

**STUDI KOMPARASI PRESTASI BELAJAR SISWA  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TSTS DAN TPS PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR  
ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR DI KELAS XI IPA  
SMA NEGERI 5 PEKANBARU**

**Fitriatul Hasanah\*, Maria Erna\*\*, Sri Haryati\*\*\***

Email: ipit.fh@gmail.com, bun\_erna@yahoo.com, srifkipunri@yahoo.co.id

No. Hp: 085271457458

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

***Abstract:** Has conducted a comparative study to find out significant differences in student's achievement and to determine student's achievement higher between implementation of cooperative learning models TSTS and TPS on learning topic of Atomic Structure and Elements of the Periodic System at SMAN 5 Pekanbaru. This is an true experimental research with Design Randomized Control Group Pretest-Posttest. The research sample consisted of 2 experimental classes with the implementation of cooperative learning models TSTS and TPS, and 1 control class. Research data analysis using ANOVA one way followed by Scheffe multiple comparison test. Based on the results of data processing by ANOVA one way obtained that  $F_{count} > F_{table}$  is  $15,37 > 3,08$  which shows that there are significant differences in student achievement between the experimental class TSTS, TPS, and control class. The results of data processing by Scheffe multiple comparison test was obtained the difference between the average experimental class of TSTS and TPS exceeded the values Scheffe is  $4,79 > 4,68$  and an average experimental class of TSTS higher than average experimental class of TPS is  $54,1 > 49,31$  which shows that there are significant differences in student's achievement between implementation of cooperative learning models TSTS and TPS. Student's achievement with implementation of cooperative learning models TSTS higher than TPS on learning topic of Atomic Structure and Elements of the Periodic System in class XI IPA SMAN 5 Pekanbaru.*

***Keywords:** TSTS, TPS, Learning Achievement, Atomic Structure and Elements of the Periodic System*

**STUDI KOMPARASI PRESTASI BELAJAR SISWA  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TSTS DAN TPS PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR  
ATOM DAN SISTEM PERIODIK UNSUR DI KELAS XI IPA  
SMA NEGERI 5 PEKANBARU**

**Fitriatul Hasanah\*, Maria Erna\*\*, Sri Haryati\*\*\***

Email: ipit.fh@gmail.com, bun\_erna@yahoo.com, srifkipunri@yahoo.co.id

No. Hp: 085271457458

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Telah dilakukan penelitian komparasi untuk mengetahui perbedaan secara signifikan pada prestasi belajar siswa serta menentukan prestasi belajar siswa yang lebih tinggi antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan TPS pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di SMAN 5 Pekanbaru. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan TPS serta 1 kelas kontrol. Analisis data penelitian menggunakan uji ANOVA satu jalur dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda *scheffe*. Berdasarkan hasil pengolahan data uji ANOVA satu jalur diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $15,37 > 3,08$  yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan pada prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen TSTS, TPS, dan kelas kontrol. Hasil pengolahan data uji perbandingan ganda *Scheffe* diperoleh selisih rata-rata kelas eksperimen TSTS dan TPS melampaui nilai *Scheffe* yaitu  $4,79 > 4,68$  dan rata-rata kelas eksperimen TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan TPS yaitu  $54,1 > 49,31$  yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan pada prestasi belajar siswa antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan TPS. Prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan TPS pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** TSTS, TPS, Prestasi Belajar, Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur

## PENDAHULUAN

Belajar adalah proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan lainnya. Keberhasilan proses pembelajaran merupakan tujuan utama yang diharapkan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah, namun pada kenyataannya belum tercapai dengan baik. Pada kenyataannya penerapan diskusi informasi tidak berjalan sesuai dengan sebagaimana mestinya. Siswa yang seharusnya lebih aktif kebanyakan malah terkesan seperti mendengarkan penjelasan guru saja tanpa adanya interaksi antara guru dan siswa. Penggunaan metode diskusi kelompok juga belum dapat memenuhi harapan karena diskusi yang terjadi didominasi oleh siswa yang pintar sehingga sebagian besar siswa cenderung pasif. Agar siswa dapat berpartisipasi aktif, lebih bertanggung jawab secara individu, dan dapat bekerjasama dalam kelompoknya dengan baik diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran seperti yang dimaksud adalah pembelajaran kooperatif.

Berbagai model pembelajaran kooperatif yang telah banyak digunakan terdapat beberapa model yang memiliki persamaan, dua diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) dan TPS (*Think Pair Share*). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan TPS dapat memotivasi dan mengaktifkan siswa sehingga berdampak pada peningkatan prestasi belajar siswa. Namun, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan TPS memiliki karakteristik yang berbeda dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, sehingga untuk membandingkan prestasi belajar yang dihasilkan dilakukan penelitian studi komparasi (*comparative study*).

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan belajar dalam kelompok heterogen saling membantu satu sama lain, bekerjasama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual (Suyatno, 2009). Prinsip dasar pembelajaran kooperatif adalah siswa membentuk kelompok kecil dan saling mengajar sesamanya untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kooperatif siswa pandai mengajar siswa yang kurang pandai tanpa merasa dirugikan. Siswa kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya. Siswa yang sebelumnya terbiasa bersikap pasif setelah menggunakan pembelajaran kooperatif akan terpaksa berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh anggota kelompoknya (Made Wena, 2009).

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain (Suyatno, 2009). Istarani (2014) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS baik digunakan dalam rangka meningkatkan kerjasama di dalam kelompok maupun di luar kelompok dalam proses belajar mengajar, meningkatkan kemampuan siswa dalam memberikan informasi kepada temannya yang lain di luar kelompok dan begitu juga sebaliknya ketika siswa balik ke dalam kelompoknya masing-masing, meningkatkan kemampuan siswa dalam menyatukan ide dan gagasannya terhadap materi yang dibahasnya dalam kelompok maupun ketika menyampaikannya pada siswa yang di luar kelompoknya, meningkatkan keberanian siswa dalam menyampaikan bahan ajar pada temannya, melatih siswa untuk berbagi terutama berbagi ilmu pengetahuan yang didapatnya di dalam kelompok, pembelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam

kelompok maupun di luar kelompok, melatih kemandirian siswa dalam belajar. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah sebagai berikut:

1. Siswa dibagi dalam kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang
2. Siswa diberi tugas untuk berdiskusi
3. Selanjutnya siswa berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing
4. Setelah selesai diskusi atau kerjasama, dua siswa bertamu ke kelompok lain
5. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas menginformasikan hasil diskusinya kepada dua tamunya.
6. Tamu kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dalam kelompok lain
7. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka

(Yatim Riyanto, 2009)

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan jenis pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Model TPS ini berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland yang menyatakan bahwa TPS merupakan cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan TPS dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu. Guru memperkirakan hanya melengkapi penyajian singkat/siswa membaca tugas, atau situasi yang menjadi tanda tanya. Sekarang guru menginginkan siswa mempertimbangkan lebih banyak apa yang telah dijelaskan dan dialami. Guru memilih menggunakan TPS untuk membandingkan tanya jawab kelompok secara keseluruhan. Guru menggunakan langkah-langkah (fase) berikut:

1. Langkah 1: Berpikir (*Thinking*)  
Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian dari berpikir
2. Langkah 2: Berpasangan (*Pairing*)  
Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi.
3. Langkah 3: Berbagi (*Sharing*)  
Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan hasil diskusinya.

(Trianto, 2009)

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan TPS dapat memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga berdampak pada meningkatnya prestasi belajar siswa. Untuk membandingkan prestasi belajar yang dihasilkan dari penerapan model pembelajaran kooperatif TSTS dan TPS, maka dilakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan studi perbandingan (*comparative*

*study*). Studi komparasi atau analisis komparatif atau analisis perbedaan adalah bentuk analisis variabel (data) untuk mengetahui perbedaan diantara dua kelompok data (variabel) atau lebih (Misbahuddin dan Iqbal hasan, 2013).

## METODE PENELITIAN

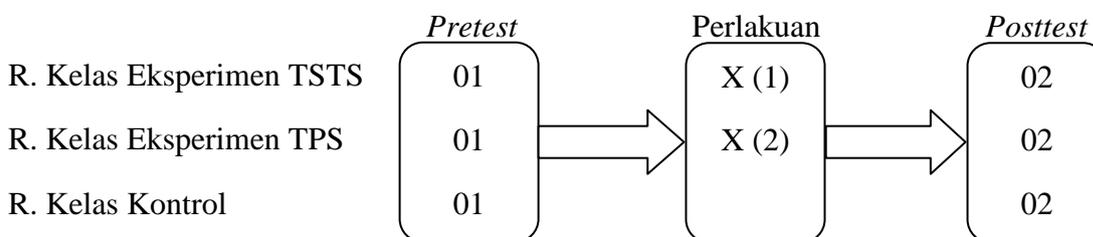
Penelitian telah dilaksanakan di SMA Negeri 5 Pekanbaru pada kelas XI IPA semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 dengan metode penelitian sebagai berikut:

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru yang terdiri dari 7 kelas yaitu XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4, XI IPA 5, XI IPA 6, dan XI IPA 7. Sampel diambil berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan uji homogenitas yang diperoleh bahwa kelas XI IPA 4, XI IPA 5 dan XI IPA 6 berdistribusi normal serta mempunyai kemampuan dasar yang sama (homogen). Kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen TSTS menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen TPS menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan kelas XI IPA 6 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yang ditentukan secara acak.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Rancangan penelitian**

Keterangan:

01 = Data awal (data sebelum perlakuan)

X (1) = Perlakuan terhadap kelas eksperimen TSTS dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS

X (2) = Perlakuan terhadap kelas eksperimen TPS dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

02 = Data akhir (data setelah perlakuan)

(Moch. Imron dan Amrul Munif, 2010)

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik tes. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Tes soal homogenitas untuk uji normalitas dan uji homogenitas yang dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen TSTS, kelas eksperimen TPS dan kelas kontrol, (2) *Pretest* dilakukan pada ketiga kelas sebelum masuk pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur dan sebelum diberi perlakuan, (3) *Posttest* diberikan pada ketiga kelas setelah selesai pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur dan seluruh proses perlakuan dilaksanakan.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan uji ANOVA satu jalur dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda *scheffe* yang mensyaratkan data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji *Lilliefors*, data berdistribusi normal jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  dengan kriteria pengujian ( $\alpha = 0,05$ ). Nilai  $L_{tabel}$  diperoleh dari persamaan (1).

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

(Agus Irianto, 2003)

Uji homogenitas terdiri dari uji varians dan uji kesamaan tiga rata-rata. Pengujian varians terhadap tiga sampel atau lebih dilakukan dengan uji *Bartlett*. Kriteria pengujian jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka sampel mempunyai varians yang sama dengan  $\chi^2_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi  $\chi^2$  pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = (N - 1)$ . Nilai  $\chi^2_{hitung}$  diperoleh dari persamaan (2).

$$\chi^2_{hitung} = (2,3026) B - (\sum dk) \log S_i^2 \quad \dots\dots\dots (2)$$

(Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, 2006)

Selanjutnya dilakukan uji kesamaan tiga rata-rata dan hipotesis dengan menggunakan uji ANOVA satu jalur. Kriteria pengujian jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka sampel mempunyai kemampuan dasar yang sama atau homogen dan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka terdapat perbedaan secara signifikan terhadap prestasi belajar siswa antara ketiga kelas. Nilai  $F_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi F dengan  $\alpha = 0,05$ ;  $dk$  JKa sebagai pembilang dan  $dk$  JKd sebagai penyebut, sedangkan nilai  $F_{hitung}$  diperoleh dari persamaan (3).

$$F_{hitung} = \frac{RKa}{RKd} \quad \dots\dots\dots (3)$$

(Hartono, 2008)

Jika terdapat perbedaan prestasi belajar diantara ketiga kelas uji hipotesis dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda *Scheffe* untuk mengetahui pasangan kelas yang berbeda secara signifikan. Nilai *Scheffe* dapat diperoleh dari persamaan (4).

$$\mu_a - \mu_b = \sqrt{(k - 1)F_{0,05}} S_g \sqrt{\frac{1}{n_a} + \frac{1}{n_b}} \quad \dots\dots\dots (4)$$

Kedua kelas dikatakan berbeda secara signifikan terhadap prestasi belajar siswa jika pada  $\alpha = 0,05$  selisih rata-rata kelas melampaui nilai *scheffe*. Untuk melihat manakah

yang menghasilkan prestasi belajar lebih tinggi antara kedua kelompok tersebut dapat dilihat dari rata-rata nilai masing-masing kelas (Yusuf Wibisono, 2009).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis uji beda tiga rata-rata menggunakan uji ANOVA satu jalur dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil analisis uji beda tiga rata-rata menggunakan uji ANOVA satu jalur**

Jumlah Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	dk	Rata-rata Kuadrat (RK)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Antar Kelompok (a)	1632,10	2	816,05	15,37	3,08
Dalam Kelompok (d)	5946,93	112	53,10		

Data pada Tabel 1 memperlihatkan perolehan nilai  $F_{hitung} = 15,37$  dan nilai  $F_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan antar kelompok ( $dk_{JKa}$ ) = 2 dan derajat kebebasan dalam kelompok ( $dk_{JKd}$ ) = 112 dari daftar distribusi F adalah 3,08; sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $15,37 > 3,08$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan secara signifikan pada prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen TSTS, kelas eksperimen TPS dan kelas kontrol. Untuk mengetahui pasangan kelas yang berbeda secara signifikan maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji perbandingan ganda *Scheffe*. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji perbandingan ganda *Scheffe* dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji perbandingan ganda *Scheffe***

Pasangan Kelas	Rata-rata Kelas ( <i>posttest</i> – <i>pretest</i> )	Selisih Rata-rata Kelas	Nilai <i>Scheffe</i>
Eksperimen TSTS	54,10	10,97	4,81
Kontrol	43,13		
Ekperimen TPS	49,31	6,18	4,78
Kontrol	43,13		
Eksperimen TSTS	54,10	4,79	4,68
Eksperimen TPS	49,31		

Berdasarkan Tabel 2, kelas eksperimen TSTS dan kelas kontrol memperlihatkan perolehan selisih rata-rata kelas ( $\bar{X}_{TSTS-Kontrol}$ ) = 10,97 dan nilai *Scheffe* = 4,81; sehingga selisih rata-rata kelas melampaui nilai *Scheffe* yaitu  $10,97 > 4,81$  yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen TSTS dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Rata-rata kelas eksperimen TSTS ( $\bar{X}_{TSTS}$ ) = 54,10 dan rata-rata kelas kontrol ( $\bar{X}_{Kontrol}$ ) = 43,13; sehingga rata-rata kelas eksperimen TSTS lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol yaitu  $54,10 > 43,13$ . Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada

pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Kelas eksperimen TPS dan kelas kontrol memperlihatkan perolehan selisih rata-rata kelas ( $\bar{X}_{\text{TPS-Kontrol}} = 6,18$  dan nilai *Scheffe* = 4,78; sehingga selisih rata-rata kelas melampaui nilai *Scheffe* yaitu  $6,18 > 4,78$  yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen TPS dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Rata-rata kelas eksperimen TPS ( $\bar{X}_{\text{TPS}} = 49,31$  dan rata-rata kelas kontrol ( $\bar{X}_{\text{Kontrol}} = 43,13$ ; sehingga rata-rata kelas eksperimen TPS lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol yaitu  $49,31 > 43,13$ . Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Kelas eksperimen TSTS dan kelas eksperimen TPS memperlihatkan perolehan selisih rata-rata kelas ( $\bar{X}_{\text{TSTS-TPS}} = 4,79$  dan nilai *Scheffe* = 4,68; sehingga selisih rata-rata kelas melampaui nilai *Scheffe* yaitu  $4,79 > 4,68$  dengan demikian  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan secara signifikan pada prestasi belajar siswa antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Selanjutnya rata-rata kelas eksperimen TSTS ( $\bar{X}_{\text{TSTS}} = 54,10$  dan rata-rata kelas eksperimen TPS ( $\bar{X}_{\text{TPS}} = 49,31$ ; sehingga rata-rata kelas eksperimen TSTS lebih tinggi daripada rata-rata kelas eksperimen TPS yaitu  $54,10 > 49,31$ . Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Hal ini dikarenakan interaksi antara siswa saat berdiskusi pada pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih banyak terjadi daripada saat pembelajaran kooperatif tipe TPS. Pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS jumlah siswa dalam tiap kelompok lebih banyak maka lebih banyak pula ide dan pendapat yang masuk, sedangkan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ide atau pendapat yang muncul lebih sedikit karena hanya terdiri dari dua orang siswa dalam kelompok. Sebagaimana yang dikatakan Anita Lie (2007) bahwa hasil pemikiran beberapa kepala lebih kaya daripada hasil pemikiran satu kepala saja.

Interaksi yang terjadi saat proses diskusi pada pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak hanya dalam satu kelompok tetapi juga interaksi antar kelompok, sedangkan interaksi siswa saat berdiskusi dalam pembelajaran kooperatif tipe TPS terbatas hanya dalam satu kelompok saja. Pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, setelah siswa berdiskusi dalam kelompok dua siswa dari tiap kelompok masing-masing bertamu ke kelompok yang lain. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok (tuan rumah) bertugas membagi hasil kerja mereka ke tamu dari kelompok lain. Kemudian setelah selesai, tamu kembali ke kelompok masing-masing.

Adanya interaksi antar kelompok pada saat berdiskusi menyebabkan setiap kelompok memperoleh beberapa alternatif jawaban permasalahan dari kelompok lainnya sehingga masing-masing kelompok dapat mengoreksi kembali hasil diskusi kelompoknya dengan cara membandingkan hasil diskusi kelompok mereka dengan hasil diskusi kelompok yang dikunjungi. Hal ini mendorong siswa untuk memahami kembali permasalahan yang dibahas sebelumnya sehingga diperoleh jawaban yang paling tepat menurut kelompok serta pemahaman dan ingatan siswa terhadap materi pembelajaran

menjadi lebih baik. Sebagaimana yang dikatakan Lina Nurkhasanah, dkk (2013) bahwa lebih banyaknya interaksi yang terjadi selama pembelajaran memacu munculnya banyak gagasan baru. Dengan semakin banyaknya siswa melakukan interaksi dengan siswa lain maka kemampuan menganalisis dan mengklarifikasi gagasan menjadi lebih baik yang berdampak terhadap pemahaman dan penguasaan materi pembelajaran siswa sehingga prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibandingkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh bahwa: (1) Terdapat perbedaan secara signifikan pada prestasi belajar siswa antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru, (2) Prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dengan rata-rata kelas 54,1 lebih tinggi dibandingkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan rata-rata kelas 49,31 pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti merekomendasikan agar guru bidang studi kimia dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS khususnya pada pokok bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur Kelas XI IPA.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Irianto. 2010. *Konsep, Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Anita Lie. 2007. *Cooperative Learning; Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta.
- Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar. 2006. *Pengantar Statistik*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hartono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Istarani. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Media Persada. Medan.

Lina Nurkhasanah, Bakti Mulyani, dan Suryadi Budi Utomo. 2013. Efektivitas Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Think Pair Square* (TPSq) Melalui Pemanfaatan Peta Konsep Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada pokok Bahasan Sistem Koloid Kelas XI SMA N 4 Magelang Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 2 (2). Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Made Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara. Jakarta.

Misbahuddin dan Iqbal Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Bumi Aksara. Jakarta.

Moch. Imron dan Amrul Munif. 2010. *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan*. Sagung Seto. Jakarta.

Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Mas Media Buana Pustaka. Sidoarjo.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

Yatim Riyanto. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

Yusuf Wibisono. 2009. *Metode Statistik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.