

	<p>PERBANDINGAN PEMBELAJARAN KOPERASI TIPE TWO STAY TWO STAY (TSTS) DAN GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA</p> <p>Apria Haja Krisma*¹, Dewi Handayani², Nurhamidah³ ^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu</p> <p>*E-mail : gapriahajakrisma@gmail.com</p>					
						

ABSTRACT

This study aims to determine the differences in learning outcomes between classes applying the Two stay two stray learning model and classes that apply the Group investigation model to the material development of atomic theory in class X IPA of SMA Negeri 9 Bengkulu. The research conducted is a type of quasi-experimental research. Analysis of the data used is the average (mean), normality test, homogeneity test, and hypothesis testing (U test). The population in this study were all class X Natural Sciences as many as three classes. The samples in this study were two classes, namely class X IPA 2 as the experimental class I and class X IPA 3 as the experimental class II. Data on student chemistry learning outcomes were obtained from pretest and posttest grades. The results of the average value of pretest and posttest were 33,751 and 74,643 for experimental class I while in experimental class II the pretest and posttest scores were 30,385 and 72,308 with the average difference in value for two stay two stray classes and group investigation was 41,072 and 41,923. The data concluded that the experimental class II was more effective in improving student learning outcomes than in the experimental class I even though the average scores obtained from both classes were still below the KKM standard. Based on the results of the Hypothesis test (U test) with a significance level <0.05 obtained a significance value of 0.466. This shows that there is no significant difference between the two stay two stray learning model and the group investigation learning model.

Keywords: Learning outcomes, *Two stay two strays*, *Group investigation*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbedaan hasil belajar antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two stay two stray* dengan kelas yang menerapkan model *Group investigation* pada materi perkembangan teori atom di kelas X IPA SMA Negeri 9 kota Bengkulu. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dengan jenis eksperimen semu. Analisis data yang digunakan adalah rata-rata (mean), uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji U). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh kelas X IPA sebanyak tiga kelas. Sampel pada penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen I dan kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen II. Data hasil belajar kimia siswa diperoleh dari nilai pretes dan postes. Hasil dari nilai rata-rata pretes dan postes sebesar 33,751 dan 74,643 untuk kelas eksperimen I sedangkan pada kelas eksperimen II nilai pretest dan posttest sebesar 30,385 dan 72,308 dengan rata-rata nilai selisih untuk kelas *two stay two stray* dan *group investigation* adalah sebesar 41,072 dan 41,923. Data tersebut menyimpulkan bahwa kelas eksperimen II lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pada kelas eksperimen I meskipun nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas masih dibawah setandar KKM. Berdasarkan hasil uji Hipotesis (uji U) dengan taraf signifikansi $< 0,05$ didapatkan nilai signifikansi hitunga sebesar 0,466. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *two stay two stray* dengan model pembelajaran *group investigation*.

Kata Kunci: Hasil belajar, *Two stay two stray*, *Group investigation*

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia, dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Aktualisasi potensi amat berguna bagi manusia untuk dapat menyesuaikan diri demi pemenuhan kebutuhannya.[1] Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai seperangkat peristiwa yang

dirancang untuk memperakarsai, menggiatkan dan mendukung kegiatan belajar siswa. Pembelajaran kimia merupakan suatu upaya guru dalam menyampaikan ilmu kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Mata

pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Hal ini menyebabkan pembelajaran kimia menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat karena ilmu kimia selalu digunakan disekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Namun selama ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengikuti pelajaran kimia. Mengingat pentingnya kimia bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pembelajaran kimia di sekolah perlu upaya terus menerus untuk ditingkatkan [2].

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMA N 09 Kota Bengkulu selama kegiatan magang di lapangan dari bulan September s/d Desember 2018, diketahui bahwa kurangnya pemahaman siswa karena proses belajar yang hanya berpusat pada guru tanpa model pembelajaran yang menarik dan membuat siswa pasif dalam belajar. Adapun permasalahan pada proses pembelajaran kimia yang terjadi di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu adalah sebagai berikut:

1. Banyaknya siswa yang memiliki minat belajar yang rendah. Hal tersebut terlihat dari sikap siswa yang cenderung pasif dan kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran kimia.
2. Guru masih jarang menerapkan metode-metode dan model-model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar
3. Guru jarang menghubungkan pelajaran kimia dengan fakta-fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas cenderung monoton dan kurang hidup. Ditambah lagi siswa tidak mempunyai keingintahuan mengenai informasi-informasi yang berhubungan dengan pelajaran kimia.
4. Siswa malas untuk berpikir lebih kritis dalam memecahkan masalah yang diberikan guru karena siswa lebih cenderung menunggu semua informasi diberikan oleh guru sehingga siswa sangat sulit untuk memahami konsep-konsep pada pembelajaran kimia.

Selain permasalahan diatas, dari hasil wawancara salah satu guru mata pelajaran kimia di

SMA 9 Kota Bengkulu didapatkan bahwa rata-rata Hasil Ujian akhir semester ganjil pada mata pelajaran kimia kelas x IPA masih belum mencapai nilai KKM yaitu 75. Adapun daftar nilai rata-rata ujian akhir semester ganjil siswa kelas X berturut-turut dari X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3 yaitu 65,265, 64,242, dan 63,424. Hal ini diduga bahwa siswa masih sulit memahami materi yang disampaikan, terkhususnya dalam pemahaman konsep pada materi. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum maksimalnya hasil belajar kognitif yang diperoleh peserta didik.

[3] Banyak faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar siswa di kelas, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Pemilihan model pembelajaran yang digunakan oleh guru akan mempengaruhi siswa dalam memahami materi dan juga mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa [4]. Upaya ini dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih sesuai untuk diterapkan pada materi kimia. Salah satu materi kimia yang dipelajari oleh siswa kelas X IPA SMA adalah Perkembangan Teori Atom. Upaya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi peserta didik dalam memahami pelajaran dan mencapai hasil belajar yang maksimal, dilakukan dengan cara memberi model pembelajaran kooperatif yang dapat melibatkan siswa aktif berpikir serta berkesempatan untuk mencari pengetahuan sendiri.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) atau disebut juga dengan dua tinggal dua tamu. Model pembelajaran ini merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menggunakan prinsip kerja kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi [5]. Model pembelajaran TSTS merupakan model pembelajaran kelompok yang memberikan peran aktif kepada siswa untuk saling bekerja sama dan memberikan kesempatan kepada kelompok untuk bertukar pengetahuan dalam memperoleh informasi dalam memecahkan masalah. Dengan cara memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil diskusi dan informasi kepada kelompok lainnya. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS melalui

pendekatan savi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari pada model pembelajaran langsung [6].

Model pembelajaran lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa yang memiliki titik tekan pada partisipasi dan aktivitas siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Model pembelajaran GI 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.

Model pembelajaran ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun keterampilan dalam proses berkolaborasi. [7] menggunakan model pembelajaran GI berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

[8] Menggunakan *mind mapping* memberikan kemudahan bagi siswa untuk lebih mudah dalam memahami dan mengingat materi yang diberikan oleh guru. Pada pembelajaran *mind mapping* siswa akan memperoleh cara paling efektif dan efisien untuk memasukkan, menyimpan dan mengeluarkan data dari otak atau keotak [9].

Kedua model pembelajaran yang telah di jelaskan di atas sama-sama dapat memberikan proses pembelajaran yang baik di dalam kelas. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan kedua model pembelajaran tersebut dengan judul "Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* dan *Group Investigation (GI)* Terhadap hasil Belajar Kimia".

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Research*) Penelitian ini dilakukan pada dua kelas, dimana setiap kelas diterapkan teknik pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas eksperimen I menggunakan pembelajaran tipe *TSTS* dan kelas eksperimen II menggunakan pembelajaran tipe *GI*. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu pada bulan Juli – Agustus tahun pelajaran 2019/2020. Adapun populasi pada penelitian ini yaitu seluruh

siswa-siswi kelas X IPA SMA Negeri 9 Kota Bengkulu yang terdiri dari tiga kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara random yang telah diuji normalitas dan homogenitas terhadap populasi. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran tipe *TSTS* dan pembelajaran tipe *GI*. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada kedua kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan instrumen tes sebanyak 10 soal pilihan ganda. Teknik analisis data terdiri atas uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu pada Bulan Juli – Agustus. Populasi yang digunakan yaitu seluruh kelas X IPA sebanyak 3 kelas. Dari ketiga kelas X IPA tersebut, dilakukan uji Normalitas dan Uji homogenitas untuk pengambilan sampel. Banyak sampel yang diambil dari ketiga kelas X IPA tersebut sebanyak dua kelas. Pada penelitian ini, untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan dengan memberi soal tes sebelum proses kegiatan pembelajaran (*pretest*), dan proses pembelajaran (*posttest*). Nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Hasil Tes *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Variable kelas	X IPA 2	X IPA 3
Rata-rata <i>pretest</i>	33,571	30,385
Rata-rata <i>posttest</i>	74,643	72,308
Selisih	41,072	41,923

Dari tabel 1 terlihat bahwa rata-rata *pretest* untuk kedua kelas eksperimen sudah cukup baik, yang artinya pengetahuan konsep peserta didik tentang materi perkembangan teori atom sudah cukup baik.

Analisis Data

Uji Normalitas Hasil Tes

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dari kedua kelas

eksperimen berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan program aplikasi SPSS 23 pada taraf signifikansi 0,05, jika nilai signifikansi hitung yang diperoleh $> 0,05$, maka kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal, tetapi jika nilai signifikansi hitung yang diperoleh $< 0,05$, maka kelas eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh hasil seperti pada tabel 2

Tabel 2 Data Uji Normalitas

Kelas eksperimen	signifikansi
I	0.00
II	0.00

Berdasarkan tabel 2 diperoleh bahwa data memiliki sebaran tidak normal karena nilainya lebih kecil dari nilai signifikan sebesar 0.05. Karena Kedua kelas eksperimen tidak berdistribusi normal maka dilakukan pengujian hipotesis dengan melakukan uji U (*Mann Whitney*).

Uji Homogenitas

uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah varian data hasil belajar dari kedua kelas eksperimen yang digunakan tersebut mempunyai varian yang homogen atau tidak, dimana uji homogenitas hasil belajar siswa berdasarkan dari selisih nilai pretes dan postes. Uji homogenitas dihitung dengan menggunakan SPSS 23 dengan taraf nilai signifikansi 0,05 dengan kriteria pengujian homogenitas yaitu apabila nilai signifikansi hitung $> 0,05$, maka kedua kelas memiliki varians yang homogen, tetapi apabila $< 0,05$ maka kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen. Data hasil perhitungan (lampiran 77) uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Data Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Signifikansi
Eksperimen I dan II	0.518

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi hitung $> 0,05$, sehingga dapat

disimpulkan bahwa data nilai selisih pretes dan postes dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II mempunyai varians homogen. Varians yang homogen memiliki arti bahwa kedua kelas eksperimen memiliki tingkat kemampuan kognitif yang sama.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan dalam hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran TSTS dan model pembelajaran GI Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji U (*Mann Whitney*) dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan data kedua kelas eksperimen. Dikatakan signifikan Apabila diperoleh nilai signifikansi hitung $< 0,05$. Dari hasil perhitungan uji hipotesis didapatkan hasil seperti pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4 Data Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Signifikansi
Kelas eksperimen I	
Kelas eksperimen II	0,466

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi hitung $> 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak dengan hipotesis H_0 yaitu tidak adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar peserta didik antara penerapan model pembelajaran TSTS dan pembelajaran GI.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif TSTS dan GI pada materi perkembangan teori atom. Penelitian ini dilakukan satu kali pertemuan pada kelas X IPA 2 dan X IPA 3 di SMAN 9 Kota Bengkulu. Berdasarkan *interview* guru di SMAN 9 Kota Bengkulu, Kurikulum 2013 telah digunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga, Kurikulum pembelajaran yang digunakan peneliti sesuai dengan kurikulum yang digunakan di SMAN 9 Kota Bengkulu.

Kurikulum 2013 menekankan pada keaktifan peserta didik sehingga pada penelitian ini

tahapan proses pembelajarannya dikemas dalam penerapan model pembelajaran *TSTS dan GI*. Pembelajaran kooperatif tipe TSTS akan membuat proses pembelajaran di dalam kelas akan menjadi lebih menyenangkan dan perhatian siswa akan terpusat pada pelajaran yang diberikan oleh guru serta membuat suasana kelas menjadi aktif [10]. Selain itu model pembelajaran GI juga dapat meningkatkan kemampuan kreativitas siswa, hal ini dapat ditempuh melalui proses pengembangan alat bantu yang secara eksplisit mendukung kreativitas [11]. Dalam hal ini, peneliti menggunakan alat bantu yang dapat mendukung kreatifitas dari masing-masing siswa yaitu menggunakan *mind mapping* sebagai media hasil belajar siswa, dengan tujuan siswa dapat berkreasi secara aktif saat pembelajaran berlangsung.

Mind mapping merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang di gunakan untuk melatih kemampuan menyajikan isi (konten) materi dengan pemetaan pikiran (*mind mapping*). *Mind map* dikembangkan oleh tony buzan sebagai cara untuk mendorong peserta didik mencatat hanya dengan menggunakan katakunci dan gambar. Kegiatan ini sebagai upaya yang dapat mengoptimalkan fungsi otak kiri dan kanan, yang kemudian dalam aplikasinya sangat membantu untuk memahami masalah dengan cepat karena telah terpetakan. Hasil *mind mapping* adalah *mind map*. *Mind map* adalah suatu diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kata-kata, ide-ide, tugas-tugas, ataupun sesuatu yang lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi katakunci ide utama [12].

Pada saat penelitian, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan model pembelajaran TSTS pada kelas eksperimen I dan menggunakan model pembelajaran GI pada kelas eksperimen II. Pada tahap pelaksanaan peserta didik diberikan lembar kerja siswa yang sama pada kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II, yang membedakan hanya pada proses pemberian sintak pada model pembelajaran TSTS dan GI. Sebelum melakukan pemberian materi atau pemberian perlakuan model pembelajaran, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal berupa pretes yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda pada kedua kelas eksperimen dengan

tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi yg akan dipelajari.

Dari hasil pretes yang dilakukan diperoleh bahwa nilai rata-rata pretes untuk kelas eksperimen I adalah 33,571 dan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen II 30,385. Nilai rata-rata pretes dari kedua kelas eksperimen masih dibawah nilai standar KKM yaitu 75, yang berarti tidak ada siswa yang mencapai nilai diatas setandar KKM.

Hal tersebut, menunjukan bahwa pengetahuan materi awal siswa baik pada kelas eksperiment I maupun kelas eksperiment II masih sangat kurang.karena tidak adanya kesiapan siswa sebelum pembelajaran dimulai sehingga tidak mampu mengerjakan soal pretes dengan baik. Selain itu, pada saat awal pertemuan siswa sudah langsung berpendapat tidak paham dengan soal-soal pretes yang berisi materi baru yang akan dipelajari, sehingga siswa cenderung mengerjakan soal pretest dengan seadanya saja. [13] Kesiapan belajar merupakan kondisi diri yang telah dipersiapkan untuk melakukan kegiatan belajar. [14] Kesiapan merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Kondisi peserta didik yang telah memiliki kesiapan menerima pelajaran dari pendidik, akan berusaha untuk merespon positif atas pertanyaan atau perintah yang diberikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang memiliki kesiapan akan memperoleh hasil belajar sesuai dengan taraf kesiapan setiap individu. Oleh karena itu, kesiapan belajar akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Pada saat proses pemberian materi, peneliti menerapkan model pembelajaran TSTS untuk kelas eksperimen I, yang mana tahapan awal dari proses pembelajaran ini peneliti mengingatkan materi pertemuan sebelumnya sebagai apersepsi dalam pembelajaran. Pembelajaran dimodifikasi secara berkelompok untuk memahami materi dengan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik secara berkelompok. Setiap perwakilan kelompoknya mencari informasi ke kelompok lain dan hasilnya akan dituangkan kedalam sebuah karton untuk dijadikan *Mind Mapping* sebagai media presentasi kelompok. Sedangkan untuk kelas eksperimen II dengan menerapkan model pembelajaran GI, setelah siswa memahami materi dengan mengerjakan

LKPD secara berkelompok kemudian mereka menuangkan hasil diskusi mereka kedalam karton dan dijadikan sebuah *Mind Mapping* sebagai media presentasi kelompok.

Diakhir proses pembelajaran siswa diberikan postes yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Hal ini bertujuan agar siswa mengetahui materi yang baru saja dipelajari. Pada penelitian ini diperoleh nilai rata-rata posttest untuk kelas eksperimen I sebesar 74,643 dan kelas eksperimen II sebesar 72,308. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan model pembelajaran yang digunakan memberikan perbedaan pemahaman pada peserta didik. Selisih nilai postes antara kelas eksperimen I dengan eksperimen II memiliki nilai selisih sebesar 2,336. Selisih nilai tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen I cukup baik dari kelas eksperimen II. Dilihat dari nilai rata-rata postes kedua kelas eksperimen belum bisa memenuhi standar nilai KKM (75). Dikatakan siswa pada kedua kelas eksperimen tersebut belum memiliki kesiapan yang baik pada saat pembelajaran berlangsung. Selain itu disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan.

Tingginya nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen I mengidentifikasi bahwa tingkat pemahaman peserta didik lebih baik dari tingkat pemahaman peserta didik kelas eksperimen II. Berdasarkan hasil *Mind Mapping* yang dibuat oleh siswa pada kelas eksperimen I memiliki tingkat kreatifitas pembuatan *Mind Mapping* lebih baik dari kelas eksperimen II. Tingkat kreatifitas siswa dalam pembuatan *Mind Mapping* pada penelitian ini memiliki hubungan dengan tingkat pemahaman peserta didik yang berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Penelitian ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh [15] bahwa belajar merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami. Penggunaan *Mind Mapping* pada penelitian ini memberikan wadah bagi siswa untuk mengingat, melihat, mengamati, memahami dan menganalisis materi yang diberikan. Penggunaan *Mind Mapping* dapat membantu siswa dalam memahami konsep dari materi perkembangan teori atom. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar

siswa dibandingkan pada kelas eksperimen II meskipun nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas masih dibawah setandar KKM.

Pada dasarnya penggunaan model pembelajaran TSTS dan model GI ini untuk melihat perbandingan hasil belajar dari kedua kelas, apakah hasil belajarnya meningkat ataupun menurun. Dari hasil penelitian yang dilakukan terlihat bahwa kedua model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini diduga karena penggunaan kedua model pembelajaran ini sama-sama dapat membantu siswa yang pasif menjadi lebih aktif dan lebih antusias terhadap proses pembelajaran yang menggunakan *Mind Mapping* sebagai media presentasi siswa dalam kelompok. Kedua model pembelajaran ini sama-sama membantu siswa agar lebih memahami pelajaran. Namun berdasarkan hasil penelitian penggunaan model pembelajaran TSTS menunjukkan hasil yang cukup baik dari pada penggunaan model pembelajaran GI. Peningkatan hasil belajar pada model pembelajaran TSTS ini dipengaruhi oleh adanya hubungan ketergantungan dan interaksi sosial antara individu siswa dengan individu siswa lain nya dan antar individu siswa dengan kelompok, model pembelajaran ini juga dapat mengarahkan siswa untuk aktif baik dalam diskusi, Tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Selain itu, terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas setiap anggota kelompok dan dapat bekerja sama dengan temannya sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa itu sendiri.

Pada proses pembelajaran kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran TSTS terbukti dapat meningkatkan pengetahuan siswa dan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata postes yang mengalami kenaikan dari nilai rata-rata pretes, selain itu siswa berperan aktif dan antusias dalam proses pembelajaran. Beberapa kelebihan dari model pembelajaran TSTS yaitu siswa menjadi lebih bersemangat untuk memahami materi dengan bekerja sama secara berkelompok dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan komunikasi yang baik dengan teman

sekelompoknya. Sehingga belajar siswa menjadi lebih bermakna, dan menambah kekompakan, rasa percaya diri siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan berbicara siswa. Namun dalam pelaksanaannya, model pembelajaran TSTS ini juga mempunyai kekurangan yaitu menimbulkan sedikit keributan pada saat bertemu ke kelompok lainnya dan masih ada siswa yang belum sepenuhnya memahami materi dengan baik.

Pada proses pembelajaran kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran GI juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa walaupun peningkatan hasil belajarnya sedikit lebih rendah dari model pembelajaran TSTS. Hal ini dilihat dari selisih antara nilai postes pada kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II. Adapun kelebihan dari penggunaan model pembelajaran GI ini Siswa bisa lebih fokus dengan permasalahan yang diberikan kepada masing-masing kelompok serta melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat tersampaikan dengan baik kepada kelompok lain. Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran ini mempunyai beberapa kelemahan diantaranya hanya beberapa siswa yang berperan aktif dalam kelompok sebagian siswanya tidak memiliki kontribusi yang baik terhadap kelompok seperti masih mengandalkan ketua kelompok dan sisanya hanya menunggu informasi dari ketua kelompok. Selain itu, masih banyak siswa yang sibuk dengan dirinya sendiri dan mengabaikan tugas kelompok hingga ribut dan mengganggu teman yang lain.

Dalam penelitian ini secara keseluruhan juga terdapat kekurangan seperti masih ada siswa yang kurang memahami materi yang disampaikan sehingga masih banyak siswa yang mendapat hasil belajar yang dibawah nilai standar KKM. Hal ini karena setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami atau menangkap materi yang disampaikan, ada sebagian siswa yang sulit, sedang, dan mudah dalam memahami materi.

Dari nilai selisih rata-rata pretes dan postes yang telah diketahui, selanjutnya dilakukan analisis statistik untuk melihat ada atau tidak perbedaan hasil belajar yang signifikan antara model pembelajaran TSTS dan GI. Pengujian statistik

yang digunakan ialah uji *mann whitney*. Dengan hipotesis H_0 yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran TSTS dan GI, dan hipotesis tandingannya H_a yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model TSTS dan GI dengan taraf signifikansi $< 0,05$. Apabila nilai signifikansi hitung $>$ dari $0,05$ maka H_0 diterima, tetapi jika nilai signifikansi hitung $< 0,05$ maka H_a diterima. Dari uji tersebut menunjukkan nilai signifikansi hitung $> 0,05$ yang artinya H_0 di terima dan H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar siswa pada materi perkembangan teori atom di SMAN 9 Kota Bengkulu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diperoleh pada nilai postes masih dibawah nilai standar KKM.

1. Hasil belajar kimia siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dengan nilai rata-rata pretes sebesar 33,571 dan postes sebesar 74,643 dengan selisih 41,072.
2. Hasil belajar kimia siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI yaitu nilai rata-rata pretes sebesar 30,385 dan postes sebesar 72,308 dengan selisih 41,923.
3. Hasil uji Hipotesis menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antar kelas yang menggunakan model pembelajaran TSTS dan GI pada materi perkembangan teori atom.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, perlu adanya perbaikan untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran TSTS dan GI menggunakan *mind mapping* banyak sekali memakan waktu, sebaiknya pembuatan *Mind mapping* ini dibuat di luar kelas sebagai tugas sekolah.

2. Ketika pelaksanaan pembelajaran TSTS dan GIGuru harus pandai mengatur kondisi kelas dengan memberikan media atau video pembelajaran agar peserta didik tidak ribut saat diskusi kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gasong, Dina. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish. ISBN :978-602-475-164-7
- [2] Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo. ISBN :978-979-670-156-8
- [3] Nur, Muhammad Irwan., Moh. Salam dan Hasnawati. 2016. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Tongkuno. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 4 (1): 99-112
- [4] Sari, L.W. Cawang dan Rizmahardian. 2017. Aktivitas Belajar siswa Pada Materi Struktur Atom Kelas X MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*. 5(1) : 45-53
- [5] Rohmah, Zein Fikri., Triyanto dan Laila Fitriana. 2018. Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dengan Pendekatan Savi Pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Kelas Viii Smp Negeri 2 Jaten Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*. 2 (3) : 187-193
- [6] Nino, R.D.F, Budijanto dan Ach. Amirudin. 2017, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Transformasi Pendidikan Abad 21*. 4 (3) : 431-434
- [7] Maspupah, Meti., Ara Hidayat dan Rosiana Latifa. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Cooperatif Integrated Reading And Composition (Circ) Dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Ipa Sman 1 Bojongsoang Pada Materi Sistem Ekskresi. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*. 8(1) : 34-42
- [8] Faelasofi, Rahma., Yunni Arnida dan Ana Istiani. 2015. Metode Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal e-Du Math*. 1(2) : 122-136
- [9] Apriliani, Dewi., Dkk. 2019. Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran TSTS Brbantu media Tengram. *Jurnal Pendidikan*. 2(1) : 94
- [10] Yuniharto, Bonifatius Sigit dan Maria Melani Ikasusanti. 2019. Peningkatan Minat Belajar dan Kreativitas siswa Kelas III A SDN Maguwoharjo I Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan. *Jurnal Elementry*. 1(2) : 24
- [11] Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara. ISBN: 978-602-217-399-1
- [12] Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Karya. ISBN : 978-979-518-852-0
- [13] Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. ISBN : 978-979-518-166-8
- [14] Sudjana. 2009. *Penelitian Hasil Proses Belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. ISBN: 979-514-000-0

Penulisan sitasi artikel ini adalah
Krisma, A.H., Dewi Handayani, Nurhamidah,
Perbandingan Pembelajaran Koperasi Tipe Two
Stay Two Stray (TSTS) Dan Group Investigation
(GI) Terhadap Hasil Belajar Kimia, Alotrop ,
2021: 5(1):