

PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN MODEL *TEAMS GAMES TOURNAMENTS (TGT)* DENGAN MEDIA ANIMASI BERBASIS FLASH DAN VIDEO INTERAKTIF DITINJAU DARI KEMAMPUAN MEMORI DAN KREATIVITAS

Para Mita Purbosari¹, Ashadi², Sri Mulyani³

¹Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana,
Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
purboitumita@g-mail.com

²Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana,
Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
ashadi_uns@yahoo.com

³Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana,
Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
mulyanis@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: pengaruh penggunaan media animasi berbasis flash dan video interaktif pada model pembelajaran TGT, kemampuan memori, kreativitas, dan interaksinya terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan model eksperimen, dilakukan di SMK Negeri 2 Sukoharjo tahun Pelajaran 2012/2013. Dalam penelitian ini sampel dipilih secara *cluster random sampling*. Kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran TGT dengan media animasi berbasis flash dan kelas eksperimen II menggunakan media video interaktif. Uji hipotesis menggunakan uji *nonparametrik* yaitu uji *Kruskal-Wallis*. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1). ada pengaruh penggunaan model TGT melalui media animasi berbasis flash dan video interaktif terhadap prestasi belajar siswa, (2). tidak ada pengaruh kemampuan memori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa, (3). tidak ada pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa, (4). ada interaksi antara media pembelajaran TGT dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa, (5). ada interaksi antara media pembelajaran TGT dengan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa, (6). tidak ada interaksi antara kemampuan memori dengan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa, (7). ada interaksi antara media pembelajaran TGT, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa.

Kata kunci: prestasi belajar, eksperimen, uji non parametrik, lambang unsur, tata nama senyawa.

Pendahuluan

Di era globalisasi ini orang sering dituntut untuk memiliki keunggulan kooperatif dalam semua aspek kehidupan. Orang sering mengidentikan era ini dengan era persaingan bebas. Pada era persaingan bebas ini perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) juga semakin maju dan

berkembang dengan pesat sehingga memberikan pengaruh yang sangat besar dalam berbagai aspek kehidupan. Pengaruh perkembangan TIK pun dirasakan di dalam bidang pendidikan. Namun, kondisi yang terjadi saat ini sangat bertolak belakang dengan kemajuan TIK yang semakin pesat. Menurut *Human Development Report* 2010, yang dikeluarkan oleh *United Nations Development Program (UNDP)*, *Human Development Index (HDI)* Indonesia menempati peringkat ke 108 dari 169 negara yang diteliti.

HDI ini mengukur perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan, dan standar hidup. Peringkat ini menempatkan Indonesia ke kategori *medium human development*. Peringkat yang sangat jauh di bawah Singapura dan Brunai Darussalam yang masuk dalam kategori *Very high human development*, juga masih berada di bawah negara tetangga Malaysia yang dikategorikan *High Human Development* pada peringkat 57. Hal ini menggambarkan bahwa kualitas SDM Indonesia masih rendah.

Salah satu cara untuk meningkatkan SDM yang berkualitas adalah dengan cara meningkatkan mutu pendidikan dengan cara mengembangkan kurikulum. Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah dan peserta didik.

Peraturan Pemerintah (PP) No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang meliputi delapan standar yaitu standar isi, standar kompetensi lulusan, standar proses, standar penilaian, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar tenaga kependidikan, dan standar pembiayaan. Sejak dikeluarkannya PP No. 19 tahun 2005 ini secara resmi pengembangan kurikulum menjadi tanggung jawab setiap satuan pendidikan (sekolah kejuruan dan madrasah). Kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 2 Sukoharjo adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Kurikulum KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan sekolah. (Masnur Muslich, 2007:17). Departemen Pendidikan Nasional telah menetapkan kerangka dasar, standar kompetensi lulusan, standar kompetensi dan kompetensi dasar setiap mata pelajaran untuk setiap satuan pendidikan, dalam rangka pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sedangkan pengembangan perangkat pembelajaran, seperti silabus dan sistem penilaian merupakan kewenangan satuan pendidikan (sekolah) dibawah koordinasi dan supervisi pemerintah Kota/Kabupaten. Prinsip pengembangan KTSP salah satunya adalah

tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Sekolah atau madrasah dalam mengembangkan kurikulum, salah satu aspek yang perlu diperhatikan untuk menentukan keberhasilan mutu pendidikan adalah pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah. Dalam proses pembelajaran, komponen utama adalah siswa dan guru. Sesuai kurikulum KTSP, guru disarankan untuk tidak melakukan pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning/TCL*). Pembelajaran TCL masih banyak diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas dengan alasan pembelajaran TCL adalah praktis dan tidak banyak menyita waktu. Guru hanya menyajikan materi secara teoritik dan abstrak sedangkan siswa pasif, siswa hanya mendengarkan guru ceramah di depan kelas. Akibat dari kebiasaan tersebut siswa menjadi kurang kreatif dalam memecahkan masalah, partisipasi rendah, kerja sama dalam kelompok tidak optimal, kegiatan belajar mengajar tidak efisien dan pada akhirnya hasil belajar menjadi rendah. Hal ini bertolak belakang dengan tujuan pengembangan diri pada SMK terutama untuk mengembangkan kreativitas dan bimbingan karier.

Permasalahan yang menarik untuk dikaji adalah bahwa seringkali proses pembelajaran di kelas lebih didominasi oleh guru. Hal ini juga diungkapkan oleh Fasli Jalal (2001:156) yang menyatakan bahwa proses belajar mengajar di sekolah kerap membosankan dan tidak menyenangkan karena guru yang terlalu dominan di ruang kelas. Siswa tidak diberikan kebebasan untuk mengekspresikan pendapat yang berbeda sehingga mematikan kreativitas siswa. Berdasarkan pernyataan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mengajar (KBM) yang berpusat pada siswa masih belum sepenuhnya terlaksana secara optimal.

Kondisi pembelajaran seperti ini pun ternyata ditemui saat melakukan observasi dalam pembelajaran kimia di SMK Negeri 2 Sukoharjo. Di kelas, siswa cenderung menjadi pasif dan tidak bersemangat. Selama proses pembelajaran pun kegiatan pembelajaran hanya berpusat pada guru (*teacher center*), sehingga gurulah yang lebih aktif dibanding siswa. Bahkan, beberapa siswa terlihat sedang melakukan aktivitas lain

saat guru sedang menerangkan materi pelajaran. Kebiasaan bersikap pasif dalam pembelajaran dapat mengakibatkan sebagian besar siswa takut dan malu bertanya kepada guru tentang materi yang kurang dipahami sehingga menciptakan suasana belajar yang monoton. Selain bersikap pasif, dalam proses pembelajaran juga belum terlihat adanya kerja sama antar siswa dalam suatu kelompok untuk memecahkan suatu masalah. Siswa lebih cenderung bersifat individual, bersaing tidak sehat, sehingga akan berdampak buruk pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi (SD) nilai siswa kelas X. KIA dan X. KIB pada materi pelajaran lambang unsur dan tata nama senyawa tahun pelajaran 2011/2012 sebelum menggunakan model pembelajaran TGT dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata dan SD Nilai Siswa materi lambang unsur dan tata nama senyawa tahun 2011/2012.

| Kelas | Rata-Rata | SD |
|--------|-----------|------|
| X. KIA | 63,9 | 14,3 |
| X. KIB | 66,7 | 16,4 |

Analisis terhadap rendahnya rata-rata nilai kimia kelas X SMK Negeri 2 Sukoharjo disebabkan karena beberapa permasalahan berikut: 1) model ceramah masih dominan dalam kegiatan belajar-mengajar sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa. Dari 9 guru yang ada, hanya 2 guru yang menggunakan model dan media yang bervariasi, 2) kurangnya pemahaman diri siswa terhadap sesuatu hal yang diketahui dan yang tidak diketahuinya, serta pemilihan strategi yang paling baik untuk belajar efektif dalam usaha memperoleh pemahaman bermakna, 3) siswa kurang aktif dalam menggali informasi materi kimia sehingga pengetahuannya tentang kimia hanya berasal dari guru, 4) dominasi guru masih lebih besar dibanding keaktifan siswa dalam pembelajaran (*Teaching Center Learning*), 5) model ceramah dan tugas yang diberikan belum sepenuhnya mengatasi kesulitan siswa, 6) kemampuan pemahaman siswa dalam menerima pendapat perlu dilatih sesuai dengan kemampuan kognitifnya, 7) salah satu materi pembelajaran yang masih sulit dipahami dan dikuasai siswa adalah lambang unsur dan tata nama senyawa.

Selain dominannya peran guru, di SMK Negeri 2 Sukoharjo terdapat beberapa jurusan yang kondisi siswanya heterogen antara lain yaitu ada berjenis kelamin laki-laki dan perempuan,

berasal dari kondisi ekonomi yang beraneka ragam yang turut mempengaruhi proses belajar siswa. Siswa yang bersifat heterogen ini pada umumnya membentuk kelompok-kelompok sendiri dan cenderung enggan membaaur dengan kelompok lain. Hal ini menyebabkan terjadinya kesenjangan antara kelompok. Maka dari itu guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat menghilangkan kesenjangan tersebut. Melihat dari data Tabel 1 yang menunjukkan rendahnya nilai rata-rata dan tingginya standar deviasi maka alternatif yang dapat ditempuh adalah dengan penerapan model kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif menuntut siswa aktif dalam proses belajar dan selalu memperhatikan teman satu tim (kelompok) agar dapat berkompetisi dengan baik dengan kelompok lain. Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan selain karena adanya interaksi antar siswa dalam kelompoknya maupun dengan kelompok lain, juga terjadi interaksi dengan guru sebagai pengajar. Di dalam satu kelompok, siswa yang berkemampuan tinggi akan membantu dalam proses pemahaman bagi siswa yang berkemampuan rendah dan siswa yang berkemampuan sedang dapat menyesuaikan dalam proses pemahaman materi. Interaksi antar kelompok dapat berjalan baik jika setiap kelompok memiliki kemampuan yang heterogen. Model pembelajaran kooperatif antara lain adalah *Jigsaw*, *STAD*, *TGT*, *TPS* dan *NHT* tetapi belum banyak guru yang memanfaatkannya.

Model pembelajaran *TGT (Teams Games Tournaments)* adalah model pembelajaran kooperatif yang dirasa menarik dan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di SMK Negeri 2 Sukoharjo. *TGT* pada awal mulanya dikembangkan oleh David DeVries dan Keith Edwards. Pada model *TGT* siswa akan berkompetisi dalam permainan sebagai wakil dari kelompoknya. Menurut Slavin (1995 : 5), *TGT* lebih tepat untuk mengajar obyek yang didefinisikan secara baik dengan satu jawaban benar seperti konsep dan fakta ilmu pengetahuan. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang berdasarkan pada fakta-fakta dan pemikiran-pemikiran para ahli.

Pembagian kelompok dalam pembelajaran *TGT*, siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri atas 4-5 orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan dan jenis kelamin. Prosesnya adalah

guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam timnya masing-masing dan memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Game akademik tersebut dapat dimodifikasi sehingga menggunakan alat bantu media pembelajaran berbasis TIK yang berfungsi selain untuk meningkatkan minat siswa terhadap kegiatan tersebut juga untuk memudahkan guru dalam pengawasan setiap tim. Diakhir pembelajaran, tim dengan tingkat kinerja tinggi akan mendapatkan penghargaan. Berdasarkan keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa TGT dapat meningkatkan keterampilan dasar, interaksi yang positif antar siswa, keaktifan siswa dan kemampuan memori siswa. Model pembelajaran kooperatif Team Game Tournament (TGT) ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran TGT menurut Anataheme (2009), antara lain: efisien waktu, penerimaan terhadap perbedaan, berlatih bersosialisasi, meningkatkan motivasi, toleransi dan prestasi.

Media Pembelajaran menjadi faktor penting untuk mendukung model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai keberhasilan proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar. Ada beberapa macam media pembelajaran yang dapat di gunakan untuk proses pembelajaran, antara lain media berbasis visual, berbasis komputer, animasi, video interaktif dan audio video. Multimedia komputer merupakan gabungan teks, suara, gambar, warna, animasi, dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) untuk dapat menyampaikan informasi sehingga pengguna dapat bernavigasi (*The Florida Center for Instructional Technology University of South Florida, 2007*).

Multimedia sebagai gabungan berbagai jenis media mampu menciptakan suasana belajar yang begitu menarik dan menyenangkan sehingga akan memberikan motivasi belajar yang lebih tinggi dalam diri siswa (Ariadi, 2008). Multimedia memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar tidak hanya dari guru, tetapi memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan kognitif dengan lebih baik, kreatif, dan inovatif. Hal ini salah satunya karena informasi disajikan dalam dua atau lebih bentuk seperti dalam bentuk gambar dan kata-kata (Mayer dan Moreno, 1998). Multimedia juga dapat menjadi alat, model dan pendekatan yang digunakan untuk membuat komunikasi di antara

guru dengan siswa selama proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih berkesan dan bermakna. Kemampuan multimedia memberi pengajaran secara individu (melalui sistem tutor) bukan berarti tidak ada pengajaran secara khusus dari guru, melainkan siswa memiliki kebebasan untuk belajar mandiri tanpa harus selalu didampingi guru.

Keberhasilan proses pembelajaran siswa tidak lepas dari faktor internal yang ada pada diri siswa. Salah satu faktor internal adalah faktor psikologis, meliputi: intelegensi, perhatian, minat, kemampuan memori, kreativitas, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. Karena dalam proses pembelajaran di SMK memadukan antara teori dengan praktek maka kemampuan memori dan kreativitas anak akan sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Memori atau ingatan adalah sebuah fungsi dari otak dengan kegunaan untuk mengambil informasi. Memori banyak dipelajari dalam psikologi kognitif dan ilmu saraf. Ada banyak klasifikasi ingatan berdasarkan durasi, alam dan pengambilan sesuatu yang diinginkan.

Menurut Dave Steven (2010), memori adalah: proses dan penggabungan informasi yang telah diterima (penyimpangan), memanggil kembali informasi yang telah disimpan untuk digunakan dalam suatu proses atau aktivitas (pengambilan). Riset terkini di bidang memori menunjukkan bahwa dalam diri seseorang memiliki lebih dari satu jenis memori. *Cognitive Model* (Model Kognitif) mengatakan bahwa memori merupakan bagian dari *information processing* antara lain yaitu 1) memori sensorial adalah informasi sensoris yang masih tersisa sesaat setelah stimulus diambil, 2) memori jangka pendek: memori jangka pendek disimpan lebih lama dibanding memori sensoris. Memori ini berisi hal-hal yang kita sadari dalam benak kita pada saat ini, 3) memori jangka panjang adalah informasi-informasi yang disimpan dalam ingatan untuk keperluan dimasa yang akan datang. Masing-masing memori mempunyai mekanisme penyimpanan informasi yang unik dan terhubung satu sama lain. Pengaktifan satu jenis memori akan memicu memori yang lainnya. Informasi mengenai satu hal yang sama dapat disimpan diberbagai tempat penyimpanan memori yang berlainan. Bila seseorang dapat menyimpan informasi ini secara multi memori,

maka akan sangat mudah memanggil kembali informasi ini saat membutuhkannya.

Berfikir kreatif disebut pula berpikir divergen (*divergent thinking*) adalah cara berfikir yang bersifat baru, unik, tidak seperti biasanya, atau lain dari yang lain. Kadang, orang menganggap orang yang berpikir kreatif sebagai “pemikiran gila (*crazy thinker*)”, karena menawarkan ide yang kadang-kadang dianggap tidak masuk akal untuk dapat dilaksanakan (Santrock, 1998). Orang yang berfikir kreatif, tidak selamanya dapat menjadi orang yang kreatif, kalau orang itu tidak menindaklanjuti ide, gagasan, konsep-konsep, pemikiran-pemikirannya, kedalam tindakan yang nyata. Jadi disini, pemikiran kreatif harus mau bersusah-payah, bertindak dan melakukan aktivitas untuk mengejawantahkan (mengaktualisasikan) pemikirannya dengan sungguh-sungguh sehingga berhasil baik. Munandar (1999) mengungkapkan bahwa kreativitas seseorang dapat diukur melalui tes, ada 2 jenis tes: 1) Tes Kreativitas Verbal (TKV), 2) Tes Kreativitas Figural (TKF).

Mata pelajaran kimia bagi sebagian murid SMK Negeri 2 Sukoharjo khususnya kelas X adalah mata pelajaran baru, di SMP tertentu kimia ada yang sudah mulai diajarkan ada juga yang belum. Akibatnya banyak siswa yang merasa kesulitan dan kurang tertarik memahami dan menguasai konsep-konsep dasar pada materi kimia. Salah satu materi kimia yang butuh pemahaman yang cukup adalah materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa, karena materi ini akan terus dipelajari sampai kelas XII. Materi ini membutuhkan daya hafalan dan pemahaman yang baik, karena siswa akan dikenalkan pada macam-macam unsur beserta lambangnya dan senyawa kimia serta cara penamaannya. Oleh karena itu, dibutuhkan model yang dilengkapi media pembelajaran dan suasana yang menyenangkan untuk mempelajari konsep lambang unsur dan tata nama senyawa dengan lebih mudah yang tidak lepas dari faktor kemampuan memori dan kreativitas siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian guna membantu siswa dalam menguasai konsep-konsep ilmu kimia. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1). pengaruh menggunakan model pembelajaran TGT

menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa, (2) interaksi antara model TGT dengan menggunakan animasi berbasis flash dan video interaktif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa, (3) interaksi antara model TGT menggunakan animasi berbasis flash dan video interaktif dengan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar siswa, (4) interaksi antara kemampuan memori dan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar siswa, (5) interaksi antara pembelajaran model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif, kemampuan memori dan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar siswa.

Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model eksperimen dengan dua kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen pertama diberi perlakuan dengan model pembelajaran TGT dengan media animasi berbasis flash, sedangkan kelompok kedua diberi perlakuan dengan model pembelajaran TGT dengan media video interaktif. Dari data hasil tes kemampuan memori dan kreativitas dibagi menjadi dua kategori, yaitu tinggi dan rendah. Setelah proses pembelajaran selesai dilakukan penilaian prestasi belajar untuk ranah kognitif dan afektif. Desain faktorial penelitian ini adalah $2 \times 2 \times 2$.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Variabel bebas adalah animasi berbasis flash dan video interaktif pada pembelajaran TGT. Variabel moderator adalah kemampuan memori dan kreativitas. Variabel terikat adalah prestasi belajar. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data prestasi belajar ranah kognitif, kemampuan memori, dan kreativitas berupa tes. Sedangkan untuk mengukur prestasi ranah afektif menggunakan angket. Instrumen yang akan digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh tim ahli, kemudian diujicobakan untuk diuji validitas maupun reliabilitasnya. Pengujian hipotesis pada

penelitian ini menggunakan statistik *nonparametrik Kruskal Wallis*.

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan: (1). metode tes untuk prestasi belajar siswa dalam ranah kognitif, kemampuan memori dan kreativitas siswa, (2). metode angket untuk menilai prestasi belajar ranah afektif siswa.

Instrumen pelaksanaan penelitian yang digunakan berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, lembar kerja siswa. Silabus disusun berdasarkan standar isi dan RPP merupakan rincian dari silabus yang berisi rencana pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar. Lembar kerja siswa (LKS) disusun berdasarkan tujuan pembelajaran dan berfungsi untuk menuntun siswa dalam proses pemecahan masalah. Uji normalitas yang digunakan adalah *Komolgorov Smirnov* dan uji homogenitas digunakan adalah uji *Levene's*. Hipotesis diuji dengan menggunakan uji statistik *nonparametrik* yaitu uji *Kruskal-Wallis*. Semua uji dilakukan menggunakan *software SPSS 18*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini data yang terkumpul terdiri atas data kemampuan memori, kreativitas, dan prestasi belajar siswa. Distribusi frekuensi prestasi belajar kelas dengan menggunakan model TGT media animasi berbasis flash dan video interaktif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Prestasi Kelas dengan Menggunakan Model TGT Media Animasi berbasis flash dan Video Interaktif

| Interval Nilai | Frekuensi Media Animasi | Persentase Frekuensi | Frekuensi Media Video | Persentase Frekuensi |
|----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 50-55 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| 56-61 | 7 | 22 | 1 | 3 |
| 62-67 | 7 | 22 | 4 | 13 |
| 68-73 | 9 | 28 | 6 | 19 |
| 74-79 | 4 | 13 | 6 | 19 |
| 80-85 | 5 | 16 | 10 | 31 |
| 86-91 | 0 | 0 | 3 | 9 |

Uji normalitas dan homogenitas, didapatkan bahwa data tidak normal dan tidak homogen. Maka, hipotesis diuji dengan menggunakan uji statistik *nonparametrik* yaitu uji *Kruskal-Wallis*. Hasil uji *nonparametrik Kruskal Wallis* untuk prestasi belajar kognitif disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Non Parametrik Prestasi Belajar Siswa Ranah Kognitif

| Hipotesis | Signifikansi | Taraf Signifikansi | Keputusan Uji |
|-----------|--------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | 0,013 | 0,05 | H ₀ ditolak |
| 2 | 0,123 | 0,05 | H ₀ diterima |
| 3 | 0,133 | 0,05 | H ₀ diterima |
| 4 | 0,019 | 0,05 | H ₀ ditolak |
| 5 | 0,006 | 0,05 | H ₀ ditolak |
| 6 | 0,086 | 0,05 | H ₀ diterima |
| 7 | 0,009 | 0,05 | H ₀ ditolak |

Hasil uji *nonparametrik Kruskal Wallis* untuk prestasi belajar ranah afektif disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Non Parametrik Prestasi Belajar Siswa Ranah Afektif

| Hipotesis | Signifikansi | Taraf Signifikansi | Keputusan Uji |
|-----------|--------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | 0,314 | 0,05 | H ₀ diterima |
| 2 | 0,011 | 0,05 | H ₀ ditolak |
| 3 | 0,291 | 0,05 | H ₀ diterima |
| 4 | 0,040 | 0,05 | H ₀ ditolak |
| 5 | 0,151 | 0,05 | H ₀ diterima |
| 6 | 0,025 | 0,05 | H ₀ ditolak |
| 7 | 0,091 | 0,05 | H ₀ diterima |

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dirangkum pada Tabel 3 dan Tabel 4, dapat dijelaskan masing-masing hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis pertama: Pengaruh penggunaan model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis data menggunakan statistik non parametrik dengan *Kruskal Wallis Test* diperoleh signifikansi prestasi belajar kognitif model TGT dengan media pembelajaran animasi berbasis flash dan video interaktif = 0,013 < 0,05, maka H₀ (tidak ada pengaruh penggunaan model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif terhadap prestasi belajar) ditolak. Pada pembelajaran yang menggunakan model TGT dengan media animasi memiliki rata-rata 69,06 dengan SD 7,12 sedangkan pembelajaran yang menggunakan model TGT dengan media video memiliki rata-rata 73,91 dengan SD 9,82. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang berbasis TIK sangat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini dibuktikan adanya kenaikan rata-rata dan penurunan SD dari nilai

siswa dibandingkan dengan rata-rata dan SD nilai siswa tahun 2011/2012.

Model pembelajaran TGT menggunakan media video lebih baik dari pada model pembelajaran TGT menggunakan media animasi, hal ini dikarenakan model pembelajaran TGT menggunakan media video mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran TGT dengan media animasi. Keunggulan model pembelajaran video antara lain adalah: a) memaparkan keadaan riil dari suatu proses, fenomena atau kejadian, b) sebagai bagian terintegrasi dengan media lain seperti teks atau gambar, video dapat memperkaya pemaparan, c) penggunaan dapat melakukan pengulangan pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus, Hal ini diwujudkan bila video disampaikan melalui media seperti televisi, d) sangat cocok untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku dan psikomotor, e) kombinasi video dan audio dapat lebih efektif dan lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan media teks, f) menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural. Sedangkan pada model pembelajaran TGT menggunakan media animasi suasana pembelajaran cenderung lebih ke permainan untuk mencapai *finish* dalam menyelesaikan soal-soal yang disampaikan dalam media animasi berbasis flash 8.

Hasil penelitian ini di dukung dengan data yang lain yaitu data tentang kriteria ketuntasan siswa pada materi lambang unsur dan tata nama senyawa. Data ini menunjukkan adanya peningkatan persentase siswa yang tuntas lebih banyak di bandingkan tahun 2011-2012. Persentase siswa yang tuntas di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada materi lambang unsur dan tata nama senyawa untuk kelas eksperimen II adalah 52,78% dan mengalami peningkatan setelah diajarkan dengan model TGT menggunakan media video interaktif menjadi 78,13%. Sedangkan kelas eksperimen I adalah 52,78%, dan mengalami peningkatan setelah diajarkan dengan model TGT menggunakan media animasi berbasis flash yaitu menjadi 56,25%.

Hal ini sesuai dengan teori yang ada bahwa media pembelajaran merupakan faktor eksternal yang berpengaruh terhadap prestasi belajar seseorang. Dua media ini yang karakteristiknya berbeda akan memberikan pengaruh yang

berbeda pula terhadap prestasi belajar. Menurut Effandi Zakaria and Zanaton Iksan (2006: 2), pembelajaran kooperatif berdasarkan atas kepercayaan bahwa pembelajaran yang paling efektif ketika siswa terlibat aktif dalam mengeluarkan pendapat dan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas akademik. Pembelajaran kooperatif menggunakan perpaduan antara model pembelajaran dan alat atau media pembelajaran. Meskipun sama-sama menggunakan teknologi komputer dan dibantu dengan model TGT, akan tetapi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap prestasi belajar. Pada penggunaan model TGT melalui media animasi dan video, komputer menyajikan serangkaian program pengajaran kepada siswa baik informasi maupun latihan soal-soal untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan siswa melakukan aktivitas belajar dengan cara berinteraksi dengan sistem komputer.

Hasil penelitian ini diperkuat penelitian yang dilakukan oleh Sumiati (2011: 143-138), yang menjelaskan bahwa proses pembelajaran model TGT menggunakan dua permainan yang berbeda akan memberikan perbedaan terhadap prestasi belajar siswa. Meskipun model pembelajaran sama, yaitu *cooperative learning* dan model pembelajaran yang sama, yaitu model pembelajaran TGT, akan tetapi jenis media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap prestasi belajar siswa. Sehingga dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh prestasi belajar antara siswa yang diberi pembelajaran model TGT menggunakan dua media yang berbeda.

Pembelajaran menggunakan model TGT dengan animasi berbasis flash dan model TGT dengan video interaktif dalam pengerjaannya dilaksanakan secara team yang saling bersaing untuk memenangkan penghargaan. Pada pembelajaran ini walaupun pembelajarannya secara team, tapi setiap siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan berfikir secara pribadi. Hal ini akan merangsang pemikiran lebih lanjut hingga siswa merasa memiliki skema kognitif yang utuh. Materi lambang unsur dan tata nama senyawa, kompleksitas materi ini bisa dikuasai oleh siswa ketika siswa memiliki tanggung jawab pribadi serta dukungan antar kelompok yang besar dalam proses pembelajaran. Kesadaran diri siswa akan kemampuan dirinya juga berperan penting dalam penguasaan materi. Konsep yang

sudah diperoleh ini dapat dimanfaatkan dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajarannya menjadi pembelajaran bermakna sesuai dengan teori Ausubel (1968).

Dilain pihak hasil analisis data menggunakan statistik non parametrik dengan *Kruskal Wallis Test* diperoleh signifikasi prestasi belajar afektif model TGT dengan media pembelajaran animasi berbasis flash dan video interaktif = $0,314 > 0,05$, maka H_0 (tidak ada pengaruh penggunaan model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif terhadap prestasi belajar) diterima. Dalam pembelajaran TGT, tanggung jawab moral dalam kelompok disamping memacu siswa untuk paham materi juga mendukung tumbuhnya norma-norma pro-akademik. Keinginan untuk mencapai tujuan kelompok yaitu kinerja kelompok sebaik mungkin hanya dapat diraih bila anggota kelompok memiliki norma pro-akademik, antara lain kepedulian terhadap teman kelompok, penerimaan perbedaan individu, kejujuran, sikap dan minat positif pada pelajaran. Semakin besar distribusi tanggung jawab individu dalam kelompok, perkembangan aspek afektif harapannya juga makin baik. Alasan yang paling utama bahwa pembelajaran kooperatif cenderung dapat meningkatkan kesadaran diri siswa tentang strategi belajar efektifnya, siswa akan belajar bagaimana cara mempelajari materi dengan cara yang terbaik untuk dirinya sendiri karena mereka mempunyai karakteristik yang berbeda dengan siswa lain. Dengan alasan inilah, maka pembelajaran TGT dengan menggunakan media apapun tidak akan berpengaruh terhadap prestasi belajar afektif siswa.

2. Hipotesis kedua: Pengaruh kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis data menggunakan statistik non parametrik dengan *Kruskal Wallis Test* diperoleh signifikasi prestasi belajar kognitif dengan kemampuan memori = $0,123 > 0,05$, maka H_0 (tidak ada pengaruh kemampuan memori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar) diterima.

Salah satu faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar adalah kemampuan memori, sehingga kemampuan memori sangat diperlukan untuk mendukung siswa dalam memahami dan mengingat istilah-istilah dalam mata pelajaran Kimia materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa.

Sementara itu kemampuan memori yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan memasukkan (*learning*), menyimpan (*retention*), dan menimbulkan kembali (*remembering*) hal-hal yang telah lampau. Siswa dengan kemampuan memasukkan informasi yang tinggi akan memperoleh lebih banyak informasi dibanding siswa lain yang kemampuan memasukkan informasi rendah. Informasi yang masuk kemudian disimpan untuk ditimbulkan kembali pada saat diperlukan. Siswa dengan kemampuan memori tinggi akan dapat mengingat informasi yang diterimanya dengan baik.

Jumlah siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah memiliki nilai maksimum yang sama yaitu 90,00. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi berjumlah 18 orang dengan rata-rata 74,44 sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah jauh lebih banyak yaitu 46 siswa dengan nilai rata-rata 70,33. Dalam menentukan klasifikasi siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah berdasarkan rata-rata, peneliti mengacu pada Saifuddin Azwar (1999: 114-115). Perbedaan mean prestasi belajar pada siswa dengan kemampuan memori tinggi dan kemampuan memori rendah dimungkinkan dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dapat di kontrol.

Kemampuan memori termasuk atribut-atribut psikologi, banyak alasan yang menjadikan sangat sukar pengukurannya, antara lain: 1) atribut psikologi bersifat *latent* atau tidak tampak maka akurasinya rendah, 2) aitem dalam skala psikologi didasari oleh indikator-indikator perilaku yang jumlahnya terbatas, 3) respon yang diberikan siswa banyak tergantung pada variabel-variabel yang tidak relevan seperti suasana hati subjek, kondisi dan situasi sekitar, dan semacamnya, 4) atribut psikologi stabilitasnya tidak tinggi. Selain itu ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan memori, yaitu: 1) kondisi jasmani misalnya kelelahan, sakit, dan kurang tidur dapat menurunkan prestasi, faktor usia, 2) kematangan emosional, dalam hal ini seseorang akan mengingat sesuatu lebih baik apabila peristiwa-peristiwa itu menyentuh perasaan-perasaan, sedangkan kejadian yang tidak menyentuh emosi diabaikan saja (Funny Mustikasari, 2003: 12-13).

Dari banyaknya faktor yang mempengaruhi kemampuan memori siswa, maka dapat

diasumsikan bahwa siswa di SMK N 2 Sukoharjo memiliki kemampuan memori yang rata-rata hampir sama walaupun dapat dikategorikan tinggi dan rendah berdasarkan hasil rata-rata nilai tes memori. Kemampuan memori juga dapat diklasifikasikan menjadi kemampuan memori tinggi-sedang-rendah berdasarkan standar deviasi (Saifudin Azwar, 1999:114-115).

Ranah afektif merupakan keyakinan individu dan penghayatan orang tersebut tentang obyek sikap, apakah ia merasa senang atau tidak senang, bahagia atau tidak bahagia. Jadi ranah afektif berhubungan dengan cara bersikap dan merasakan sesuatu. Ada 5 indikator yang mendasari prestasi belajar afektif, yaitu: sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral. (Suparno, 2001: 9-11). Kelima indikator ini jika dihubungkan dengan kemampuan memori, semuanya merupakan faktor internal yang ada pada setiap individu dalam belajar. Sehingga antara indikator ranah afektif dan kemampuan memori saling mempengaruhi. Disini siswa dituntut memiliki daya konsentrasi yang cukup dalam mengingat sikap yang sepatutnya dilakukan oleh seorang siswa dalam menjawab angket afektif, karena dalam angket afektif terdapat soal yang memiliki jawaban positif dan negatif yang harus sinkron. Maka ada pengaruh prestasi belajar afektif siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah.

3. Hipotesis Ketiga: Pengaruh kreativitas terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis data menggunakan statistik non parametrik dengan *Kruskal Wallis Test* diperoleh signifikansi prestasi belajar kognitif dengan kreativitas = $0,133 > 0,05$, maka H_0 (tidak ada pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar) diterima. Rata-rata prestasi belajar siswa yang memiliki kreativitas tinggi (73,38) lebih baik jika dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa yang memiliki kreativitas rendah (69,33).

Kreativitas verbal sebagai operasi mental yang dituntut menggunakan kemampuan berfikir kreatif, meliputi kelancaran, kelenturan, orisinalitas dalam berfikir (Utami Munandar, 1999: 68). Ciri-ciri individu yang kreatif adalah bebas berpikiran dan bertindak, mempunyai daya imajinasi, bersifat ingin tahu, ingin mencari pengalaman baru, mempunyai minat yang luas, mempunyai inisiatif, bebas berpendapat, tidak

pernah bosan, dan merasa tertantang oleh kemajemukan.

Pada tes kreativitas verbal yang telah dilakukan, terlihat siswa kurang menggunakan daya imajinasinya sehingga siswa tidak dapat menemukan jawaban sebanyak mungkin terhadap suatu permasalahan, ditekankan pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban (Saifuddin Azwar, 1999:6). Namun ada juga siswa yang memberikan banyak jawaban, tetapi dari jawaban tersebut tidak sesuai dengan permasalahan. Materi Lambang unsur dan Tata Nama Senyawa memiliki karakteristik kompleks sehingga diperlukan kreativitas siswa untuk dapat menghafal dan memahaminya. Kreativitas siswa ini akan terlihat pada kemampuan siswa dalam menggabungkan antara kation dengan anion sehingga membentuk suatu rumus senyawa. Dalam menentukan klasifikasi siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan rendah berdasarkan rata-rata, peneliti mengacu pada Saifuddin Azwar (1999: 114-115). Data penelitian dalam tabel 4.13 dapat dilihat bahwa rata-rata prestasi belajar siswa yang memiliki kreativitas tinggi (73,38) lebih baik jika dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa yang memiliki kreativitas rendah (69,33). Dari rata-rata prestasi belajar materi Lambang Unsur dan Tata Nama senyawa ini tidak terlalu tinggi perbedaannya.

Menurut Djawad Dahlan dkk dalam bukunya psikologi perkembangan anak dan remaja (Abyfarhan : 2011), ada faktor yang sangat berpengaruh pada kreativitas yang sangat dominan dalam mempengaruhi prestasi belajar, yaitu kematangan emosional. Banyak orang mengalami kegagalan dalam belajar bukan karena mempunyai kreativitas rendah saja melainkan karena kurang memiliki kecerdasan emosional. Generasi sekarang lebih banyak mengalami kesulitan emosional, mereka lebih cenderung kesepian, murung, lebih beringas serta kurang menghargai sopan santun, lebih gugup dan mudah cemas. Karena kurang bisa mengontrol emosinya tersebut maka nilai kreativitas tidak ada korelasinya dengan prestasi belajar siswa. Kreativitas dapat diklasifikasikan kreativitas tinggi-sedang-rendah berdasarkan standar deviasi (Saifudin Azwar, 1999:114-115).

Kreativitas siswa merupakan faktor internal siswa. Jika kreativitas siswa tinggi maka kecenderungan untuk mengaktualisasi diri dan

mewujudkan potensi diri untuk menguasai materi pelajaran juga tinggi dibandingkan siswa yang kreativitasnya rendah. Ternyata siswa yang memiliki kreativitas tinggi memiliki rata-rata nilai afektif (75,88) yang tidak jauh berbeda dengan rata-rata nilai afektif siswa yang memiliki kreativitas rendah (73,87). Disini terlihat kreativitas tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar afektif, karena dalam prestasi belajar afektif yang dinilai hanyalah sikap, sedangkan siswa tidak dituntut untuk memiliki kreativitas untuk menjawab angket afektif.

4. Hipotesis keempat: Interaksi antara pembelajaran kimia model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan interaktif video dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis untuk hipotesis keempat diperoleh harga signifikansi = $0,019 < 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar kognitif siswa) ditolak. Prestasi belajar kimia aspek kognitif pada kelas animasi flash dengan kemampuan memori tinggi nilai rata-rata 71,36 sedangkan yang memiliki kemampuan memori tinggi nilai rata-rata 67,86. Pada kelas yang menggunakan media video interaktif dengan kemampuan memori tinggi memiliki rata-rata prestasi belajar kognitif 79,29 sedangkan yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki rata-rata 72,40.

Berdasarkan hipotesis pertama, model pembelajaran TGT menggunakan media video interaktif lebih baik dari pada model pembelajaran TGT menggunakan animasi berbasis flash terhadap prestasi belajar kognitif. Sedangkan berdasarkan penelitian terlihat bahwa penggunaan media animasi flash dan video interaktif memiliki dampak positif terhadap siswa yang memiliki kemampuan memori belajarnya tinggi dibanding dengan siswa yang kemampuan memori belajarnya rendah. Pembelajaran dengan model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif dirancang agar siswa lebih termotivasi untuk belajar, karena pembelajaran ini lebih menyenangkan. Model pembelajaran yang dilengkapi dengan permainan akademik ini mendorong siswa baik secara individu maupun secara kelompok untuk

bersaing dalam memenangkan pertandingan. Oleh karena itu, ingatan dan pemahaman yang cukup sangat diperlukan untuk bisa memenangkannya. Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi sangat mudah sekali mengingat materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa karena melihat karakteristik materi tersebut. Siswa dengan kemampuan memori tinggi jika dikenai pembelajaran model TGT dengan media video interaktif akan lebih terlatih untuk mengingat dengan baik sehingga prestasi belajar lebih tinggi. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah akan lebih tertarik jika dikenai pembelajaran model TGT dengan media animasi berbasis flash akan belajar bagaimana cara menyimpan memori yang baik sehingga prestasi belajar kimia tinggi. Oleh karena itu ada interaksi antara pembelajaran model TGT melalui media animasi berbasis flash dan media video interaktif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa.

Sedangkan nilai signifikansi prestasi belajar afektif = $0,04 < 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar afektif siswa) ditolak.

Pada kelas yang menggunakan media animasi dengan kemampuan tinggi memiliki nilai afektif rata-rata 73,18 sedangkan yang memiliki kemampuan memori rendah memiliki nilai afektif rata-rata 77,14. Prestasi belajar afektif pada kelas yang menggunakan media video dengan kemampuan memori tinggi memiliki nilai rata-rata 70,29 dan yang memiliki kemampuan memori rendah nilai rata-ratanya adalah 75,16. Dari rata-rata tersebut dapat dilihat dalam menjawab soal-soal afektif yang berhubungan dengan sikap, siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah dapat menyelesaikan dengan baik. Karena semua indikator afektif dan kemampuan memori sama-sama merupakan faktor internal belajar siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif dengan kemampuan memori terhadap prestasi belajar afektif siswa.

5. Hipotesis Kelima: Interaksi antara pembelajaran kimia model TGT menggunakan media animasi berbasis flash

dan video interaktif dengan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis untuk hipotesis kelima diperoleh harga signifikansi = $0,006 < 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif dengan kreativitas terhadap prestasi belajar kognitif siswa) ditolak.

Siswa yang memiliki kreativitas tinggi apabila dikenakan pembelajaran dengan model TGT menggunakan media animasi berbasis flash akan mempunyai perbedaan prestasi belajar dengan siswa yang memiliki kreativitas tinggi tetapi dikenakan pembelajaran dengan model TGT menggunakan media video interaktif, dan sebaliknya. Dari hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa siswa yang dikenai media animasi flash dengan kreativitas tinggi memiliki nilai kognitif rata-rata 68,44 dan yang memiliki kreativitas rendah memiliki nilai rata-rata 69,94. Sedangkan untuk siswa yang dikenai media video interaktif dengan kreativitas tinggi memiliki nilai rata-rata 77,78 dan yang memiliki kreativitas rendah memiliki nilai rata-rata 69,93.

Guilford (Danang: 2010) menyaranakan bahwa faktor kreativitas verbal dapat berperan kuat, karena dengan kemampuan secara lancar dan luwes dalam bentuk yang asli yang diikuti dengan kemampuan mengurai dan merumuskan kembali secara benar dapat membuat seseorang cekatan, terampil, dan mampu menyesuaikan tugas pekerjaannya dengan lebih baik dan lebih cepat. Charles (Sumiati, 2011) menyatakan bahwa dari segi intelegensi, dapat dijelaskan bahwa terlepas dari faktor kreativitas dan atau faktor psikologi lainnya, kadar intelegensi merupakan faktor yang berperan kuat. Dalam kadar intelegensi tertentu dalam pengertian tingkat kemampuan potensial seseorang untuk dapat menggunakan pemikirannya dalam mempelajari, menyesuaikan diri dalam pemecahan suatu masalah baru secara cepat dan berhasil, maka seseorang dapat menyelesaikan pekerjaan tugasnya secara cepat dan tepat. Dari dua pendekatan tersebut dapat disimpulkan bahwa baik kreativitas maupun intelegensi dapat menjadi penyebab seseorang dapat atau tidak dapat mengerjakan tugas dan pekerjaannya dengan baik, cepat dan tepat. Itu semua tergantung dari sejauh mana seseorang memiliki tingkat kreativitas dan intelegensi tertentu, yang setiap orang berbeda secara individu.

Siswa memiliki kreativitas tinggi jika dikenai pembelajaran model TGT dengan media animasi berbasis flash tidak akan bosan sehingga prestasi belajar pada materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa akan meningkat. Sedangkan siswa yang mempunyai kreativitas rendah jika dikenai pembelajaran model TGT dengan media video interaktif akan belajar tanpa melihat kreativitas secara mendalam dalam dirinya sehingga akan diperoleh prestasi belajar yang tinggi pada materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa. Dari pernyataan tersebut maka ada interaksi antara pembelajaran TGT melalui media animasi berbasis flash dan media video interaktif dengan kreativitas terhadap prestasi belajar materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa.

Sedangkan nilai signifikansi prestasi belajar afektif = $0,151 > 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif dengan kreativitas terhadap prestasi belajar afektif siswa) diterima.

Prestasi belajar afektif siswa ditinjau dari model belajar dan kreativitas. Prestasi belajar afektif siswa yang dikenai media animasi flash dengan kreativitas tinggi memiliki nilai rata-rata 77,94 dan yang memiliki kreativitas rendah memiliki nilai rata-rata 73,63. Sedangkan untuk prestasi belajar afektif siswa yang dikenai media video interaktif dengan kreativitas tinggi memiliki nilai rata-rata 74,06 dan yang memiliki kreativitas rendah memiliki nilai rata-rata 74,14. Dari data tersebut terlihat bahwa rata-rata nilai afektif hampir sama untuk semua model pembelajaran dengan media animasi flash dan video interaktif, hal ini dikarenakan kreativitas siswa merupakan faktor internal siswa sama halnya indikator afektif pada soal afektif. Maka tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif dengan kreativitas terhadap prestasi belajar afektif siswa.

6. Hipotesis Keenam: Interaksi antara kemampuan memori dengan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis untuk hipotesis keenam diperoleh harga signifikansi = $0,086 > 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara kemampuan memori dengan kreativitas terhadap prestasi belajar kognitif siswa) diterima.

Kemampuan memori adalah kemampuan untuk menangkap informasi dari stimulasi, kemudian menyimpan informasi dan pengetahuan dalam otak manusia. Pembelajaran dengan model TGT menuntut siswa agar dapat menyelesaikan persoalan melalui permainan akademik, secara otomatis juga dituntut memiliki kemampuan mengingat (memori) yang cukup terhadap materi yang telah diberikan.

Kreativitas merupakan suatu proses berpikir yang lancar, lentur dan orisinal dalam menciptakan suatu gagasan yang bersifat unik, berbeda, orisinal, baru, indah, efisien, dan bermakna. Ciri-ciri individu yang kreatif adalah bebas berpikir dan bertindak, mempunyai daya imajinasi, bersifat ingin tahu, ingin mencari pengalaman baru, mempunyai minat yang luas, mempunyai inisiatif, bebas berpendapat, tidak pernah bosan, dan merasa tertantang oleh kemajemukan.

Berdasarkan hipotesis kedua didapatkan tidak ada pengaruh yang signifikan pada kelompok memori kategori tinggi dan kelompok memori kategori rendah terhadap prestasi belajar siswa materi lambang unsur dan tata nama senyawa. Demikian juga pada hipotesis ke tiga didapatkan tidak ada pengaruh yang signifikan pada kelompok kreativitas kategori tinggi dan kelompok kreativitas kategori rendah terhadap prestasi belajar siswa materi lambang unsur dan tata nama senyawa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara memori dan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar. Kreativitas dan kemampuan memori siswa adalah faktor internal siswa. Pada materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa sangat kental sekali hubungannya, mengingat karakteristik materi tersebut. Namun banyak faktor lagi yang dapat mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar siswa, baik yang berasal dari dalam maupun yang berasal dari luar diri siswa, selain faktor kemampuan memori dan kreativitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, masih banyak keterbatasan dalam penelitian ini sehingga tidak dapat dikontrol faktor-faktor tersebut diluar kegiatan pembelajaran.

Sedangkan nilai signifikansi prestasi belajar afektif = $0,025 < 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara kemampuan memori dengan kreativitas terhadap prestasi belajar afektif siswa) ditolak. Kreativitas dan kemampuan memori siswa adalah faktor internal siswa, maka dalam

menjawab soal-soal afektif yang pada dasarnya merupakan soal sikap yang ada dalam internal siswa. Oleh karena itu, tidak akan ada kesulitan bagi siswa untuk menjawab soal afektif. Jadi ada interaksi antara kemampuan memori dengan kreativitas terhadap prestasi belajar afektif siswa.

7. Hipotesis Ketujuh: interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis untuk hipotesis ketujuh diperoleh harga signifikansi = $0,0009 < 0,05$, maka H_0 (tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar kognitif siswa) ditolak.

Gregory S Ching (2012) dari hasil penelitiannya secara umum, menggambarkan bahwa pembelajaran dengan permainan menjadi lebih aktif, yang ditandai dengan munculnya perencanaan untuk belajar yang lebih baik, serta pengetahuan dan keterampilan yang baru pada proses belajar. Adanya perencanaan belajar yang lebih baik ini, didukung dengan memperhatikan kemampuan memori dalam mengingat materi, kreativitas yang dimiliki oleh setiap siswa dan media pembelajaran yang digunakan, siswa dapat memperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

Siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi-kreativitas tinggi memiliki ciri mudah mengingat dengan asosiasi visual, dominan pada indra penglihatan, teliti, tekun membaca dan cepat, memiliki daya imajinatif tinggi, memiliki inisiatif, memiliki minat yang luas, bersifat ingin tahu, penuh semangat, dan berani mengambil resiko. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan memori rendah-kreativitas rendah memiliki ciri sebaliknya.

Faktor internal siswa (kreativitas dan kemampuan memori) dan faktor eksternal (pembelajaran TGT dengan media animasi berbasis flash dan media video interaktif) saling menguatkan untuk meningkatkan prestasi belajar kimia materi Lambang Unsur dan Tata Nama Senyawa. Tingginya prestasi belajar yang di capai ini juga berkaitan erat dengan model pembelajaran TGT dimana ada kerjasama antara siswa yang memiliki kemampuan memori tinggi dan rendah atau siswa yang memiliki kreativitas

tinggi dan rendah dalam suatu kelompok. Maka dari penelitian jelas bahwa ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar kognitif siswa.

Sedangkan nilai signifikansi prestasi belajar afektif = 0,091 > 0,05, maka H_0 (tidak ada interaksi antara model pembelajaran TGT menggunakan media animasi flash dan video interaktif, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar afektif siswa) diterima. Hal ini karena prestasi belajar afektif hanyalah berhubungan erat dengan faktor internal siswa yang lebih kepada penilaian sikap tanpa memperhatikan model pembelajaran atau media pembelajaran yang digunakan.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian di SMK Negeri 2 Sukoharjo, dapat disimpulkan bahwa: (1). Pembelajaran kimia model TGT menggunakan media animasi berbasis flash dan video interaktif dapat diterapkan pada materi lambang unsur dan tata nama senyawa; (2). kemampuan memori memberikan kontribusi positif terhadap prestasi belajar siswa; (3). kreativitas memberikan kontribusi positif terhadap prestasi belajar siswa; (4) terdapat interaksi antara model pembelajaran TGT, kemampuan memori, dan kreativitas terhadap prestasi belajar siswa pada materi lambang unsur dan tata nama senyawa.

Rekomendasi

Untuk guru; (1). dalam penggunaan model pembelajaran TGT melalui media animasi berbasis flash dan video interaktif, perlu dilakukan persiapan dalam menyiapkan fasilitas pendukung (terutama ketersediaan komputer yang memadai), memandu kelompok, menjaga sportivitas saat turnamen dan reward buat kelompok pemenang sehingga pembelajaran dapat berjalan lancar sesuai dengan rencana, menarik dan menyenangkan. (2) hendaknya, guru memperhatikan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan memori dan kreativitas siswa dalam menyampaikan materi pelajaran,

khususnya materi lambang unsur dan tata nama senyawa. (3) menyiapkan LKS tentang lambang unsur dan tata nama senyawa baik animasi maupun video.

Untuk Peneliti yang lain: (1). perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor lain baik internal maupun eksternal yang dimungkinkan akan mempengaruhi prestasi belajar; (2) perlu dilakukan penelitian penggunaan model yang sama dengan media game yang lain sehingga didapatkan banyak alternative bagi guru dalam menerapkan model yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran; (3) instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kreativitas siswa, hendaknya tidak hanya dengan tes, tapi juga dapat dilakukan dengan pengamatan langsung; (4) prestasi ranah psikomotor perlu diteliti ketika penelitian yang dilakukan melibatkan variable atribut yang lebih kompleks.

Daftar Pustaka

- Abyfarhan. (2011). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Online diakses dari <http://www.abbyfarhan.com/2011/07/intelegensi-prestasi-belajar-dan .html>. Diakses 28 desember 2012.
- Anataheme. (2009). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Online diakses dari <http://biologyeducationresearch.Blogspot.com/2009/11/modelpembelajaran-kooperatif-model.html>. Diakses 6 april 2012.
- Anita Lie. (2005). *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Ariasdi. 2008. *Paduan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Dapat diakses pada <http://ariasdimultimediawordpress.com/2008/02112/panduan pengembangan-multimedia-pembelajaran.html>. Januari 2013
- Arief Sadiman. (2005). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grasindo Persada. Pustekom Dik Bud.
- Ausubel.D.P. (1968). *Educational Psychology A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Ching, Gregory S. (2012). A Case Study on the Potentials of Card Game Assisted Learning. *International Journal of Research Studies*

- in Educational Technology*, Volume 1 Number 1, Hal.26.
- Danang K, S.Psi. (2010). *Bimbingan Penyuluhan*. Solo: Medali.
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum Depdiknas.
- Dave Steven. (2010). *Kemampuan Memori*. <http://davesteven.blogspot.com/2010/01/memori.html>. Diakses 4 februari 2012.
- Effandi Zakarria and Zanaton iksan. (2006). *Promoting Cooperative Learning in Science and Matematis Education: A Malaysian Perspective*. Malaysia: Universiti Kebangsaan.
- Fasli Jalal. (2001). *Reformasi Pendidikan Dalam Konteks Otonomi Daerah*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Funny Mustikasari Elita. 2003. *Memahami Memori*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne,ED. (1985). *The Cognitive Psychology of school learning*. Boston: Little Brown.
- Masnur Muslich. (2007). *Dasar Pemahaman dan Pengembangan KTSP*. Jakarta: Bumi aksara.
- Mayer, R.E.; R. Moreno. (1998). *A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implication for Design Principles*. New York: Cambridge.
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Paul Suparno. (2004). *Teori Intelegensi Ganda*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ratna Wilis Dahar. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Santrock,J.W. (2009). *Psikologi Pendidikan (Educational Psychology) Edisi 3*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Saifudin Azwar. (1999). *Reliabilitas dan Validitas*. Bandung: Tarsito.
- Slavin, Robert E. (2008). *Cooperative Learning, Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sumiati dan Asra. (2008). *Model Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Sumiati. (2011). *Pembelajaran Biologi Dengan Model TGT (Teams Games Tournaments) Menggunakan Permainan Ular Tangga Dan Teka-Teki Silang Ditinjau Dari Memori dan kreativitas siswa*. UNS. Pascasarjana.
- The Florida Center for Instructional Technology University of South Florida. 2007. *Educational Media and Technology yourbook*. Volume 35. .
- Utami Munandar. S.C. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Grasindo.