



**PERBANDINGAN PEMBELAJARAN SAINTIFIK
MENGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE STUDENT
FASILITATOR AND EXPLAINING (SFE) DAN STUDENT TEAMS
ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP
HASIL BELAJAR KIMIA**

Florentina Astiani*¹, Amrul Bahar², Hermansyah Amir³
^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Bengkulu

*E.mail: florentinaastiani@gmail.com



Abstrack

This study aims to determine differences in student learning outcomes in chemistry learning using cooperative learning model of Student Facilitator and Explaining (SFE) type and Student Teams Achievement Division (STAD) on the subject of compound nomenclature. This research type is quasi experiment research with population that is class X MIPA in SMAN 9 Kota Bengkulu even semester of academic year 2017/2018 while sample is class X MIPA 2 and class X MIPA 4 obtained from result of normality test and homogeneity test. Student learning outcomes in this study is seen from the difference between pretest and posttest values. Data analysis used were mean value, normality test, homogeneity test and hypothesis test (t test). The average of pretest and posttest difference of the students in the experimental class I (SFE) was obtained 58.70 while in the experimental class II (STAD) obtained the value 54.25. So it can be concluded that student learning outcomes that apply SFE type cooperative model is higher than student learning outcomes that apply STAD type. After testing hypothesis with significant level ($\alpha = 0,05$), then obtained tcount value > ttable that is $1.782819 > 1.67469$. The results showed that there was a significant difference between experimental class I using SFE type cooperative learning model and experiment II class using STAD type.

Key Words : *Student Fasilitator And Explaining, Student Teams Achievement Division, Result Of Study*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator and Explaining* (SFE) dan tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada pokok bahasan tata nama senyawa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dan dilaksanakan antara Maret s/d April 2018 dengan populasi yaitu seluruh siswa kelas X MIPA di SMAN 9 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 108 siswa. Sampel pada penelitian ini diperoleh dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas dan terpilih kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil belajar siswa pada penelitian ini dilihat dari selisih nilai pretest dan posttest. Analisis data yang digunakan adalah nilai rata-rata, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t). Rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen I (SFE) diperoleh nilai 58.70 sedangkan pada kelas eksperimen II (STAD) diperoleh nilai 54.25. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan model kooperatif tipe SFE lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang menerapkan tipe STAD. Setelah dilakukan pengujian hipotesis dengan taraf signifikan ($\alpha=0,05$), maka diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,782819 > 1,67469$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan kelas eksperimen II yang menggunakan tipe STAD.

Kata Kunci : *Student Fasilitator And Explaining, Student Teams Achievement Division, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Dalam undang-undang No. 20 Tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara [1].

Pada pelaksanaannya banyak komponen

pendidikan yang harus diperbaiki seperti kurikulum [2]. Kurikulum merupakan suatu pedoman pelaksanaan proses pendidikan di semua jenjang, sehingga merupakan kunci untuk tercapainya keberhasilan dan tujuan dari pendidikan [3].

Kurikulum 2013 merupakan implementasi dari UU no. 32 tahun 2013. Kurikulum 2013 ini merupakan kelanjutan dan penyempurna dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) [4]. Akan tetapi lebih

mengacu pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu, sebagaimana amanat UU 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat pada pasal 35 [5].

Pada kurikulum 2013, direkomendasikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik [6]. Dalam hal ini, pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik [7].

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik) yang meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan /mengolah informasi/menalar dan mengkomunikasikan [8].

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Masalah utama pembelajaran yang masih banyak ditemui adalah tentang rendahnya hasil belajar peserta didik [9].

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, diperoleh gambaran umum bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 pada ulangan harian pada semester I (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Ulangan Harian Kimia Kelas X MIPA SMA Negeri 9 Kota Bengkulu

Pokok Bahasan	Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	Reaksi Redoks dan Tata Nama Senyawa	Hukum-Hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri
Tahun Ajaran 2015/2016			
X MIPA 1	74,5	73,2	73,2
X MIPA 2	75,7	74,3	72,3
X MIPA 3	73,8	72,4	73,2
Tahun Ajaran 2015/2016			
X MIPA 1	75,3	73,2	73,3
X MIPA 2	74,3	74,3	73,4
X MIPA 3	73,3	73,1	72,4

Sumber: Tata Usaha SMAN 9 Kota Bengkulu

Permasalahan tersebut diduga disebabkan karena beberapa faktor seperti penyampaian materi yang kurang menarik, motivasi yang

rendah, kejenuhan, dan kesulitan dalam memahami konsep materi.

Dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa di kelas, seorang guru harus mampu melakukan inovasi dan berkreasi dengan menguasai pendekatan dan strategi mengajar [10]. Prestasi belajar siswa akan meningkat apabila guru dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat [11]. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang kurikulum 2013 salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif [12]. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa [13]. Model-model pembelajaran yang telah dicoba, telah dibuktikan dapat memenuhi komponen dalam pendekatan saintifik [14].

Dari permasalahan di atas, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE sebagai alternatif model yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe SFE merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar mempresentasikan ide atau pendapatnya pada rekan yang lain.

Keunggulan model ini efektif untuk melatih siswa menyampaikan pendapat, baik secara individu maupun dalam kelompok. Siswa yang selama ini tidak mau terlibat, menjadi ikut serta dalam pembelajaran secara aktif, memperluas wawasan siswa melalui kegiatan saling bertukar informasi dan pengalaman antara sesama siswa [15].

Model pembelajaran lain yang dapat diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD [16]. Kelebihan dari pembelajaran cooperative learning tipe STAD yaitu diantaranya : meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, meningkatkan prestasi belajar siswa dan meningkatkan kreativitas siswa [17].

Bertitik tolak dari uraian di atas, diketahui bahwa model kooperatif tipe SFE dan tipe STAD tersebut memiliki beberapa kelebihan dan sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka yang menjadi permasalahan sekarang adalah apakah ada perbedaan dari hasil belajar siswa kelas X MIPA di SMAN 9 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2017/2018 pada kelas yang menerapkan pembelajaran kimia yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

Student Fasilitator and Explaining (SFE) dan tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilakukan pada tanggal Maret s/d April 2018 di kelas X SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. Populasi pada penelitian ini terdiri dari 4 kelas yaitu kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, dan X MIPA 4 dengan jumlah siswa sebanyak 108 siswa.

Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara random . Pada penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk menentukan sampel (kelas penelitian) yang akan digunakan dan uji dilakukan pada nilai ulangan tengah semester (UTS) seluruh kelas populasi yaitu kelas X MIPA.

Uji normalitas ini menggunakan uji Kolmogorov-smirnov dengan menggunakan program software Statistical Product and Service Solution (SPSS) 16.0 pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$). Jika nilai signifikan yang diperoleh $> 0,05$, maka data kelas tersebut terdistribusi normal, tetapi jika nilai signifikan yang diperoleh $< 0,05$, maka data kelas tersebut tidak terdistribusi normal.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan tipe STAD serta variabel terikat yaitu hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument tes 10 soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa.

Teknik analisis data terdiri dari nilai rata-rata, uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas menggunakan uji F dan uji hipotesis menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal Maret s/d April 2018 di kelas X MIPA SMAN 9 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2017/2018.

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan diperoleh data sebagai berikut (Tabel 2)

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa nilai UTS mata pelajaran kimia pada seluruh kelas populasi diperoleh nilai signifikan $> 0,05$.

Hal ini menunjukkan bahwa seluruh kelas populasi yang terdiri dari kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, dan X MIPA 4 berdistribusi

normal.

Tabel 2. Hasil uji normalitas varians kelas populasi

Kelas	Nilai		Kesimpulan
	Sig. hitung	Signifikansi	
X MIPA 1	0,121	0,05	Berdistribusi normal
X MIPA 2	0,199	0,05	Berdistribusi normal
X MIPA 3	0,106	0,05	Berdistribusi normal
X MIPA 4	0,2	0,05	Berdistribusi normal

Selanjutnya adalah uji homogenitas varians kelas populasi. Uji homogenitas dihitung menggunakan uji F pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data berikut (Tabel 3):

Tabel 3. Hasil uji homogenitas varians kelas Populasi

Data	Hasil Perhitungan
Fhitung	1,094
Ftabel	2,79

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,094 < 2,79$), yang berarti bahwa data kelas populasi memiliki varians yang homogen. Kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yaitu kelas X MIPA 2 yang berjumlah 27 siswa terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 19 siswi perempuan sebagai kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Fasilitator And Explaining* (SFE) dan X MIPA 4 yang berjumlah 27 siswa terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 11 siswi perempuan sebagai kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Pada penelitian ini hasil belajar siswa pada ranah kognitif diperoleh dari hasil selisih *pretest* dan *posttest* siswa pada kedua kelas eksperimen dan dapat dilihat pada data sebagai berikut (Tabel 4).

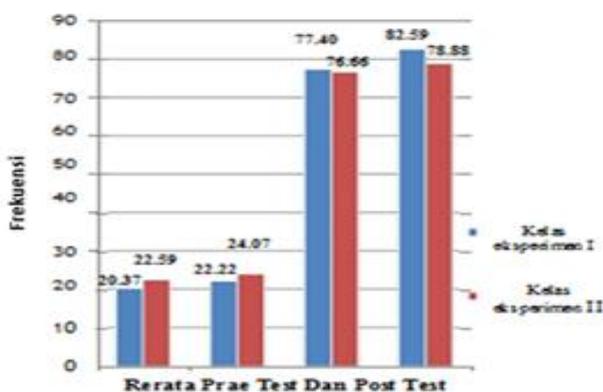
Dari data nilai hasil pretest dan posttest, dapat diketahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen I yaitu kelas X MIPA 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan kelas eksperimen II yaitu kelas X MIPA 4 yang menggunakan model pembelajaran tipe STAD pada materi tata nama senyawa kimia.

Analisis pertama yaitu uji normalitas pada rata-rata selisih nilai pretest dan posttest dari kedua kelas eksperimen menggunakan uji Kolmogorov-smirnov dengan menggunakan program aplikasi SPSS 16.0 pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$).

Tabel 4. Hasil belajar siswa kelas eksperimen I dan eksperimen II

Data	Kelas Eksperiment	
	I	II
Rata-rata pretest I	20.37	22.59
Rata-rata pretest II	22.22	24.07
Rata-rata pretest I dan II	21.29	23.33
Rata-rata posttest I	77.41	76.66
Rata-rata posttest II	82.59	78.88
Rata-rata posttest I dan II	80	77,77
Rata-rata selisih pretest dan posttest	58.70	54,25
Jumlah siswa	27	27

Hasil belajar siswa yang diperoleh pada kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Grafik Hasil Belajar Siswa

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dari kedua kelas eksperimen berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan

diperoleh data sebagai berikut (Tabel 5)

Berdasarkan data dari tabel 5. diketahui bahwa kedua kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi $> 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji normalitas varians pada kelas eksperimen I dan eksperimen II

Kelas	Nilai		Kesimpulan
	Sig. hitung	Signifikansi	
Eksperimen I (SFE)	0,139	0,05	Berdistribusi normal
Eksperimen 2 (STAD)	0,064	0,05	Berdistribusi normal

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians menggunakan uji F pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) pada kedua kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen atau tidak, dimana untuk uji homogenitas berdasarkan dari selisih nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang telah dilakukan diperoleh data berikut (Tabel 6)

Tabel 6. Hasil uji homogenitas varians pada kelas eksperimen I dan eksperimen II

Nilai	Data	
	F. hitung	F Tabel
Nilai	1,144	4,03

Berdasarkan data dari tabel 6. diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,144 < 4,03$), diperoleh data kedua kelas eksperimen tersebut terlihat memiliki varians yang homogen yang berarti bahwa kedua kelas eksperimen memiliki tingkat kemampuan kognitif yang setara.

Selanjutnya karena karena kedua kelas eksperimen berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) dengan menggunakan data perbandingan nilai rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*.

Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar yang menggunakan

model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan STAD di SMAN 9 Kota Bengkulu. Dari perhitungan uji hipotesis yang telah dilakukan diperoleh data berikut (Tabel 7)

Tabel 7. Hasil uji hipotesis varians pada kelas eksperimen I dan eksperimen II

	Data	
	t. hitung	t Tabel
Nilai	1,78422	1,67469

Berdasarkan data dari tabel 7 di atas diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,78422 > 1,67469$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pernyataan H_a diterima dan pernyataan H_o ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menerapkan pembelajaran saintifik menggunakan model kooperatif tipe SFE dan kelas yang menerapkan model kooperatif tipe STAD di kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan kelas yang menerapkan model kooperatif tipe STAD di kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu.

Pada penelitian ini digunakan dua kelas eksperimen dengan materi yang sama yaitu tata nama senyawa kimia. Untuk menentukan kelas sampel yang akan digunakan, maka dilakukan uji normalitas pada semua kelas populasi sehingga diperoleh hasil semua kelas populasi berdistribusi normal.

Kemudian dilakukan uji homogenitas pada kedua kelas yang diilih secara random dengan pertimbangan waktu pembelajaran yang berdekatan, yaitu kelas X MIPA 2 yang berjumlah 27 siswa terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 19 siswi perempuan dan X MIPA 4 yang berjumlah 27 siswa terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 11 siswi perempuan.

Berdasarkan uji homogenitas yang dilakukan diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,094 < 2,79$), yang artinya kedua kelas tersebut memiliki varians yang homogen.

Kelas eksperimen I menggunakan model kooperatif tipe SFE yaitu Kelas X MIPA 2 dan

kelas eksperimen II menggunakan model kooperatif tipe STAD yaitu kelas X MIPA 4. Kedua kelas tersebut dipilih acak untuk menentukan kelas mana yang akan menggunakan tipe SFE dan tipe STAD.

Selanjutnya, peneliti harus mengetahui terlebih dahulu bagaimana hasil belajar siswa pada ranah kognitif dari kedua kelas eksperimen tersebut.

Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data sebanyak dua kali pertemuan pada kedua kelas eksperimen dengan mengamati hasil belajar siswa dari hasil pretest dan posttest.

Beberapa hari sebelum peneliti melakukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan pada masing-masing kelas eksperimen, peneliti sudah memberikan lembar soal pretest kepada siswa.

Tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari. Selanjutnya peneliti melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe SFE pada kelas X MIPA 2 dan tipe STAD pada kelas X MIPA 4 di SMAN 9 Kota Bengkulu.

Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan lembar soal posttest yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang telah dipelajari.

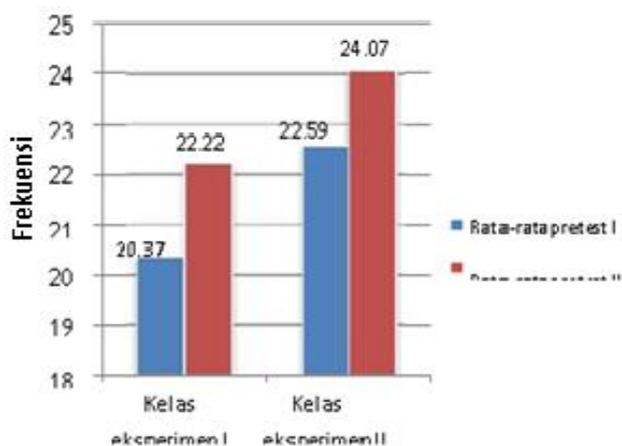
Pada pertemuan pertama dan kedua pada kedua kelas eksperimen diperoleh hasil pretest yang berbeda. Dimana untuk kelas eksperimen I yaitu kelas X MIPA 2 yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe SFE diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 21.29. Sedangkan untuk kelas eksperimen II yaitu kelas X MIPA 4 yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 23.33. Perbandingan nilai pretest kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada grafik dibawah ini (Gambar 2)

Berdasarkan hasil pretest yang diperoleh dapat diketahui bahwa pengetahuan awal siswa pada materi tata nama senyawa sebelum diberikan perlakuan pada kedua kelas eksperimen hampir sama dan masih sangat rendah.

Hal ini terlihat dari hasil pretest tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM dan nilai rata-rata pretest dari kedua kelas eksperimen masih dibawah standar nilai dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75.

Rendahnya nilai pretest siswa yang diperoleh dari kedua kelas eksperimen

menunjukkan bahwa pengetahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari masih sangat kurang



Gambar 2. Grafik nilai pretest siswa

Hal ini menyebabkan siswa cenderung mengerjakan soal pretest dengan pengetahuan dan kemampuan seadanya saja. Pada kedua kelas eksperimen, diketahui rata-rata pretest pertemuan II sedikit lebih tinggi dibanding rata-rata pretest pada pertemuan I.

Hal ini disebabkan karena sebelum dilaksanakan pembelajaran pada pertemuan II, materi tata nama senyawa kimia sudah di ajarkan terlebih dahulu pada pertemuan I dan pada akhir pembelajaran guru juga memberikan tindak lanjut kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, sehingga siswa sudah memiliki sedikit pengetahuan tentang materi tata nama senyawa.

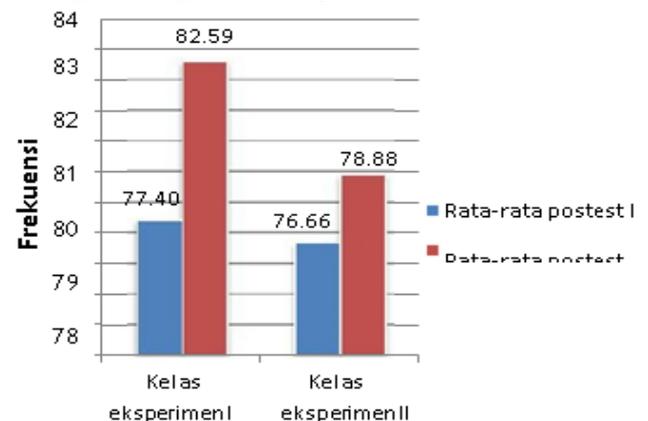
Selanjutnya pada kedua kelas eksperimen dilakukan posttest setelah proses pembelajaran selesai. Dimana untuk kelas eksperimen I yaitu kelas X MIPA 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE diperoleh rata-rata nilai posttest yaitu 80, sedangkan untuk kelas eksperimen II yaitu kelas X MIPA 4 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh nilai rata-rata posttest yaitu 77,77. Perbandingan nilai posttest pada kedua kelas eksperimen dapat dilihat dari gambar 3.

Dari data tersebut diperoleh bahwa nilai rata-rata posttest dari kedua kelas eksperimen mengalami peningkatan dari nilai pretest sebelumnya dan sudah banyak siswa yang telah mencapai standar nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe

SFE dan STAD pada masing-masing kelas eksperimen.

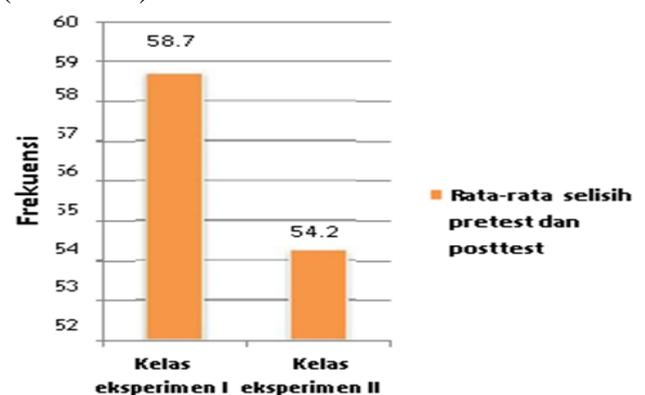
Pada pretest tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 75, maka pada posttest terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I dan kelas Eksperimen II pada pertemuan I berturut-turut memperoleh nilai yang mencapai KKM yaitu 17 siswa dan 19 siswa. Pada pertemuan II siswa yang memperoleh nilai yang mencapai KKM yaitu 21 siswa. untuk masing-masing kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Hasil posttest yang diperoleh pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan hasil posttest yang diperoleh pada kelas eksperimen II. Hasil belajar siswa pada ranah kognitif dapat diketahui dari hasil selisih nilai pretest dan posttest yang diperoleh siswa dari pertemuan I dan II pada masing-masing kelas eksperimen.



Gambar 3. Grafik nilai posttest siswa

Rata-rata selisih hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE yaitu 58.70 sedangkan pada kelas eksperimen II yaitu 54.25 (Gambar 4).



Gambar 4. Grafik selisih nilai pretest dan posttest Siswa

Berdasarkan grafik diatas diperoleh data bahwa model pembelajaran koooperatif tipe SFE dan STAD keduanya terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata nama senyawa kimia pada kelas X MIPA 2 dan X MIPA 4 SMAN 9 Kota Bengkulu, dengan selisih nilai rata-rata pretest dan postest pada kelas eksperimen I (kelas X MIPA 2) yang menggunakan model pembelajaran koooperatif tipe SFE lebih tinggi dibandingkan rata-rata pretest dan postest pada kelas eksperimen II (kelas X MIPA 4) yang menggunakan model pembelajaran koooperatif tipe STAD

Kedua model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran tata nama senyawa.

Dari model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan STAD yang digunakan pada proses pembelajaran terdapat perbedaan dari masing-masing model sehingga peningkatan hasil belajar siswa juga berbeda.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan STAD memiliki cara yang hampir sama yaitu menekankan pada proses interaksi antar siswa melalui diskusi kelompok dan keduanya sama-sama menggunakan sistem diskusi kelompok.

Pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe SFE di kelas X MIPA 2 di dapatkan selisih rata-rata pretest dan postest lebih tinggi dibandingkan selisih rata-rata pretest dan postest kelas X MIPA 4 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hal ini dikarenakan pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE terdapat siswa yang berperan sebagai fasilitator pada tiap kelompoknya yang berperan untuk mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan siswa lainnya [18].

Siswa juga lebih memahami materi pelajaran karena sebelum diskusi kelompok dilaksanakan siswa dituntut memahami materi terlebih dahulu supaya dalam penyampaian materi kepada siswa lainnya tidak keluar dari indikator yang diharapkan.

Pada saat pembagian kelompok, guru belum memberitahu siapa siswa yang berperan menjadi fasilitator pada tiap kelompoknya, tujuannya agar semua siswa memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru dan siap apabila dipilih menjadi fasilitator nantinya, sehingga tidak

ada siswa yang tidak memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran dan menyerahkan bagian pekerjaan pada saat diskusi kelompok nantinya pada siswa yang berperan sebagai fasilitator.

Hasil penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFE memiliki kelebihan diantaranya yaitu siswa dapat melatih keberaniannya untuk mempresentasikan materi yang akan diajarkan dan juga dapat melatih rasa tanggung jawab siswa yang berperan sebagai fasilitator supaya anggota kelompoknya dapat mengerti dan memahami materi yang disampaikan [19].

Keberadaan siswa menjadi fasilitator akan membuat siswa lainnya lebih mudah memahami materi pelajaran karena siswa tidak akan segan atau malu bertanya apabila masih ada materi yang kurang dipahami kepada siswa yang menjadi fasilitator yang merupakan teman sekelasnya.

Sedangkan untuk model pembelajaran kooperatif tipe STAD, pada saat diskusi kelompok berlangsung, anggota kelompok akan saling membantu untuk menguasai materi pelajaran yang melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota kelompok dan siswa yang sudah memahami materi juga dapat memberikan bantuan kepada temannya yang belum memahami materi pelajaran yang telah dijelaskan oleh guru pada awal pelajaran sebelumnya.

Untuk model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kelebihan berupa adanya penghargaan yang diberikan guru pada setiap kelompok, sehingga siswa akan termotivasi dan berusaha untuk meningkatkan hasil belajar kelompoknya [20].

Perhitungan skor setiap kelompok dihitung dari selisih nilai pretest dengan nilai postest yang diperoleh dari setiap anggota kelompok, kemudian selisih nilai pretest dan postest di rata-ratakan, rata-rata kelompok yang paling tinggi akan diberikan penghargaan.

Dengan adanya perhitungan skor setiap kelompok siswa akan termotivasi berusaha untuk meningkatkan hasil belajar kelompoknya. Namun kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini yaitu apabila di dalam kelompok tersebut tidak terdapat siswa yang mengerti soal atau materi yang diberikan oleh guru, maka seluruh anggota kelompok tersebut akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal dan memahami materi pelajaran [21].

Pada tipe pembelajaran ini tidak ada siswa yang ditunjuk secara langsung yang bertugas untuk menjelaskan dan membantu teman anggota kelompoknya dalam diskusi sehingga saat diskusi berlangsung hanya terdapat diskusi antar anggota kelompok saja dan tidak ada yang bertanggung jawab untuk menjelaskan kepada anggota kelompoknya.

SIMPULAN

Secara umum dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I yang menggunakan model kooperatif tipe Student Fasilitator And Explaining (SFE) memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II yang menggunakan tipe Student Teams Achievement Division (STAD) di kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu tahun ajaran 2017/2018.

Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai pretes dan postest dibawah ini :

1. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE memperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 21.29 dan nilai rata-rata postest yaitu 80. Pada pertemuan I dan pertemuan II siswa sudah mencapai nilai KKM > 75 yaitu 62,96 % dan naik menjadi 77,77%.
2. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memperoleh nilai rata-rata pretest yaitu 23.33 dan nilai rata-rata postest yaitu 77,77. Pada pertemuan I dan pertemuan II siswa sudah mencapai nilai KKM > 75 yaitu 70,37 % dan naik menjadi 77,77%.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kimia siswa pada pembelajaran saintifik Menggunakan Model Kooperatif Tipe SFE dan STAD di kelas X SMAN 9 Kota Bengkulu. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang diperoleh nilai thitung > ttabel (1,78422 > 1,67469).

SARAN

1. Sebelum proses pembelajaran dilaksanakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFE dan STAD, sebaiknya guru telah membagi siswa dalam beberapa kelompok supaya tidak mengurangi waktu pembelajaran.

2. Pada saat pembagian kelompok pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFE, sebaiknya guru belum memberitau siapa siswa yang berperan menjadi fasilitator. Hal ini bertujuan agar semua siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi pelajaran dan siap apabila dipilih sebagai fasilitator.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purnamasari , I., *Homeschooling* dalam Potret Politik Pendidikan: Studi Etnografi pada Pelaku *Homeschooling* di Yogyakarta, *Journal of Nonformal Education* (JNE), 2017 : 3 (1) : 28-39.
- [2] Arifin, Zainal. 2011. *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung : PT RemajaRosdakarya. ISBN 978 – 979 – 692 – 047 – 1.
- [3] Wafi, A., Konsep Dasar Kurikulum Pendidikan Agama Islam, *edureligia* , 2017, 1(2): 133-139
- [4] Riyansa1, Ria Ariesta, Padi Utomo, Implementasi Kompetensi Inti Satu Dan Dua Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017, *Jurnal Korpus*, 2017: 1(1): 107-117.
- [5] Rustam, Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Materi Menulis Teks Prosedur Siswa Kelas VII CI Di SMP Negeri 11 Kota Jambi., *Pena* , 2017: 7(2): 1-17.
- [6] Clorawati,A.R., Salastri Rohiat, Hermansyah Amir., Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Guru Kimia Di SMA Negeri Sekota Bengkulu, *Alotrop*, 2017 :1(2): 132-135.
- [7] Sufairoh, Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13, *Jurnal Pendidikan Profesional* , 2016: 5(3): 116-125.
- [8] Burhanuddin, Arifin Syamaun, Nira Erdiana, The Implementation of Scientific Approach in Teaching English Based on 2013 Curriculum, *Research in English and Education (READ)*, 2018 : 3(3): 178-183.
- [9] Medianty, S.U., Amrul Bahar, Elvinawati , Penerapan Model Discovery Learning Dengan

- Menggunakan Media Video Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 1 Kota Bengkulu , *Alotrop*, 2018: 2(1): 58-65
- [10] 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.
- [11] Gusti, N, Amrul Bahar, Dewi Handayani .Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Media Chemical Domino Card Dan Flash Card , *Alotrop* .2017: 1(2): 85-88
- [12] Sari, Y.A, Amrul Bahar, Salastri Rohiat., Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Media Kartu Pintar Dan Kartu KemudiPintar, *Alotrop* .2017: 1(1): 44-48
- [13] Wiwit., Hermansyah.Amir, Dody Dori Putra, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TGT* dengan dan Tanpa Media Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. *Exacta*, 2012: 10 (1) : 71-78.
- [14] Nurdyansyah, Eni Fariyatul Fahyuni., Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013, Nizamial Learning Center 2016, ISBN : 978-602-6937-21-6
- [15] Hasan,A.Z., Trapsilasiwi, D., Setiawani, S., Perbandingan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (sfae) dan *ekspositori* di kelas VIII MTs negeri Jember 1 ,*Jurnal Edukasi*, 2017: 4(2), 52–57.
- [16] Bahriah, Muhammad Danial, Diana Eka Pratiwi Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Scientific* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA1 MAN Pangkep (Materi Pokok Kelarutan, Hasil Kali Kelarutan dan Koloid) *Jurnal Chemica* , 2014: 15 (1): 94 – 113.
- [17] Rahmi, Alamsyah Taher,Khairuddin, Pendekatan *Scientific* Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Rangka Meningkatkan Pengetahuan Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi (Studi Kasus di Kelas X IPS B SMA Negeri 1 Bireuen), *Jurnal Ilmu Kebencanaan* (JIKA) Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, 2015: 2 (2): 67-72.
- [18] Zahra, C., Santi Widyawati, Eka Fitria Ningsih., Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFE) Berbantuan Alat Peraga Kotak Imajinasi Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* , 2017: 2(2): 97-104.
- [19] Christianto, H., Johni azmi dan Susilawati., Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kimia Koloid di Kelas XI IPA SMA Santa Maria Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2014: 6(2): 81-85.
- [20] Amalina., Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa ,*JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 2018: 4(1): 1-10.
- [21] Esminto, Sukowati, Nur Suryowati, Khoirul Anam., Implementasi Model *STAD* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 2016: 1(1): 16-23.

Penulisan Sitasi Artikel Ini adalah :

Astiani, F., Amrul Bahar, Hermansyah Amir, Perbandingan Pembelajaran Sainifik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (SFE) Dan Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Hasil Belajar Kimia , *Alotrop*, 2018: 3(1): 25-33.