



# STUDI KOMPARASI METODE PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) DAN *ROTATING TRIO EXCHANGE* (RTE) DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR SISWA MATERI STRUKTUR ATOM DAN SPU SISWA KELAS X SMA AL ISLAM 1 SURAKARTA SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2013/2014

**Isma Malikhah<sup>1</sup>, Agung Nugroho C.S<sup>2</sup>, Sulistyio Saputro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Pendidikan Kimia PMIPA FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

\*Keperluan korespondensi, HP: 085642636589, email: malikhah\_isma@yahoo.com

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui: (1) pengaruh metode TGT (*Teams Games Tournament*) dan RTE (*Rotating Trio Exchange*) terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif materi struktur atom dan SPU, (2) pengaruh metode TGT dan RTE terhadap prestasi belajar aspek afektif materi struktur atom dan SPU, (3) pengaruh aktivitas belajar terhadap prestasi belajar kognitif materi struktur atom dan SPU, (4) pengaruh aktivitas belajar terhadap prestasi belajar afektif materi struktur atom dan SPU, (5) interaksi metode pembelajaran TGT dan RTE dengan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar kognitif materi struktur atom dan SPU, (6) interaksi metode pembelajaran TGT dan RTE dengan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar afektif materi struktur atom dan SPU. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta 2013/2014 yang terdiri dari 4 kelas dengan rata-rata tiap kelas 38 siswa. Metode pengumpulan data menggunakan *cluster random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan: (1) observasi untuk mendapatkan skor aktivitas belajar, (2) kuesioner untuk mendapatkan nilai prestasi belajar kognitif dan afektif, (3) tes untuk mengukur prestasi belajar kognitif. Analisis data menggunakan ANAVA dua jalan dan uji lanjut dengan metode Scheffe. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, (1) pembelajaran metode TGT dan RTE berpengaruh terhadap prestasi belajar kognitif, rata-rata metode TGT adalah 75,17 dan RTE 77,17, (2) pembelajaran menggunakan TGT dan RTE berpengaruh terhadap prestasi belajar afektif, rata-rata metode TGT adalah 77,94 dan RTE RTE is 77,67, (3) aktivitas belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar kognitif aktivitas belajar tinggi sebesar 78,12 dan rendah 71,47, (4) aktivitas belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar afektif aktivitas belajar tinggi sebesar 74,58 dan rendah 71,47, (5) interaksi metode pembelajaran TGT dan RTE terhadap prestasi belajar kognitif aktivitas belajar tinggi lebih baik sebesar  $80,90 > 74,25$ , (6) interaksi metode pembelajaran TGT dan RTE dengan prestasi belajar afektif aktivitas belajar tinggi lebih baik sebesar  $74,56 > 71,38$ .

**Kata Kunci:** *Teams Games Tournament, Rotating Trio Exchange, aktivitas belajar, struktur atom dan SPU.*

## PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan perkembangan pendidikan di Indonesia, proses pembelajaran telah dilakukan pembenahan pada sistem pendidikan, yaitu peningkatan pada aspek pengetahuan/sikap. Pernyataan tentang sistem pendidikan di Indonesia tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun

2003 menerangkan bahwa pendidikan di Indonesia berfungsi sebagai pengembang dan pembentuk watak serta kehidupan bangsa. Sistem pendidikan telah dikembangkan dengan berbagai pembaharuan baik dari segi sistem maupun kebijakan pemerintah termasuk penetapan kurikulum [1]

Kurikulum merupakan seperangkat pengalaman belajar yang disusun dalam rangka mencapai tujuan pendidikan dengan memperhatikan tahap perkembangan siswa. Kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) memuat ketentuan tiap-tiap satuan pendidikan diberikan kebijaksanaan untuk menentukan pelaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik sekolah [2]. Penetapan kebijaksanaan didukung oleh fasilitas dan sarana serta prasarana sekolah [2]. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa kelas X SMA yang bertujuan agar siswa mampu menguasai suatu konsep kimia untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kimia termasuk salah satu cabang sains yang mempelajari gejala khusus yang terjadi pada zat dan segala sesuatu yang berhubungan dengan zat yaitu komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat [3]

SMA Al Islam 1 Surakarta merupakan salah satu sekolah umum yang berbasis Islam di Surakarta. Sekolah menggunakan kurikulum yang terintegrasi antara kurikulum kementerian pendidikan dan kebudayaan dengan kementerian agama. Beban belajar siswa menjadi bertambah dengan adanya kurikulum yang terintegrasi, oleh karena itu terdapat permasalahan dalam sistem belajar mengajar di SMA Al Islam 1 Surakarta, yaitu:

- 1) masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran,
- 2) proses pembelajaran belum melibatkan keaktifan siswa (*student centered learning*),
- 3) aktivitas belajar hanya terbatas pada mendengarkan penjelasan dan mencatat, akibatnya siswa sering mengeluh dan menganggap pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang kurang menarik,
- 4) sebagian besar siswa yang masih sulit memahami dan menguasai konsep dasar materi struktur atom dan SPU.

Prestasi dalam belajar kimia yang kurang baik dikarenakan guru belum menekankan pada pemahaman siswa. sejalan dengan pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) yang merupakan pembelajaran dengan penekanan pada konsep-konsep yang diterima, selanjutnya disimpan dalam memori siswa. pembelajaran bermakna dapat diterima sebagai suatu proses mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Struktur kognitif adalah fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang dipelajari dan diingat siswa. pembelajaran bermakna mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan secara mendalam dan menyeluruh mengenai materi yang dipelajari[4]

Metode pembelajaran yang saat ini dikembangkan adalah metode pembelajaran kooperatif. menurut teori Vygotsky (1978) mengenai teori belajar sosial, mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengacu pada siswa yang bekerja secara kelompok-kelompok kecil yang saling membantu dalam mempelajari materi pembelajaran.

Terdapat beberapa variasi metode pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan pada materi struktur atom dan SPU. Salah satunya adalah TGT (*Teams Games Tournament*). Penggunaan metode pembelajaran TGT menekankan pada kemampuan siswa dalam bekerja kelompok berdasarkan kemampuan akademiknya. Komponen-komponen yang mendukung adalah presentasi kelas, pembentukan tim, permainan, *tournament*, rekognisi tim, dan penghargaan kelompok [5]

Metode pembelajaran kooperatif lain adalah metode RTE (*Rotating Trio Exchange*). Metode pembelajaran RTE menekankan pada kemampuan diskusi siswa dan akan lebih berkembang dengan adanya perputaran kelompok yang beranggotakan tiga orang dan merupakan cara yang mendalam bagi

siswa untuk berdiskusi mengenai berbagai masalah dengan beberapa teman sekelasnya [6]

Menurut Arifin, S. Khanafiah (2011: 8) penerapan model pembelajaran aktif melalui strategi *Rotating Trio Exchange* untuk meningkatkan kemampuan analisis dan aktivitas belajar siswa SMA kelas X semester II pokok bahasan kalor menyimpulkan bahwa pembelajaran aktif melalui strategi *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan kemampuan analisis dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kalor[7]

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Studi Komparasi Metode Pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) dan RTE (*Rotating Trio Exchange*) ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Materi Struktur Atom dan SPU Siswa Kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014”.

## METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian dilakukan pada kelas X, SMA Al Islam 1 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014 berlangsung mulai bulan Mei s/d April 2013 dan Juli s/d September 2013. Pelaksanaan penelitian meliputi uji coba instrumen dan pengambilan data penelitian.

Metode penelitian adalah metode eksperimen dengan rancangan desain 2x2. Desain penelitian menggunakan *Randomized Group Posttest Desain*. Prosedur penelitian meliputi (1) menentukan sampel penelitian dengan menggunakan uji homogenitas dan uji normalitas populasi (2) memberikan pretes  $Y_1$  pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II untuk mengukur rata-rata kemampuan, (3) mengukur aktivitas belajar siswa sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II, (4) memberikan perlakuan I pada kelompok eksperimen I berupa penerapan metode pembelajaran TGT dengan media kartu

soal, (5) memberikan perlakuan 2 pada kelompok eksperimen II berupa penggunaan metode pembelajaran RTE dengan media kartu soal, (6) memberikan postes  $Y_2$  pada kedua kelas untuk mengukur kemampuan kognitif setelah diberi perlakuan 1 dan 2, (7) memberikan angket afektif siswa untuk diisi oleh siswa, (8) menentukan selisih nilai antara pretes dan postes pada kelompok eksperimen I (dengan metode pembelajaran TGT) untuk mengukur rata-rata selisih nilai postes dan pretes, (9) menentukan selisih nilai pretes dan postes pada kelompok eksperimen I dan II (dengan metode pembelajaran RTE) untuk mengukur rata-rata selisih nilai postes dan pretes, (10) menggunakan tes uji statistik uji anava dua jalan 2x2 dengan sel tak sama untuk menentukan apakah perbedaan tersebut signifikan.

Penelitian eksperimen menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu. Hal ini dikarenakan pada penelitian ini terdapat variabel bebas yaitu metode pembelajaran dan aktivitas belajar serta melibatkan variabel terikat yaitu prestasi belajar siswa. penulis melakukan analisis dengan menggunakan uji ANAVA menggunakan teknik *Univariate* dikarenakan analisis menggunakan satu variabel terikat.

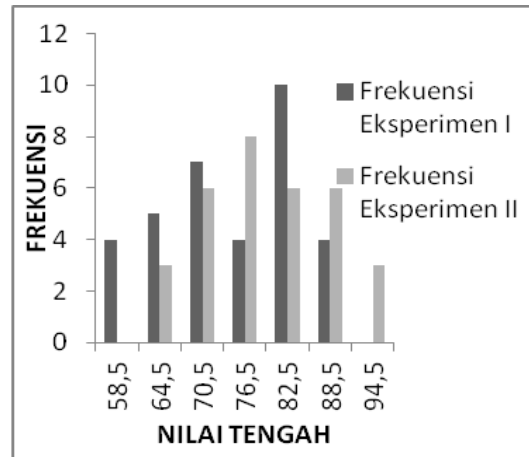
Sumber data yang diperoleh dari observasi, angket dan tes serta dokumen. Teknik pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling* (mengambil sampel secara acak dengan sampel merupakan kelas)[8]. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah (1) tes untuk mengukur prestasi belajar kognitif, (2) angket untuk mengukur prestasi belajar afektif dan aktivitas belajar, (3) observasi untuk mengukur aktivitas belajar siswa. Validitas dan reliabilitas instrumen diperlukan agar instrumen tes dapat mengukur variabel yang diteliti. Validitas instrumen tes yang digunakan adalah validitas isi dan validitas item. Validitas isi dihitung menggunakan rumus Gregory dan validitas item terdiri dari

validitas butir soal, tingkat kesukaran item dan daya pembeda soal.

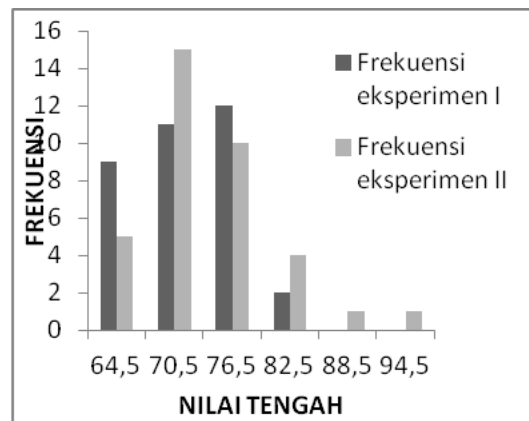
Teknik analisis data yang digunakan adalah anava dua jalan dengan sel tak sama. Prosedur penelitian menggunakan langkah-langkah yaitu; tahap penyusunan proposal penelitian dan ijin penelitian, tahap pengumpulan data, tahap analisis data awal, tahap analisis data akhir dan tahap penyusunan laporan penelitian[9].

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang memberikan hasil belajar yang lebih baik adalah metode pembelajaran RTE dengan menggunakan variabel bebas prestasi belajar dan aktivitas belajar siswa serta variabel terikat prestasi belajar siswa diperoleh hasil bahwa nilai rata-rata untuk prestasi belajar kimia siswa materi struktur atom dan SPU adalah (1) metode pembelajaran TGT memberikan prestasi belajar siswa dengan nilai rata-rata tertinggi untuk aktivitas belajar rendah siswa perempuan dengan nilai 77,33 dengan standar deviasi sebesar 10,081 dan nilai terendah siswa aktivitas belajar tinggi laki-laki dengan nilai 70,83 dengan standar deviasi sebesar 7,638, (2) metode pembelajaran RTE memberikan prestasi belajar siswa dengan nilai rata-rata tertinggi untuk aktivitas belajar tinggi siswa laki-laki dengan nilai 81,67 dengan standar deviasi 7,638 dan nilai terendah siswa aktivitas rendah siswa laki-laki dengan nilai 76,39 dengan standar deviasi sebesar 6,627, (3) total perolehan nilai prestasi belajar siswa kelas eksperimen TGT dan RTE adalah siswa dengan nilai prestasi belajar tertinggi untuk siswa perempuan dengan nilai 78,12 dengan standar deviasi sebesar 9,980 dan nilai terendah adalah siswa aktivitas belajar rendah laki-laki dengan nilai 75,78 dan standar deviasi sebesar 7,388.



Gambar 1. Histogram Prestasi Belajar Siswa Aspek Kognitif metode pembelajaran TGT dan RTE



Gambar 2. Histogram Prestasi Belajar Siswa Aspek Afektif metode pembelajaran TGT dan RTE

Tahap analisis data diperoleh hasil bahwa: (1) analisis varian dua jalan dengan sel sama prestasi belajar kognitif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran TGT dan RTE terhadap prestasi belajar kognitif siswa, diperoleh sebagai berikut. Pengujian hipotesis pada aspek kognitif dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Prestasi Belajar Kognitif

Aspek	Pengujian	Sig.	Keputusan
Metode	$F_{hitung} > F_{tabel}$ 5,382 > 3,92	0,025	$H_0$ ditolak

Berdasarkan pada Tabel 1. Diperoleh signifikansi ( $p$ ) < 0,05. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak untuk metode pembelajaran, sehingga keputusan metode pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif. Selanjutnya dilakukan uji komparasi ganda untuk mengetahui metode pembelajaran yang memberikan pengaruh yang lebih baik, (2) hasil uji komparasi ganda untuk prestasi belajar kognitif siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Komparasi Ganda Prestasi Belajar Kognitif

No	Kategori	Sig.	Kriteria	Keputusan	Kesimpulan
1	RTE - TGT	0,002	Sig.< 0,05	$H_0$ ditolak	Signifikan
2	TGT - RTE	0,002	Sig.< 0,05	$H_0$ ditolak	Signifikan

Tabel 2 menunjukkan bahwa siswa dengan metode pembelajaran TGT-RTE memberikan nilai signifikansi sebesar 0,002. Nilai yang lebih besar daripada 0,05 menunjukkan bahwa siswa dengan metode pembelajaran TGT-RTE memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Selanjutnya deskripsi perbedaan rata-rata nilai kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Marginal Prestasi Belajar Siswa.

No	Kelompok	Rerata Marginal
1	RTE	81,777
2	TGT	73,917

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai rerata marginal untuk prestasi belajar siswa dengan metode pembelajaran RTE mempunyai nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai rerata marginal pada prestasi belajar dengan metode pembelajaran TGT  $81,777 > 73,917$ . Berdasarkan nilai rerata marginalnya

metode yang lebih baik untuk digunakan pada materi pembelajaran struktur atom dan SPU adalah metode pembelajaran RTE.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) metode pembelajaran TGT memberikan prestasi belajar siswa dengan nilai rata-rata tertinggi untuk aktivitas belajar rendah dengan nilai 77,33 dan nilai terendah siswa aktivitas belajar tinggi dengan nilai 70, 83, (2) metode pembelajaran RTE memberikan prestasi belajar siswa dengan nilai rata-rata tertinggi untuk aktivitas belajar tinggi dengan nilai 81,67 dan nilai terendah siswa aktivitas rendah dengan nilai 76,39, (3) total perolehan nilai prestasi belajar siswa kelas eksperimen TGT dan RTE adalah siswa dengan nilai prestasi belajar tertinggi untuk siswa perempuan dengan nilai 78,12 dan nilai terendah adalah siswa aktivitas belajar rendah laki-laki dengan nilai 75,78.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Guru kelas X-1 dan X-3 karena telah memberikan izin penelitian dan segenap keluarga besar SMA Al Islam 1 Surakarta yang telah mengizinkan serta menerima penulis untuk melaksanakan penelitian.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Sisdiknas (2012). *Pusat Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta: Depdikbud.
- [2] Yamin, Martinis (2010). *Profesionalisasi Guru & Implementasi KTSP Dilengkapi Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- [3] Isjoni (2013). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- [4] Slavin, R. E (2008). Cooperative Learning: Teori Riset dan Praktik. Terj. Muttaqien, Bandung: Nusa Media.
- [5] Mel Silberman (2013). Active Learning 101 Cara Siswa Belajar Aktif. Terj. Sarjulik Adzwar dkk. Pustaka Insan Madani: Yogyakarta.
- [6] Arifin & Kanafiyah (2012). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Rotating Trio Exchange pada pokok Bahasan Kalor. Jurnal Pendidikan UNNES Vol 20 (1). 12
- [7] Sugiyono (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaitaif, Kualitaitaif, dan R & D. Bandung: Maulana.
- [8] Sumantri, M. dan Permana J (2001). Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Maulana
- [9] Gay (1982). Penelitian Eksperimental. Jakarta: PT Gramedia Widayasarana Indonesia.