan materi pembelajaran sehingga temannya yang telah mengerti harus mengulang-ulang penjelasannya agar siswa tersebut berani menjawab nanti. Tidak semua anggota dipanggil karena waktu yang kurang efektif. Selain itu, sebelum proses pembelajaran dilaksanakan hendaknya telah dibagi kelompoknya. Hal ini dikarenakan akan mengganggu waktu pembelajaran akan berkurang yang mengakibatkan pembelajaran di kelas tidak optimal sesuai dengan skenario pembelajaran.

Adapun kelebihan dari penerapan model pembelajaran Rotating Trio Exchange yaitu melatih siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan mengemukakan pendapat [13]. Serta siswa dapat bertukar pikiran dengan teman dari kelompok lain sehingga mampu mengaktifkan proses pembelajaran. Mampu memberi kesempatan siswa untuk mengelola informasi. Pengalaman siswa dapat berganti-ganti kelompok sehingga tidak menimbulkan kejenuhan dan kebosanan dalam pembelajaran. Namun kekurangan model pembelajaran ini berdasarkan hasil penelitian yaitu siswa mengalami kebingungan ketika diperintahkan untuk berputar searah maupun berlawanan jarum

jam dengan kelompok trio, membutuhkan waktu yang banyak karena adanya proses rotasi dan siswa yang mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru hanya orang-orang tertentu saja.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian secara umum hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange dan Numbered Head Together pada pokok bahasan tatanama senyawa terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X IPA MAN Rejang Lebong tahun ajaran 2018/2019. Dimana nilai hasil belajar penerapan kedua model pembelajaran telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Hal ini dapat dilihat dari nilai pretest dan posttest seperti dibawah ini :

1. Hasil belajar kimia siswa kelas X IPA 1 yang menerapkan model pembelajaran kooperatif Rotating Trio Exchange memperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 27,812 , nilai rata-rata posttest sebesar 75,937, dan selisih nilai rata-rata sebesar 48,125.

2. Hasil belajar kimia kelas X IPA 3 yang menerapkan model pembelajaran kooperatif Numbered Head Together memperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 28,437, nilai rata-rata posttest sebesar 82,031, dan selisih nilai rata-rata sebesar 53,593.

3. Hasil uji hipotesis didapatkan nilai sig. (2-tailed) < taraf signifikansi yaitu  $0,39 < 0,05$ . Hal ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran Rotating Trio Exchange dan Numbered Head Together dimana hasil belajar yang lebih tinggi adalah kelas yang menerapkan model pembelajaran Numbered Head Together.

### Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange dan Numbered Head Together merupakan model pembelajaran yang dilakukan secara berdiskusi, sehingga memerlukan waktu yang cukup banyak. Maka dari itu guru harus

dapat mengatur waktu sebaik mungkin agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan tepat dengan cara membentuk kelompok diskusi seminggu atau sehari sebelum proses pembelajaran dilakukan.

2. Pada saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange guru hendaknya lebih memperhatikan siswa pada saat mengerjakan soal, agar tidak hanya salah satu siswa dalam setiap kelompok saja yang mengerjakan soal.

3. Pada saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together hendaknya guru lebih teliti lagi melihat siswa pada kelompok mana yang mengangkat tangan terlebih dahulu dan guru harus mampu menertibkan keadaan kelas ketika berlangsungnya proses pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syaodih, N. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. ISBN : 979-692-486-2
- [2] Mulatsari, D., Penerapan Model Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) Menggunakan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Memori dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Sistem Periodik unsur X SMK Muhammadiyah 2 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. , 2016, 5 (3): 54-58
- [3] Triyanto, E., Sri Anitah dan Nunuk Suryani. Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2013, 1(2) : 226-238
- [4] Purbowo, G. A., Mashuri, dan Putriaji Hendikawati, Keefektifan Pembelajaran Snowball Throwing Berbantuan Lembar Kegiatan Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)*, 2012., 1 (1) : 20-25
- [5] Kusuma, F.W. dan Mimin Nur Aisyah. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 1 SMAN 2 Wonosari Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 2012, 10(2): 43-63
- [6] Rahmi, M., Fitriani dan Dedeh Kurniasih, Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Berbantuan Media Couple Card Pada Sub Materi Tata Nama Senyawa Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Adisucipto Sungai Raya, *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 2018, 6(1): 79-87.
- [7] Susanto, J. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbered Head Together untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD. *Journal of Primary Educational*. , 2012, (2) : 71-77.
- [8] Asmawati. Peranan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII B SMP Negeri 13 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika (JPF)*. 2016, 4(3): 343-348
- [9] Ramadhan, Ari, Syamsuri Hasan dan Kamin Sumardi, Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Pada Mata Pelajaran Produktif. *Journal Of Mechanical Engineering Education*. , 2014, 1(1) : 16-24
- [10] Purwati, F., S. Khanafiyah dan Sarwi. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya dengan Bantuan Question Card Untuk Mengembangkan Aktivitas Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Unnes Physics Education Journal* . 6(2) : 7-14
- [11] Huda, A.I. Nur, Mawardi, dan Suhandi Astuti. Perbedaan Model Pembelajaran Numbered Head Together (Nht) Dan Snowball Throwing Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sd. *Jurnal Karya*

*Pendidikan Matematika (JKPM.)*, 2018,  
5 (1) : 49-59

- [12] Humaira, Sulistyio Saputro, dan Widiastuti Agustina Eko Setyowati Studi Komparasi Metode Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Division (STAD) dan Numbered Head Together (NHT) Berbantuan Media Handout terhadap Prestasi Belajar Siswa Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA Negeri 2 Sukoharjo, *Jurnal Pendidikan Kimia* 2019, 8 (2) : 299-305
- [13] Dipayana, I M.D., I Gusti Ngurah Japa dan I Made Suarjana. Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap Hasil Belajar Matematika. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha.*, 2013, 2(1):12-17.

**Penulisan sitasi artikel ini adalah**

**Ningsih, S.N., Salastri Rohiat, Hermansyah Amir, Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT), , *Alotrop* , 2021: 5(1):**