

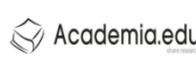


**PERBANDINGAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA
SISWA SMAN 2 ARGAMAKMUR PADA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* DAN
GROUP INVESTIGATION BERBASIS KURIKULUM 2013**

Ria Kemala Dewi¹, Sumpono², Salastri Rohiat³
^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP

Universitas Bengkulu

E-mail : riakemalade97@gmail.com



ABSTRACT

This research was aimed to know the differences between the student's chemical learning activities and achievement by using a models called *Team Assisted Individualization* and *Group Investigation* based on Curriculum 2013. The samples in this research is class X MIA 3 (*Team Assisted Individualization*) and X MIA 6 (*Group Investigation*). The result of this research is learning activities and achievement and than the analysis used are the score and percentage of mean, normality tests, homogeneity tests, hypothesis tests. The observation result of student's learning activities in the 1 and 2 of experimental class was 78.79% and 68,18%. The mean score of student's achievement for experimental class 1 and 2 was 80,56 and 75,31. The result of t test obtained $t_{count} > t_{table}$, $10,6 > 1,0$ for learning activities and $3,36 > 2,30$ for achievement. It means there was a significant differences between the student's chemical learning activities and achievement by using both models of learning.

Keywords : Achievement, Curriculum 2013, *Group Investigation*, Learning Activity, *Team Assited Individualization*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara aktivitas dan hasil belajar kognitif peserta didik menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* berbasis Kurikulum 2013. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA N 2 Arga Makmur pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 149 orang Sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIA 3 (*Team Assisted Individualization*) dan X MIA 6 (*Group Investigation*). Data yang diperoleh yaitu aktivitas dan hasil belajar peserta didik yang kemudian dianalisa, yaitu nilai dan persentase rata-rata, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis. Hasil observasi aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen 1 dan 2 berturut-turut yaitu 78,79% dan 68,18%. Nilai hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen 1 dan 2 berturut-turut adalah 80,56 dan 75,31. Hasil uji t yang diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$, $10,6 > 1,0$ untuk aktivitas belajar dan $3,36 > 2,30$ untuk hasil belajar. Hal ini berarti membuktikan ada perbedaan yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar peserta didik yang menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Hasil penelitian memberikan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* memberikan aktivitas belajar peserta didik yang lebih baik daripada penerapan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi konsep reaksi reduksi dan oksidasi di kelas X MIA SMA N 2 Arga Makmur pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018..

Kata kunci : Aktivitas Belajar, *Group Investigation*, Hasil Belajar, Kurikulum 2013, *Team Assited Individualization*

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam program pendidikan tingkat SMA. Namun dalam proses pembelajarannya, pelajaran kimia sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dimengerti, tidak menarik, dan membosankan bagi sebagian peserta didik. Padahal di dalam proses pembelajarannya harus mengacu pada pencapaian pembelajaran yaitu salah satunya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Agar pencapaian pembelajaran berhasil perlu diperhatikan beberapa komponen yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran seperti bahan pembelajaran, model pembelajaran, pembelajar

serta peserta didik [1]. Komponen-komponen tersebut harus saling melengkapi guna terciptanya interaksi dalam proses pembelajaran serta menghasilkan aktivitas dan hasil belajar yang maksimal. Bila salah satu dari komponen tersebut terganggu maka proses pembelajaran menjadi tidak maksimal. Proses pembelajaran yang baik ditandai dengan adanya interaksi antara peserta didik dan pembelajar [2].

SMAN 2 Argamakmur adalah sekolah menengah atas yang terletak di pinggiran daerah Argamakmur kabupaten Bengkulu Utara. Berdasarkan hasil observasi di SMAN 2 Argamakmur, peserta didik di SMA ini berada pada tingkat sedang dalam penyerapan dan penguasaan materi. Hasil dari wawancara yang

dilakukan dengan pembelajar kimia di SMAN 2 Argamakmur, diperoleh informasi tentang kondisi pembelajaran kimia berupa hasil nilai ulangan peserta didik dalam pembelajaran kimia yang masih belum maksimal yang terlihat dari rata-rata nilai ujian tengah semester peserta didik kelas X MIA (Tabel 1) :

Tabel 1. Rata-Rata Nilai UTS Peserta Didik X MIA

| Kelas | Nilai |
|---------|-------|
| X MIA 1 | 55 |
| X MIA 2 | 54,5 |
| X MIA 3 | 56 |
| X MIA 4 | 58,71 |
| X MIA 5 | 41,2 |
| X MIA 6 | 56,21 |

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep kimia yang dimiliki peserta didik kelas X MIA di SMAN 2 Argamakmur masih belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Konsep materi yang paling sulit dipahami oleh siswa salah satunya adalah konsep reduksi oksidasi.

Selain hasil belajar kognitif yang masih rendah, diperoleh juga informasi bahwa aktivitas belajar peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini diduga terjadi karena peserta didik terbiasa dibimbing dan menyebabkan mereka menjadi kurang mandiri dan cenderung pasif sehingga interaksi pembelajar dan peserta didik menjadi tidak maksimal. Peserta didik juga menganggap pelajaran eksak terutama kimia adalah pelajaran yang sulit karena peserta didik sendiri takut bertanya maupun mengemukakan pendapatnya di dalam kelas sehingga aktivitas belajar peserta didik menjadi kurang maksimal yang menyebabkan hasil belajar kognitif peserta didik juga kurang maksimal.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 memiliki karakter yaitu pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student centered*), dengan adanya keterkaitan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam sebuah aktivitas kegiatan pembelajaran untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran tersebut [3].

Upaya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi peserta didik dalam memahami pelajaran dan mencapai hasil belajar yang maksimal dilakukan dengan cara memberi model

pembelajaran kooperatif di dalam kelas [4]. Pemilihan model pembelajaran yang digunakan oleh pembelajar akan mempengaruhi peserta didik memahami materi dan juga mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar peserta didik [5]. Upaya ini dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih sesuai untuk diterapkan pada materi kimia terutama konsep reaksi reduksi dan oksidasi. Beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran kimia yaitu model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* dan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual [6]. Model pembelajaran ini dirancang untuk mengatasi kesulitan peserta didik secara individual dalam suatu kelompok dengan menerapkan pola belajar bimbingan antar teman yaitu peserta didik yang pandai bertanggung jawab terhadap peserta didik yang kurang pandai [7]. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* ini telah diteliti [8], terbukti memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan konvensional [9].

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* merupakan suatu pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada peserta didik cara menggali dan menginvestigasi suatu permasalahan yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia, misalnya buku pelajaran atau mencari melalui internet [10]. Model pembelajaran ini memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun keterampilan dalam proses berkelompok serta akan melatih peserta didik untuk menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri [11].

Model pembelajaran *Group Investigation* diteliti menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa [12].

Kedua model pembelajaran yang telah dijelaskan di atas sama-sama dapat memberikan proses pembelajaran yang baik di dalam kelas. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan mana model

pembelajaran yang lebih baik dalam proses pembelajaran kimia pada konsep materi reduksi oksidasi antara penerapan kedua model pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan semi eksperimental. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2018 di SMAN 2 Argamakmur. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA SMAN 2 Argamakmur yang berjumlah enam kelas. Pengambilan sampel ini dilakukan secara *random* yang telah diuji normalitas dan homogenitas terhadap populasi. Sampel yang terpilih adalah peserta didik kelas X MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan model pembelajaran *Team Assited Individualization* dan X MIPA 6 sebagai kelas eksperimen 2 yang diberi perlakuan model pembelajaran *Group Investigation*. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel bebas yaitu model pembelajaran *Team Assited Individualization* dan *Group Investigation*, dan variabel terikat yaitu aktivitas belajar dan hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen wawancara, observasi untuk mengukur aktivitas belajar peserta didik serta tes tertulis objektif untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Teknik analisis data terdiri dari uji persentase rata-rata aktivitas belajar, uji nilai rata-rata nilai, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

A. Pengambilan Sampel

Observasi pada penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Argamakmur pada tanggal 16 Januari 2018. Populasi yang digunakan yaitu seluruh kelas X MIA tahun pelajaran 2017/2018 semester genap sebanyak 149 orang. Dari populasi tersebut, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pengambilan sampel untuk menentukan kelas sampel yang bersifat normal dan homogen.

a. Uji Normalitas Pengambilan Sampel

Uji Normalitas ini dilakukan untuk mengetahui data pada kelas populasi terdistribusi normal atau tidak. Pada uji ini data yang digunakan yaitu nilai ujian tengah semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 seluruh kelas populasi yaitu X MIA 1 – X MIA 6. Uji normalitas ini menggunakan uji

kolmogorov-smirnov dengan nilai signifikansi normal yaitu $> 0,05$ (α). Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data :

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi

| Kelas | Signifikansi |
|---------|--------------|
| X MIA 1 | 0,704 |
| X MIA 2 | 0,760 |
| X MIA 3 | 0,961 |
| X MIA 4 | 0,839 |
| X MIA 5 | 0,211 |
| X MIA 6 | 0,986 |

Berdasarkan Tabel 2. di atas diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh $> 0,05$ yang berarti seluruh kelas X MIA memiliki data tersebut terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians Pengambilan Sampel

Uji homogenitas varians ini dilakukan untuk mengetahui data pada kelas populasi memiliki varians yang homogen atau tidak. Data yang digunakan pada uji ini yaitu nilai ujian tengah semester kelas populasi yang sebelumnya telah diuji normalitas. Uji homogenitas ini menggunakan uji F dimana varians data dinyatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data :

Tabel 3. Hasil Homogenitas Varians Kelas Populasi

| No. | Kelas | F_{hitung} | F_{tabel} |
|-----|---------------|--------------|-------------|
| 1. | X MIA 1 dan 2 | 1,2595 | 2,5 |
| 2. | X MIA 1 dan 3 | 1,1569 | 2,4 |
| 3. | X MIA 1 dan 4 | 1,4677 | 2,4 |
| 4. | X MIA 1 dan 5 | 1,1849 | 2,45 |
| 5. | X MIA 1 dan 6 | 1,1949 | 2,4 |
| 6. | X MIA 2 dan 3 | 1,0887 | 2,4 |
| 7. | X MIA 2 dan 4 | 1,1652 | 2,4 |
| 8. | X MIA 2 dan 5 | 1,0629 | 2,45 |
| 9. | X MIA 2 dan 6 | 1,0541 | 2,4 |
| 10. | X MIA 3 dan 4 | 1,2686 | 2,3 |
| 11. | X MIA 3 dan 5 | 1,0242 | 2,35 |
| 12. | X MIA 3 dan 6 | 1,0328 | 2,3 |
| 13. | X MIA 4 dan 5 | 1,2386 | 2,35 |
| 14. | X MIA 4 dan 6 | 1,2283 | 2,3 |
| 15. | X MIA 5 dan 6 | 1,0084 | 2,35 |

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, yang berarti bahwa data kelas

populasi memiliki varians yang homogen. Setelah didapatkan data yang homogen, maka dilakukan pengambilan sampel pada penelitian ini secara *random sampling* yaitu kelas X MIA 3 menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan X MIA 6 menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dimana masing-masing kelas terdiri dari 24 orang peserta didik.

B. Pelaksanaan Pembelajaran

a. Aktivitas Belajar

Pengamatan pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas dari tanggal 15-23 Februari 2018. Penelitian ini menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik dan dilakukan pengamatan oleh tiga orang pengamat. Setelah dilakukan pengamatan pada proses pembelajaran maka diperoleh hasil :

Tabel 4. Persentase Rata-Rata Aktivitas Belajar Peserta Didik

| Data | Kelas | Kelas |
|---------------------|------------------|------------------|
| | Eksperimen 1 (%) | Eksperimen 2 (%) |
| Aktivitas Pandang | 89 | 50 |
| Aktivitas Lisan | 70 | 75,93 |
| Aktivitas Tulis | 80,56 | 75 |
| Aktivitas Dengar | 92 | 58 |
| Aktivitas Emosional | 74,07 | 58,33 |
| Rata-Rata | 81,11 | 63,52 |

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*.

b. Analisis Data Aktivitas Belajar

Pada pengamatan aktivitas belajar peserta didik digunakan beberapa analisis yaitu uji normalitas, homogenitas varians sampel, dan uji hipotesis.

a) Uji Normalitas Aktivitas Belajar

Uji normalitas ini berfungsi untuk mengetahui normalitas dari kedua kelas eksperimen dan hasil perhitungannya dapat dilihat dibawah ini (Tabel 5). Pada uji normalitas ini

digunakan uji kolmogorov-sminov dengan nilai signifikan (α) 0,05.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen

| Signifikansi | Kelas | |
|--------------|--------------|--------------|
| | Eksperimen 1 | Eksperimen 2 |
| Pengamat 1 | 0,276 | 0,242 |
| Pengamat 2 | 0,359 | 0,584 |
| Pengamat 3 | 0,621 | 0,729 |
| Signifikansi | 0,845 | 0,999 |

Berdasarkan data dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 . diketahui bahwa nilai signifikansi uji normalitas data pada penilaian pengamat 1, pengamat 2, dan pengamat 3 di kelas eksperimen $> 0,05$ yang artinya data tersebut terdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas Varians Aktivitas Belajar

Analisis selanjutnya yaitu uji homogenitas varians menggunakan uji F dengan nilai signifikan (α) 0,05. Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa varians pengamat 1, pengamat 2, dan pengamat 3 melakukan penilaian aktivitas belajar peserta didik sesuai dengan rubrik yang telah diberikan. Jika data penilaian dari ketiga pengamat ini homogen maka membuktikan pengamat telah melakukan penilaian dengan tepat.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varians Ketiga Pengamat Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen

| No. | Kelas | F_{hitung} | F_{tabel} |
|-----|--------------------|--------------|-------------|
| 1. | Kelas Eksperimen 1 | | |
| | Pengamat 1 dan 2 | 2 | 2 |
| | Pengamat 1 dan 3 | 1,5 | 2 |
| 2. | Kelas Eksperimen 2 | | |
| | Pengamat 1 dan 2 | 1,17 | 2 |
| | Pengamat 1 dan 3 | 1,03 | 2 |
| | Pengamat 2 dan 3 | 1,13 | 2 |
| | F_{hitung} | 1,57 | |
| | F_{tabel} | 2 | |

Berdasarkan Tabel 6. diketahui bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa varians data dari penilaian pengamat 1, pengamat 2, dan pengamat 3 memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan Tabel 6. diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa varians data dari penilaian aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 memiliki varians yang homogen.

c) Uji Hipotesis Aktivitas Belajar

Analisis selanjutnya yaitu uji hipotesis menggunakan uji t dengan nilai signifikan (α) 0,05. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan signifikan dari aktivitas belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* pada materi konsep reaksi reduksi dan oksidasi. Berdasarkan perhitungan uji t yang telah dilakukan diperoleh data yaitu :

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Aktivitas Belajar

| Data | Hasil Perhitungan |
|--------------|-------------------|
| t_{hitung} | 4,16 |
| t_{tabel} | 1,0 |

Berdasarkan Tabel 7. dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari aktivitas belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* pada materi konsep reaksi reduksi dan oksidasi.

c. Hasil Belajar

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas dengan menggunakan tes berupa pretest dan posttest . Setelah melakukan pembelajaran maka diperoleh hasil belajar peserta didik (Tabel 8):

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa nilai pretest pada kedua kelas eksperimen sama-sama masih sangat kurang yaitu 23,54 untuk kelas eksperimen 1 serta 23,50 untuk kelas eksperimen 2. Sedangkan nilai posttest pada kedua kelas eksperimen sudah baik yaitu 80,56 untuk kelas eksperimen 1 dan 75,31 untuk kelas eksperimen 2. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada kedua kelas eksperimen setelah proses pembelajaran.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif

Kelas Eksperimen

| Data | Kelas Eksperimen 1 | Kelas Eksperimen 2 |
|--|--------------------|--------------------|
| Rata-rata pretest | 23,54 | 23,50 |
| Rata-rata posttest | 80,56 | 75,31 |
| Rata-rata selisih pretest dan posttest | 63,02 | 52,19 |
| Jumlah peserta didik | 24 | 24 |

d. Analisis Data Hasil Belajar

Dilakukan beberapa analisis terhadap hasil belajar peserta didik yaitu uji normalitas, homogenitas varians sampel, dan uji hipotesis.

a) Uji Normalitas Hasil Belajar

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada kedua kelas eksperimen terdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas ini digunakan uji kolmogorov-sminov dengan nilai signifikan (α) 0,05 dan uji homogenitas ini menggunakan uji F dengan nilai signifikan 0,05 (α).

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data :

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Varians Hasil Belajar Kelas Ekperimen

| Data | Kelas Eksperimen 1 | Kelas Eksperimen 2 |
|--------------|--------------------|--------------------|
| Signifikansi | 0,891 | 0,600 |
| F_{hitung} | 1,02 | |
| F_{tabel} | 2,3 | |

Berdasarkan Tabel 9. di atas diketahui bahwa nilai signifikansi $> 0,05$, maka data terdistribusi normal dan diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, yang menunjukkan data kedua kelas tersebut memiliki varians yang homogen.

b) Uji Hipotesis Hasil Belajar

Kemudian dilakukan analisis selanjutnya yaitu uji hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikan 0,05 (α). Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan signifikan dari hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* pada materi konsep reaksi reduksi

dan oksidasi. Berdasarkan perhitungan uji t yang telah dilakukan diperoleh data yaitu :

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar

| Data | Hasil Perhitungan |
|--------------|-------------------|
| t_{hitung} | 3,36 |
| t_{tabel} | 2,3 |

Berdasarkan tabel 10. dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, sehingga H_a diterima, dimana hal ini berarti terdapat perbedaan signifikan dari hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* pada materi konsep reaksi reduksi dan oksidasi.

2. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas dan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* dan untuk menentukan perbandingan antara aktivitas dan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation*.

Proses pembelajaran pada penelitian ini menggunakan Kurikulum 2013 yang diimplementasikan sesuai dengan kurikulum sekolah di SMAN 2 Argamakmur serta dengan menggunakan variasi model pembelajaran yaitu *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation*. RPP yang digunakan yaitu RPP yang menerapkan pendekatan saintifik. Hal ini karena salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna adalah dengan menerapkan pendekatan saintifik [13]. Pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 sebagaimana dimaksud meliputi 5M yaitu kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi data serta mengkomunikasikan [14]. Pendekatan saintifik mengajak peserta didik langsung dalam menginferensi masalah yang ada dalam bentuk rumusan masalah dan hipotesis [15].

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa aktivitas dan hasil belajar peserta didik antara kelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas X MIA 6 sebagai kelas eksperimen 2. Pada kelas eksperimen 1 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization*, sedangkan kelas eksperimen 2 diberi perlakuan dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas eksperimen.

Pada penelitian ini dilakukan observasi atau pengamatan aktivitas belajar peserta didik yang bertujuan untuk menentukan tingkat keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan mengisi lembar observasi aktivitas belajar peserta didik. Pengamatan aktivitas belajar peserta didik pada penelitian ini dilakukan secara klasikal yaitu pengamatan keseluruhan kelas.

Pengamatan secara klasikal ini memiliki kelemahan dimana pengamatan seperti ini memungkinkan pengamatan tidak benar-benar sesuai dengan rubrik yang dibuat. Namun untuk mengurangi kelemahan tersebut maka pengamatan dilakukan oleh tiga orang pengamat, yaitu guru mata pelajaran kimia dan teman sejawat.

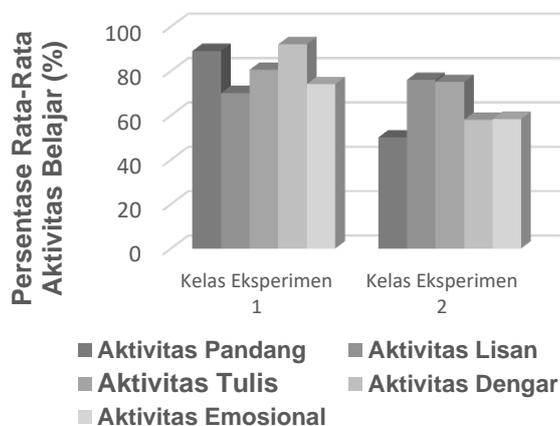
Selain itu untuk mengurangi kelemahan tersebut maka hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh ketiga pengamat ini diuji homogenitas variansnya untuk mengetahui penilaian yang dilakukan oleh ketiga pengamat ini telah tepat sesuai dengan rubrik yang diberikan. Jadi hasil pengamatan ini signifikan untuk digunakan.

Pengamatan ini dilakukan dengan memberikan penilaian berdasarkan kriteria pengamatan pada aspek-aspek dalam lembar observasi belajar peserta didik yang telah disiapkan dengan skor penilaian 1 (kurang), 2 (cukup) dan 3 (baik). Adapun aspek-aspek dalam lembar observasi belajar peserta didik yaitu aktivitas pandang, aktivitas lisan, aktivitas tulis, aktivitas dengar dan aktivitas emosional. Persentase aktivitas belajar peserta didik dirata-ratakan sehingga diperoleh rata-rata aktivitas belajar peserta didik (Tabel 4).

Untuk masing-masing aspek diperoleh data persentase aktivitas belajar peserta didik (Gambar 1) :

Berdasarkan Gambar 1. dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen 1 aktivitas belajar yang terendah yaitu aktivitas lisan (70%), sedangkan aktivitas belajar yang tertinggi yaitu aktivitas dengar (92%). Rendahnya aktivitas lisan ini diduga dikarenakan peserta didik kurang

percaya diri dan juga kurang berani bertanya, menjawab pertanyaan maupun berpendapat. Sedangkan tingginya aktivitas dengar dikarenakan peserta didik akan lebih mudah memahami penjelasan dari teman daripada pembelajar. Dalam belajar, peserta didik akan lebih banyak belajar dari temannya [16].



Gambar 1. Rata-Rata Aktivitas Belajar pada Tiap Aspek

Adapun pada kelas eksperimen 2 aktivitas belajar terendah yaitu pada aktivitas pandang (50%), sedangkan aktivitas belajar tertinggi pada aktivitas lisan (75,93%). Rendahnya aktivitas pandang ini diduga karena peserta didik lebih tertarik dengan kesibukannya sendiri, misalnya ada peserta didik yang mengobrol dengan teman sebangkunya saat pembelajar menjelaskan materi sehingga tidak memperhatikan pembelajar. Hal itu diduga karena peserta didik beranggapan bahwa materi yang disampaikan pembelajar bisa mereka baca sendiri di dalam buku. Tingginya aktivitas lisan pada kelas ini diduga karena peserta didik cenderung lebih berani menyampaikan pendapat, bertanya maupun menjawab pertanyaan dari pembelajar. Aktivitas lisan ini juga erat kaitannya dengan aktivitas berbicara. Keterampilan berbicara adalah suatu ketentuan yang dimiliki oleh seseorang dalam mengucapkan bunyi atau kata-kata, mengekspresikan, menyampaikan pikiran, gagasan serta perasaannya kepada orang lain secara lisan [17]. Hal ini juga berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran di kelas ini yakni *Group Investigation*, model pembelajaran ini memungkinkan peserta didik lebih percaya diri dengan jawaban dan pendapat mereka, karena

mereka mencari materi maupun jawaban pertanyaan dari berbagai sumber secara mandiri.

Secara keseluruhan, rata-rata aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dalam kategori baik lebih besar daripada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dalam kategori cukup. Hal ini juga sesuai dengan uji hipotesis aktivitas belajar yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis tersebut diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,16 > 1,0$ dimana hal tersebut berarti H_a diterima dimana terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil aktivitas belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation* pada materi konsep reaksi reduksi dan oksidasi.

Perbedaan hasil aktivitas belajar peserta didik seperti yang telah dijelaskan di atas menunjukkan bahwa antusias peserta didik dalam pembelajaran pada setiap kelas juga berbeda-beda diduga karena adanya variasi model pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* bisa membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini karena peserta didik lebih tertarik belajar bersama dan dalam bimbingan antar teman sebaya yang mendorong mereka menjadi aktif dan leluasa dalam pembelajaran. Hal ini juga menjadi proses membangun dan membagikan pengetahuan bagi peserta didik serta memberikan kontribusi munculnya perilaku belajar [18].

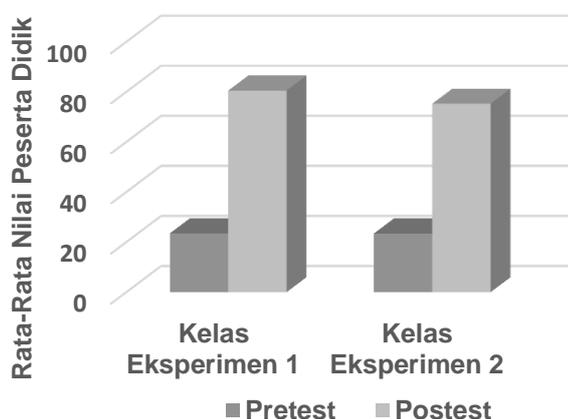
Aktivitas belajar yang baik tentunya akan menyebabkan hasil belajar yang baik pula. Maka dari itu dilakukan juga penelitian untuk membandingkan mana yang lebih baik antara hasil belajar peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Penelitian ini hanya mengukur hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif dengan menggunakan dua test yaitu pretest dan posttest.

Pada awal pelaksanaan proses pembelajaran, peneliti memberikan pretest kepada kedua kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Pretest diberikan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari. Pretest pada penelitian ini yaitu tes

objektif dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari sepuluh butir soal dengan lima alternatif jawaban.

Setelah pelaksanaan proses pembelajaran, peneliti juga memberikan postest untuk mengetahui pemahaman peserta didik setelah dilakukannya pembelajaran. Postest pada penelitian ini yaitu tes objektif dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari dua puluh butir soal dengan lima alternatif jawaban. Sehingga dari pretest dan postest ini dapat diketahui besarnya peningkatan dari eksperimen dan dapat diketahui dengan pasti [19].

Berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar peserta didik (Tabel 10) terlihat perbandingan nilai pretest dan postest kedua kelas eksperimen seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 2. di atas, diketahui bahwa kesiapan atau keadaan awal peserta didik sebelum dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 sama-sama masih sangat kurang. Hal ini diduga dikarenakan peserta didik belum memiliki kesiapan yang baik sebelum dilaksanakannya pembelajaran serta peserta didik belum menerima materi pembelajaran.

Berdasarkan nilai rata-rata postest diketahui bahwa pemahaman peserta didik setelah diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2, termasuk dalam kriteria baik. Hal ini menunjukkan telah terjadi peningkatan pengetahuan serta pemahaman bagi peserta didik pada kedua kelas eksperimen yang terlihat dari selisih nilai pretest dan postest yang mana awalnya dalam kategori sangat kurang

menjadi kategori baik dan rata-rata telah mencapai KKM.

Walaupun sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar, namun terdapat perbedaan antara hasil belajar kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2. Hal ini diketahui berdasarkan hasil uji hipotesis, yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima, terdapat perbedaan signifikan dari hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation*.

Hasil belajar peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* menghasilkan hasil yang lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Begitu pula pada aktivitas belajar peserta didik yang menghasilkan aktivitas belajar lebih tinggi pada penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* daripada *Group Investigation*. Hal ini diduga dikarenakan pada penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dilakukan pola belajar bimbingan antar teman yaitu peserta didik yang telah mengerti dan memahami materi pembelajaran bertanggung jawab terhadap dirinya dan juga anggota kelompok yang belum mengerti sampai semua anggota kelompoknya mengerti materi pembelajaran serta pada model pembelajaran ini masing-masing kelompok mempelajari semua subtopik materi. Hal ini membuat peserta didik menjadi lebih aktif saat berdiskusi bersama anggota kelompoknya, serta memungkinkan seluruh anggota kelompok berpartisipasi, bekerja sama dan bertukar ide serta berani mengemukakan pendapatnya karena model pembelajaran ini dapat mengurangi kecemasan [20]. Hal ini juga karena model pembelajaran *Team Assisted Individualization* memungkinkan setiap siswa berpartisipasi aktif dalam kelompok [21]. Hal ini juga dikarenakan tahapan dalam pembelajaran *Team Assisted Individualization* mencerminkan bahwa pembelajaran bersifat konstruktivis dan bermakna [22].

Berdasarkan penelitian diketahui kelebihan dari penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* yaitu dapat mengurangi kecemasan karena peserta didik bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran karena adanya

rasa tanggung jawab untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada temannya yang belum mengerti sampai benar-benar memahami materi tersebut.

Selain memiliki kelebihan tentu ada pula kelemahan dari model pembelajaran *Team Assisted Individualization* diantaranya yaitu memerlukan waktu yang sedikit lebih lama dalam berdiskusi diduga karena masih terdapatnya peserta yang belum mengerti dengan materi pembelajaran sehingga peserta didik yang telah mengerti harus mengulang-ulang penjelasannya. Selain itu, sebelum proses pembelajaran dilaksanakan hendaknya pembelajar telah membagi peserta didik dalam kelompok. Hal ini dikarenakan akan mengganggu waktu pembelajaran akan berkurang yang mengakibatkan pembelajaran di kelas tidak optimal sesuai dengan skenario pembelajaran.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Group Investigation* pada penelitian ini yaitu peserta didik bersemangat dalam belajar dan berbagi informasi kepada temannya [23], serta membantu peserta didik untuk belajar sendiri dan mengembangkan pengetahuan yang mereka miliki, hal ini diduga karena peserta didik banyak mendapatkan hal yang menarik dan baru dari hasil investigasi yang dilakukan dan ini juga membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam belajar.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran *Group Investigation* pada penelitian ini yaitu keberhasilan pembelajaran pada model ini bergantung pada kemampuan peserta didik memimpin kelompok atau bekerja mandiri [24]. Masing-masing kelompok menginvestigasi satu subtopik yang berbeda antar kelompok, sehingga sebagian besar dari mereka hanya memahami subtopik yang mereka investigasi, serta pada penelitian ini sumber materi yang digunakan peserta didik kurang bervariasi.

KESIMPULAN

Hasil pengamatan aktivitas belajar peserta didik pada penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* diperoleh persentase rata-rata aktivitas belajar yaitu 81,11% dalam kriteria baik, sedangkan pada penerapan model pembelajaran *Group Investigation* diperoleh persentase rata-rata aktivitas belajar yaitu 63,52% dalam kriteria baik.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,16 > 1,0$. Jadi penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* memberikan aktivitas belajar peserta didik yang lebih baik daripada penerapan model pembelajaran *Group Investigation*.

Hasil belajar kognitif peserta didik pada penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 23,54 dalam kriteria sangat kurang dan posttest yaitu 80,56 dalam kriteria baik dengan selisih rata-rata pretest dan posttest yaitu 63,02. Sedangkan hasil belajar kognitif peserta didik pada penerapan model pembelajaran *Group Investigation* diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 23,50 dalam kriteria sangat kurang dan posttest yaitu 75,31 dalam kriteria baik dengan selisih rata-rata pretest dan posttest yaitu 52,19.

Hasil hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* dan *Group Investigation*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,36 > 2,3$. Jadi penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* memberikan aktivitas belajar peserta didik yang lebih baik daripada penerapan model pembelajaran *Group Investigation*.

SARAN

Pada model pembelajaran *Group Investigation* sebaiknya semua peserta didik memiliki sumber materi yang lebih banyak selain buku referensi dari pembelajar.

Sebaiknya model pembelajaran *Team Assisted Individualization* ini sering digunakan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan aktivitas serta hasil belajar yang baik dan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Clorawati, A.R., Salastri Rohiat, Hermansyah Amir, Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Guru Kimia Di

- SMA Negeri Sekota Bengkulu ,*Alotrop*, 2017: 1(2): 132-135
- [2] Lestari, I.A., Hermansyah Amir, Salastri Rohiat, Hubungan Persepsi Siswa Kelas X MIPA Di SMA Negeri Sekota Bengkulu Tahun Ajaran 2016/2017 Tentang Variasi Gaya Mengajar Guru Dengan Hasil Belajar Kimia, *Alotrop*, 2017 : 1(2): 113-116.
- [3] Semaranatha, I.M., I B P Mardana, N K Rapi, Tindak Guru Fisika Dalam Penerapan Pembelajaran Berpusat Pada Siswa Di SMA Negeri 1 Sawan , *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, 2016 : 10(1): 49-59.
- [4] Wiwit, Hermansyah Amir, Dody Dori Putra, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Dengan Dan Tanpa Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, *Exacta* , 2012: 10 (1), 71-78.
- [5] Ginting, S.M., Hermansyah Amir., Penerapan Model Pembelajaran Somatis Auditori Visual dan Intelektual (SAVI) Berbantuan Media Komputer untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Fisika II, *Exacta*, 2012: 10 (1): 98-105.
- [6] Riyanti,A., Arif Widiyatmoko, Indah Urwatin Wusqo, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor , *Unnes Science Education Journal*, 2016: 5 (2): 1280-1287.
- [7] Megawati, Y.D.N., Annisa Ratna Sari, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa Dan Hasil Belajar Akutansi Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Banjarnegara Tahun Ajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 2012: 10 (1): 162 -180
- [8] Hariyati, E., Mardiyana dan B. Usodo. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dan Problem Based Learning (PBL) Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Multiple Intelligences Siswa SMP Kabupaten Lampung Timur Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2013: 1(7) : 721-731
- [9] Marasabessy, R., Djukri, Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Siswa Dengan Menggunakan Model Kooperatif Team Assisted Individualization Dan Problem Based Learning, *Jurnal Nalar Pendidikan*, 2018: 6(1): 24-31
- [10] Akly, N., Andi Halimah, Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Fisika, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2015: 3(1): 52-57.
- [11] Nino, R.D.F, Budijanto dan Ach. Amirudin. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Transformasi Pendidikan Abad 21*. 2017: 4(37) : 431-437
- [12] Wahyuningsih, I., Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar IPA, *Natural : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2017: 4 (1): 26-33.
- [13] Layyinah, L., Menciptakan Pembelajaran Fun Learning Based On Scientific Approach Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik Pada Pembelajaran PAI , *Arbawy* , 2017: 4(1): 1-9.
- [14] Setiawati,R., Penguasaan Kompetensi Materi Konsep Dan Pengelolaan Koperasi Dengan Pendekatan Scientific Learning, *Journal of Economic Education (JEE)*, 2014 : 3(2): 18-24. ,
- [15] Marsa, Yusminah Hala, A. Mushawwir Taiyeb, Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone, *Jurnal Sainsmat*, 2016 : 5(1): 42-57.
- [16] Wahyuni., N.D, Amrul Bahar, Dewi Handayani. Perbandingan Hasil Belajar Kimia Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Think Talk Write. *Alotrop*. 2017: 1(2) : 144-147.
- [17] Tarigan, H.G., 2008, *Berbicara: Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa* , Angkasa Bandung , ISBN 979-404-12

- [18] Wati, Y. R., S. B. Utomo dan T. Redjeki. Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Media Komik Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2014: 3(2) : 16-24
- [19] Rejeki, G. S., Haryono, S. R. D. Ariani. Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Dilengkapi Peta Konsep Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2(3) :175-181
- [20] Pardosi, R., Kristian, Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Hasil Belajar Ilmu Bahan Bangunan Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Balige,
- [21] Andayani, S., Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Pada Mata Pelajaran PKn Kelas IV SDN Gadingrejo 01 Kecamatan Umbul Sari Kabupaten Jember , *Pancaran*, 2015 : 4(4): 37-48.
- [22] Achdiyat , M., Fitriya Andriyani ., Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Model Pembelajaran Teams Assisted Individualization (TAI), *Jurnal Formatif*, 2016: 6(3): 246-255.
- [23] Sumanik, M., Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Mencapai Kompetensi Belajar Biologi Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Pada Siswa Kelas VIII SMP St. Theresia Langgur – Maluku Tenggara , *Biopendix*, 2015 : 1(2): 179-187
- [24] Bate'e, A., Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika SD Negeri 4 Idanogawo , *Jurnal Bina Gogik*, 2015 : 2(1): 25-37.

Penulisan Sitasi Artikel ini adalah Dewi, R.K., Sumpono, Salastri Rohiat Perbandingan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMAN 2 Arga Makmur Pada Pembelajaran Menggunakan *Team Assisted Individualization* Dan *Group Investigation* Berbasis Kurikulum 2013, *Alotrop* , 2018 : 2(2): 137-147.