



# STUDI KOMPARASI PENGGUNAAN MEDIA TEKA-TEKI SILANG (TTS) DAN INDEX CARD MATCH (ICM) PADA MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) DITINJAU DARI KEMAMPUAN MEMORI TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATERI POKOK KOLOID SISWA KELAS XI IPA SMA N 2 BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2013/2014

**Riani Dwi Utari<sup>1,\*</sup>, Sulistyio Saputro<sup>2</sup> dan Kus Sri Martini<sup>2</sup>**

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

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

\*Keperluan korespondensi, HP: 085747582749, e-mail: rianidwiutari@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penggunaan model pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournaments* dilengkapi media Teka-teki Silang dan *Index Card Match*, kemampuan memori tinggi dan rendah serta interaksi antara pembelajaran TGT menggunakan media TTS dan ICM dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 semester 2 SMA N 2 Boyolali tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk prestasi belajar kognitif, kemampuan memori dan metode angket untuk prestasi belajar afektif. Uji hipotesis menggunakan anova dua jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan: 1) Terdapat perbedaan pembelajaran menggunakan model TGT yang dilengkapi media TTS dengan yang dilengkapi media ICM terhadap prestasi belajar kognitif siswa, dimana prestasi belajar kognitif untuk kelas TGT-TTS menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas TGT-ICM, tetapi tidak ada perbedaan untuk prestasi belajar afektif siswa. 2) Tidak terdapat perbedaan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif siswa. 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran TGT dilengkapi media TTS dan ICM dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa, baik prestasi belajar kognitif maupun afektif.

**Kata Kunci:** *Teams Games Tournament, TTS, ICM, Kemampuan Memori, Prestasi Belajar.*

## PENDAHULUAN

Proses pembangunan bangsa ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam proses tersebut pendidikan memegang peran penting dalam menciptakan manusia-manusia yang berkualitas. Pendidikan dipandang sebagai sarana untuk melahirkan insan-insan yang cerdas, kreatif, terampil, bertanggung jawab, produktif dan berbudi pekerti luhur. Mengingat perannya yang penting dalam proses pembangunan bangsa, maka dalam dunia pendidikan perlu

dilakukan pembenahan dan pembaharuan guna meningkatkan kualitas pendidikan se-hingga akan dihasilkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi.

Menurut Undang Undang RI No. 2 Tahun 1989, Bab I, Pasal 1, pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang [1]. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia perlu melakukan adanya penyempurnaan sistem pendidikan yang menitik-

beratkan pada pelaksanaan otonomi pengelolaan pendidikan dan pengembangan serta pelaksanaan kurikulum yang menekankan pada kompetensi [2].

Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan cara peningkatan sarana dan prasarana, peningkatan mutu para pendidik, peningkatan mutu peserta didik, penyempurnaan sistem penilaian, penataan organisasi dan manajemen pendidikan serta usaha-usaha lain yang berkenaan dengan peningkatan kualitas pendidikan termasuk di dalamnya perbaikan kurikulum.

Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) merupakan langkah nyata pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia [3]. Dua tahun berikutnya tepatnya pada tahun 2006, pemerintah memberlakukan kurikulum baru yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang merupakan pengembangan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Sekarang pemerintah memberlakukan Kurikulum 2013 yang sejatinya merupakan bentuk perbaikan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Namun di SMA N 2 Boyolali, masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. KTSP memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan indikator pembelajarannya sendiri sehingga guru dituntut untuk kreatif dalam memilih serta mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan di sekolah [4]. Kurikulum ini tidak lagi menggunakan pendekatan yang dalam pembelajarannya didominasi oleh guru (*teacher centered*), tetapi siswa yang harus lebih aktif selama proses pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa SMA jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran kimia. Ilmu kimia mulai diperkenalkan kepada siswa sejak dini.

Mata pelajaran kimia menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat karena kimia selalu berada di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Kimia adalah satu mata pelajaran yang mempelajari mengenai materi dan perubahan yang terjadi di dalamnya. Ilmu kimia juga mempelajari tentang zat-zat kimia yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Berbagai peristiwa alam yang ditemukan sehari-hari juga dapat dipelajari di dalam ilmu kimia, namun selama ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengikuti pelajaran kimia.

Begitu juga di SMA N 2 Boyolali, mata pelajaran kimia adalah mata pelajaran wajib bagi siswa SMA jurusan Ilmu Pengetahuan Alam. Berdasarkan pengamatan secara umum keadaan sekolah SMA N 2 Boyolali dan wawancara dengan guru kimia dan beberapa siswa kelas XI di sekolah pada tanggal 13 Februari 2014, guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang variatif. Pembelajaran yang monoton akan menyebabkan rendahnya ketertarikan siswa terhadap materi sehingga siswa dalam menyerap materi pelajaran akan rendah pula dan akan mempengaruhi prestasi belajar siswa. Dari data nilai Ujian Akhir Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013, diketahui bahwa sekitar 65% siswa mendapatkan nilai kurang dari batas ketuntasan atau mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut juga diperoleh informasi bahwa materi pembelajaran kimia dianggap masih sulit dipelajari dan mata pelajaran kimia belum menjadi pilihan utama dalam belajar karena menurut mereka materi pelajaran kimia kurang menarik. Hal ini dapat menyebabkan prestasi belajar kimia rendah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain rasa malas yang tinggi, motivasi belajar yang kurang, rendahnya partisipasi siswa, dan hierarki pembelajaran yang kurang tepat. Berdasarkan hasil pengamatan di kelas, proses pembelajaran di kelas

untuk materi koloid siswa hanya ditugaskan membuat makalah dan mempresentasikannya di depan kelas. Pembelajaran yang seperti ini akan memicu rasa bosan siswa, sehingga akan berdampak pada penyerapan materi yang kurang dan prestasi belajar siswa yang rendah.

Berdasarkan masalah di atas perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu penerapan pembelajaran kooperatif yang dipandang dapat mengatasi berbagai masalah pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang mengutamakan kerjasama dalam proses pembelajarannya. Model pembelajaran *cooperative learning* tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Pelaksanaan prosedur model *cooperative learning* dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif [5]. Di dalam proses pembelajaran kooperatif siswa perlu berperan aktif dengan terlibat di dalam proses pembelajaran dan tidak hanya sebagai pendengar. Salah satu cara yang tepat untuk mengajak siswa agar lebih aktif adalah dengan mengembangkan interaksi kooperatif pada diri siswa, yaitu dengan cara siswa menerapkan pengetahuannya, belajar memecahkan masalah, mendiskusikan masalah dengan teman-temannya, mempunyai keberanian menyampaikan ide atau gagasan, dan mempunyai tanggung jawab terhadap tugasnya.

Pokok bahasan koloid merupakan salah satu materi pokok dalam pembelajaran kimia. Materi koloid adalah materi kimia yang sarat akan hafalan pada konsep-konsep. Kompetensi dasar yang diharapkan adalah mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya. Materi koloid sangat erat dengan kehidupan sehari-hari. Penerapan sifat-sifat koloid banyak kita jumpai dalam bidang

industri, pertanian, maupun kedokteran. Sehingga materi koloid menjadi sangat penting untuk dipelajari, dihafalkan, dan dipahami. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang cocok untuk karakterisasi materi koloid dan masalah pembelajaran yang dihadapi adalah *Teams Games Tournaments* (TGT).

*Teams Games Tournaments* (TGT) merupakan model pembelajaran kooperatif, yang mana di dalamnya siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Di dalam model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) siswa akan dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang homogen untuk mendiskusikan suatu permasalahan yang diberikan guru yang sebelumnya sudah menyampaikannya materi ajar secara garis besar. Kemudian siswa akan melakukan *games* di dalam kelompok kecil tersebut. Kemudian pada akhir sesi akan dilakukan *tournament*. Di dalam *tournament* ini seluruh anggota kelompok dituntut untuk bisa mewakili kelompoknya masing-masing, sehingga mau tidak mau siswa akan ikut berperan aktif dalam penguasaan materi dalam kelompoknya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa pembelajaran TGT lebih efektif dibandingkan dengan model ceramah. Model pembelajaran TGT juga menunjukkan peningkatan perilaku dari peserta didik yang menyebabkan prestasi belajar meningkat [6].

Model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai keberhasilan proses pembelajaran akan lebih berhasil apabila disertai dengan media. Berdasarkan wawancara dengan guru, selama ini dalam pembelajaran kimia di SMA N 2 Boyolali guru jarang menggunakan media pembelajaran yang bervariasi sehingga siswa merasa bosan. Dengan media akan menumbuhkan interaksi yang lebih positif antara guru dengan siswa, sehingga pembelajaran akan efektif dan efisien. Beberapa contoh media pembelajaran yang dapat digunakan dalam model pembelajaran TGT antara lain teka-teki silang (TTS), ular tangga, *index card match* (ICM),

roda impian, piramida dan sebagainya. Penggunaan media tersebut sebaiknya disesuaikan dengan karakteristis materi pembelajaran. Media yang dipakai pada penelitian ini adalah TTS dan ICM. Kedua media tersebut merupakan permainan yang mudah dan banyak dikenal serta mempunyai perbedaan dalam hal teknik menjawab dan daya tarik.

Media TTS di sini hampir sama dengan TTS pada umumnya yang terdiri dari kotak-kotak jawaban yang saling berhubungan satu sama lain yang harus dikerjakan dengan memperhatikan petunjuk yang telah disediakan. Menurut hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa penggabungan teka-teki silang dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu untuk membuat subjek pelajaran lebih menyenangkan dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam materi. Keuntungan utama lain dari teka-teki silang adalah bahwa TTS dapat memperluas kosa kata, merangsang pikiran, mendorong pemikiran logis dan membantu meningkatkan pemahaman konsep [7].

Media ICM (*index card match*) yaitu kartu yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban dengan jumlah kartu jawaban lebih banyak daripada kartu soalnya. Hal ini bertujuan untuk memberikan jawaban pengecoh untuk beberapa kartu soal. Menurut penelitian sebelumnya setelah digunakan media ICM dalam pembelajaran, keaktifan siswa di dalam kelas terus mengalami peningkatan [8].

Selain dari aspek pemilihan model dan media pembelajaran (faktor eksternal) yang tepat, keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor internal siswa. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, faktor internal diantaranya kesehatan, cacat tubuh, kematangan kesiapan, intelegensi, minat, bakat, dan motivasi [9]. Kemampuan intelegensi yang meliputi: kemampuan memori, kemampuan verbal, kemampuan numerik, kemampuan pandang ruang dan lain-lain. Pada umumnya ingatan dipandang sebagai hubungan pengalaman dengan masa lampau.

Ingatan merupakan kemampuan untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kembali pengertian-pengertian atau tanggapan-tanggapan. Kemampuan mengingat erat hubungannya dengan kondisi jasmani, perasaan individu/sifat perseorangan (salah satunya minat), faktor usia dan emosi.

Pada dasarnya belajar merupakan proses pengendapan informasi dalam memori yang telah diterima oleh seorang siswa setelah membaca, mendengar maupun latihan psikomotorik. Apabila informasi tersebut dapat tersimpan dalam waktu yang lama berarti siswa tersebut telah menguasai materi yang disampaikan dari informasi yang didapat. Dengan adanya memori yang dimiliki, informasi tersebut dapat dipanggil kembali pada saat yang diperlukan, sehingga memori sangat mempunyai kaitan yang erat dengan prestasi belajar.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di SMA N 2 Boyolali pada kelas XI IPA semester 2 tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan faktorial 2 x 2. Untuk lebih jelasnya rancangan penelitian tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian Faktorial 2 x 2

Kelas	Media Pembelajaran	Kemampuan Memori	
		Tinggi (B <sub>1</sub> )	Rendah (B <sub>2</sub> )
Eksp I	TGT dengan TTS (A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>
Eksp II	TGT dengan ICM (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

Keterangan :  
 A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>= Prestasi kelompok siswa yang menerapkan model TGT dengan media TTS dengan kemampuan memori tinggi  
 A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>= Prestasi kelompok siswa yang menerapkan model TGT dengan media TTS dengan kemampuan memori rendah

A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>= Prestasi kelompok siswa yang menerapkan model TGT dengan media ICM dengan kemampuan memori tinggi

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>= Prestasi kelompok siswa yang menerapkan model TGT dengan media ICM dengan kemampuan memori rendah.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester 2 SMA N 2 Boyolali tahun pelajaran 2013/2014. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang terpilih adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen I yang diberi perlakuan model TGT dengan media TTS dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen II diberi perlakuan model TGT dengan media ICM.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan tes untuk mengukur kemampuan memori, prestasi belajar kognitif dan angket untuk mengukur prestasi belajar afektif.

Instrumen pengambilan data meliputi instrumen penilaian kemampuan memori, kognitif, dan afektif. Instrumen tes kemampuan memori diuji reliabilitas. Instrumen aspek kognitif diuji validitas isi, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Sedangkan instrumen angket aspek afektif diuji validitas isi dan reliabilitas.

Analisis data yang digunakan meliputi uji prasyarat analisis dan uji hipotesis menggunakan bantuan *software SPSS 16*. Uji prasyarat analisis meliputi uji kesetaraan (*t-matching*) menggunakan *t-test*, uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*, dan uji homogenitas dengan *Levene Test*. Sedangkan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis variansi (anova) dua jalan dengan sel tak sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan memori dan prestasi belajar siswa pada materi Sistem Koloid yang meliputi aspek kognitif dan afektif.

Data penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Deskripsi Data Penelitian

Jenis Penilaian	Nilai Rata-rata	
	Eksp I	Eksp II
Kognitif	80,51	72,13
Afektif	58,96	56,28

Berdasarkan Tabel 2. terlihat bahwa rata-rata nilai aspek kognitif maupun aspek afektif kelas eksperimen I (TGT dengan TTS) lebih tinggi daripada kelas eksperimen II (TGT dengan media ICM).

Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Ringkasan hasil uji normalitas terangkum dalam Tabel 3. Sedangkan hasil uji homogenitas terangkum dalam Tabel 4 dan Tabel 5.

Salah satu syarat uji analisis variansi dua jalan sel tak sama adalah data tersebut harus berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa semua kelas sampel berdistribusi normal. Sampel dikatakan normal sebab signifikansi > 0,05 ( $\alpha$  yang ditetapkan), sehingga data tersebut telah memenuhi syarat untuk uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Berikut ini hasil uji normalitas disajikan dalam Tabel 3 aspek kognitif dan aspek afektif.

Selain berdistribusi normal, data tersebut harus homogen. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa semua kelas homogen. Sampel dikatakan homogen sebab signifikansi > 0,05, sehingga data tersebut telah memenuhi syarat untuk uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil uji homogenitas disajikan dalam Tabel 4 untuk aspek kognitif dan Tabel 5 untuk aspek afektif.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Nilai Kognitif dan Afektif Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid

Kelompok	p-value kognitif	p-value afektif	Kriteria	Simpulan
Pembelajaran Model TGT dengan TTS	0,271	0,716	Sig> 0,05	Normal
Pembelajaran Model TGT dengan Media ICM	0,175	0,532	Sig> 0,05	Normal
Kemampuan Memori tinggi	0,065	0,967	Sig> 0,05	Normal
Kemampuan Memori Rendah	0,388	0,353	Sig> 0,05	Normal
Pembelajaran Model TGT dengan Media TTS ditinjau dari Kemampuan Memori Tinggi	0,366	0,996	Sig> 0,05	Normal
Pembelajaran Model TGT dengan TTS ditinjau dari Kemampuan Memori Rendah	0,744	0,846	Sig> 0,05	Normal
Pembelajaran Model TGT dengan Media ICM ditinjau dari Kemampuan Memori Tinggi	0,420	0,726	Sig> 0,05	Normal
Pembelajaran Model TGT dengan Media ICM ditinjau dari Kemampuan Memori Rendah	0,761	0,809	Sig >0,05	Normal

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Nilai Kognitif Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid

Kelompok	p-value	Kriteria	Simpulan
Pembelajaran Model TGT dengan Media TTS dan ICM	0,366	Sig> 0,05	Homogen
Kemampuan Memori Tinggi dan Rendah	0,919	Sig> 0,05	Homogen

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Nilai Afektif Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid

Kelompok	p-value	Kriteria	Simpulan
Pembelajaran Model TGT dengan Media TTS dan ICM	0,897	Sig> 0,05	Homogen
Kemampuan Memori Tinggi dan Rendah	0,316	Sig> 0,05	Homogen

Tabel 6. Rangkuman Anova Dua Jalan dengan Sel Tak Sama terhadap Prestasi Aspek Kognitif

Variabel	p-value	Kriteria	Keputusan	Simpulan
Media	0,045	Sig< 0,05	H <sub>0</sub> ditolak	Ada perbedaan
Kemampuan Memori	0,841	Sig> 0,05	H <sub>0</sub> diterima	Tidak ada perbedaan
Media dan Kemampuan Memori	0,814	Sig> 0,05	H <sub>0</sub> diterima	Tidak ada interaksi

Tabel 7. Rangkuman Anova Dua Jalan dengan Sel Tak Sama terhadap Prestasi Aspek Afektif

Variabel	p-value	Kriteria	Keputusan	Simpulan
Media	0,078	Sig> 0,05	H <sub>0</sub> diterima	Tidak ada perbedaan
Kemampuan Memori	0,066	Sig> 0,05	H <sub>0</sub> diterima	Tidak ada perbedaan
Media dan Kemampuan Memori	0,622	Sig> 0,05	H <sub>0</sub> diterima	Tidak ada interaksi

**1. Perbedaan Pembelajaran TGT Menggunakan Media TTS dan ICM terhadap Prestasi Belajar**

Hasil anova dua jalan dengan sel tak sama prestasi belajar aspek kognitif diperoleh nilai signifikansi 0,045 < 0,05 yang berarti bahwa H<sub>0</sub> ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan model pem-

belajaran kooperatif tipe TGT dilengkapi media TTS dan ICM terhadap prestasi belajar aspek kognitif siswa pada materi pokok Sistem Koloid. Dari jumlah rata-rata yang menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen I (80,51) > rata-rata kelas eksperimen II (72,13).

Dengan melihat perbandingan mean dari kedua kelas eksperimen

diketahui bahwa media TTS memberikan prestasi belajar kognitif lebih baik dibandingkan dengan media ICM. Pembelajaran menggunakan TTS merupakan warna baru bagi para siswa, sehingga siswa merasa sangat antusias dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran. Selain itu, unsur permainan yang terkandung dalam TTS membuat suasana pembelajaran menyenangkan memungkinan siswa merasa nyaman dalam belajar. Selain itu media TTS membuat siswa lebih senang untuk mengerjakannya secara berkelompok daripada bekerja sendiri. Hal ini akan membuat siswa saling bertukar pikiran satu sama lain sehingga akan terjadi diskusi dan pengayaan materi dari teman sebaya.

Salah satu keuntungan utama dari penggunaan TTS adalah bahwa sebagian besar siswa mengasosiasikan pembelajaran menggunakan TTS sebagai proses belajar dengan bermain *game* dan rekreasi. Oleh karena itu, menggabungkan teka-teki silang dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu untuk membuat subjek pelajaran lebih menyenangkan dan meningkatkan keterlibatan siswa dengan materi. Di sisi lain, teka-teki silang telah diketahui dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam kemampuan dan pemahaman mereka. Bahkan, siswa yang menggunakan teka-teki silang sebagai alat bantu belajar telah terbukti memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menggunakan TTS [10]. Penggunaan TTS dalam lingkungan yang kolaboratif dan kompetitif dapat menambah daftar strategi pembelajaran aktif [7].

Media ICM dipandang kurang memotivasi siswa dalam memahami materi. Hal ini dikarenakan akan ada beberapa siswa yang beranggapan bahwa setiap kartu akan memiliki satu pasangan kartu jawaban. Jika beberapa kartu sudah menemukan pasangannya, maka kartu lainnya bisa dikira-kira pasangannya. Hal ini akan membuat siswa hanya menebak-nebak saja pasangan dari masing-masing kartu

Penjelasan di atas menunjukkan adanya keunggulan dari media TTS

dan kelemahan dari media ICM. Hal inilah yang menyebabkan prestasi belajar aspek kognitif siswa kelas dengan menggunakan model pembelajaran TGT dengan media TTS lebih baik daripada media ICM.

Hasil dari anova dua jalan untuk prestasi belajar aspek afektif diperoleh nilai signifikansi  $0,078 > 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pembelajaran menggunakan model TGT dilengkapi media TTS dan media ICM terhadap prestasi belajar afektif siswa pada materi pokok Sistem Koloid. Dari jumlah rata-rata yang menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen I (58,96) > rata-rata kelas eksperimen II (56,28) sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan media TTS lebih baik daripada dengan media ICM.

Prestasi kedua media yang digunakan baik media TTS dan ICM tidak menunjukkan pengaruh pada pembelajaran afektif dikarenakan kedua media yang diterapkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT sama-sama dapat mengaktifkan siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang sebelumnya digunakan oleh guru. Hal ini didukung oleh nilai afektif siswa pada kelas dengan media TTS kriteria sangat baik 23,08% dan kriteria baik 42,31%. Sedangkan kelas dengan media ICM kriteria sangat baik 16% dan kriteria baik 32%. Hal ini sesuai dengan dua penelitian sebelumnya bahwa setelah digunakan media TTS dan ICM dalam pembelajaran, keaktifan siswa didalam kelas terus mengalami peningkatan, dengan kata lain kedua media menyebabkan siswa menjadi lebih aktif [8,11].

Aspek afektif yang dinilai dalam pembelajaran ini mencakup sikap, minat, nilai, konsep diri, dan moral dari siswa. Seorang siswa akan sulit untuk mencapai keberhasilan belajar secara optimal apabila siswa tersebut tidak memiliki minat pada pelajaran tertentu, dalam penelitian kali ini adalah pelajaran kimia. Pada penelitian ini, kedua media baik TTS dan ICM terbukti keduanya

dapat meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran, sehingga akan meninggalkan kesan yang baik pada diri siswa. Adanya kesan yang baik dari siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru akan mempengaruhi sikap siswa dalam mengisi angket afektif.

## 2. Perbedaan Kemampuan Memori Tinggi dan Rendah terhadap Prestasi Belajar

Hasil dari anova dua jalan prestasi belajar aspek kognitif menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,841 > 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan memori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif siswa pada materi pokok Sistem Koloid.

Hasil dari anova dua jalan prestasi belajar aspek afektif menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,066 > 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan memori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar afektif siswa pada materi pokok Sistem Koloid.

Penilaian prestasi belajar afektif tersebut bertujuan untuk mengetahui sikap siswa, baik terhadap materi pelajaran, metode pembelajaran, guru dan siswa lain setelah proses pembelajaran selesai, melalui angket yang diberikan pada masing-masing siswa. Siswa yang berkemampuan memori rendah akan cenderung memilih jawaban angket yang bernilai negatif sehingga menyebabkan prestasi afektifnya lebih rendah dibandingkan siswa yang berkemampuan memori tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan anova dua jalan sel tak sama diketahui bahwa tidak ada perbedaan kemampuan memori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar baik kognitif maupun afektif.

Kemampuan memori yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan memasukkan, menyimpan, dan menimbulkan kembali hal-hal yang telah lampau. Siswa dengan kemampuan memori tinggi akan memperoleh lebih banyak informasi

dibanding siswa lain dengan kemampuan memori rendah. Informasi yang masuk kemudian disimpan untuk kemudian ditimbulkan kembali pada saat yang dibutuhkan [12].

Hasil di lapangan menunjukkan ada siswa dengan kemampuan memori rendah mendapatkan prestasi belajar tinggi. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang berpendapat bahwa ingatan merupakan kecakapan untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kesan-kesan dalam belajar [12]. Dengan demikian siswa dengan kemampuan memori tinggi seharusnya mempunyai prestasi belajar yang lebih tinggi daripada siswa dengan kemampuan memori rendah.

Hal ini bisa saja disebabkan pada saat pembelajaran berlangsung beberapa siswa dengan kemampuan memori rendah tersebut sangat antusias, memperhatikan penjelasan guru dan menyukai metode pembelajaran yang dipakai guru, membuat pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa, sehingga mempengaruhi prestasi belajar kognitif siswa dan mempengaruhi penilaian terhadap aspek afektif yang disajikan dalam bentuk angket, sehingga mempengaruhi prestasi belajar afektif siswa tersebut.

## 3. Interaksi antara Model Pembelajaran TGT dilengkapi Media TTS dan Pembelajaran TGT dilengkapi Media ICM dengan Kemampuan Memori terhadap Prestasi Belajar

Hasil dari anova dua jalan untuk prestasi belajar aspek kognitif menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,814 > 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT dilengkapi media TTS dan model pembelajaran TGT dilengkapi media *Index Card Match* dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar kognitif siswa pada materi pokok Sistem Koloid.

Begitu juga untuk aspek afektif, hasil dari anova dua jalan untuk prestasi belajar aspek afektif menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,622 > 0,05$  yang

berarti  $H_0$  diterima. Jika  $H_0$  diterima berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT dilengkapi media TTS dan model pembelajaran TGT dilengkapi media *Index Card Match* dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar afektif siswa pada materi pokok Sistem Koloid.

Tidak adanya interaksi antara kemampuan memori dengan media yang digunakan disebabkan karena tidak ada perbedaan yang signifikan antara media TTS dan ICM terhadap kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah. Dengan kata lain, kedua media memiliki efek yang sama terhadap siswa dengan kemampuan memori tinggi dan rendah. Faktor yang menyebabkan tidak adanya interaksi ini yaitu kurangnya kontrol terhadap faktor internal yang mempengaruhi proses pembelajaran. Faktor internal yang berpengaruh antara lain kebiasaan belajar, minat dan cara belajar.

Pembelajaran yang digunakan siswa kelas XI IPA di SMA N 2 Boyolali pada mulanya adalah pembelajaran konvensional yang cenderung *Teacher Centered Learning*. Dengan adanya pembelajaran tersebut maka siswa telah terbiasa menerima materi yang diajarkan oleh guru. Sedangkan dalam penelitian ini pembelajaran yang dipakai adalah model pembelajaran kooperatif dilengkapi dengan media yang mengarah pada kegiatan aktif siswa dan siswa dituntut untuk membangun pengetahuan sendiri. Dengan sistem pembelajaran yang berbeda maka faktor internal kebiasaan belajar, minat dan cara belajar berpengaruh dalam penelitian ini.

Tidak ada interaksi antara media dan kemampuan memori menyebabkan perbandingan antara media TTS dan ICM untuk kemampuan memori tinggi dan rendah mengikuti perbandingan marginalnya. Dengan memperhatikan rerata marginalnya dapat disimpulkan bahwa media TTS lebih baik daripada ICM.

Dalam proses pembelajaran dengan media TTS dan ICM peran kemampuan memori sangat dibutuhkan

oleh siswa dalam meningkatkan prestasi belajar. Semakin tinggi kemampuan memori, makin tinggi pula prestasi belajar kognitif siswa. Tidak adanya interaksi antara media TTS dan ICM dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa menunjukkan bahwa strategi pembelajaran aktif dilengkapi media dan kemampuan memori siswa mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap prestasi belajar kimia materi sistem koloid. Oleh karena itu, apapun strategi pembelajaran aktif dan media yang diterapkan, siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi akan mendapat prestasi belajar kognitif tinggi, dan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah akan mendapat prestasi belajar yang rendah pula. Namun dalam penelitian ini terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi tetapi prestasi belajar kognitifnya rendah dan juga sebaliknya. Hal ini mungkin dikarenakan karakteristik materi sistem koloid yang banyak teori dan konsep-konsep yang selain menuntut hafalan tetapi juga menuntut pemahaman konsep dari siswa. Dengan adanya permainan dan diskusi antar kelompok, maka pemahaman siswa lebih dominan bila dibandingkan dengan kemampuan memori yang dimiliki siswa itu sendiri.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Terdapat perbedaan pembelajaran menggunakan model TGT dilengkapi media TTS dengan pembelajaran menggunakan model TGT dilengkapi media ICM terhadap prestasi belajar kognitif siswa, dimana pembelajaran model TGT dilengkapi media TTS menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan media ICM, tetapi tidak ada perbedaan untuk prestasi belajar afektif siswa
2. Tidak terdapat perbedaan kemampuan memori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran TGT dilengkapi media TTS dan model pembelajaran TGT

dilengkapi media *Index Card Match* dengan kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa, baik prestasi belajar kognitif maupun afektif.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Drs. Makno, M.H selaku Kepala SMA N 2 Boyolali yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian serta kepada Is Imanah, S.Pd. dan Nurheni, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Kimia SMA N 2 Boyolali, yang telah mengizinkan menggunakan kelasnya kepada penulis untuk penelitian.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Hamalik, O. (2001). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [2] Kusnandar. (2007). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [3] Nurhadi. (2008). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- [4] Mulyasa. (2009). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- [5] Lie, A. (2008). *Cooperatif Learning*. Jakarta: Grasindo.
- [6] Wyk, M.M.V. (2011). The Effects of Teams-Games-Tournaments on Achievement, Retention, and Attitudes of Economics Education Students. *International Journal of School of Social Science, Language Education and Early Child Development*, 26(3), 183-193.
- [7] Saxena, A., Nesbitt, R., Pahwa, P., & Mills, S. (2009). Crossword puzzles. *Active Learning in Undergraduate Pathology and Medical Education. Archives of Pathology and Laboratory Medicine*, 133, 1457-1462.
- [8] Nugraha, D.A., Van Hayus, E. S., Masykuri, M. (2013). Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (TPS) yang dilengkapi Media Kartu Berpasangan (*Index Card Match*) terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester Gasal SMA N 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4), 174-181.
- [9] Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [10] Martínez Serna, M.I. & Parra Azor, J.F. (2011). *Active Learning: Creating Interactive Crossword Puzzles*. *Congreso Internacional De Innovacion Docente*. Cartagena: Universidad Politecnica de Cartagena.
- [11] Sugiharti, S., Saputro, S., Sugiharto. (2013). *Study Komparasi Penggunaan Media TTS dan LKS pada Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Division (STAD) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X Semester Gasal SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013*. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(1), 73-79.
- [12] Desstya, A., Haryono, Saputro, S. (2012). *Pembelajaran Kimia dengan Metode Teams Games Tournaments (TGT) Menggunakan Media Animasi dan Kartu Ditinjau dari Kemampuan Memori dan Gaya Belajar Siswa*. *Jurnal Inkuiri*, 1(3), 177-182.