



PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN MODEL *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DAN *TEAM GAMES TOURNAMENT* (TGT) DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL DAN GAYA BELAJAR

Soebiyanto*, Mohammad Masykuri, dan Ashadi

Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret

Jl Ir Sutami 36A, Surakarta Jawa Tengah, Indonesia

* Keperluan korespondensi: soebixto@gmail.com; mmasykuri@yahoo.com
ashadiuns2014@gmail.com.

Received: January 12, 2016

Accepted: April 5, 2016

Online Published: April 28, 2016

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT), kemampuan awal, gaya belajar dan interaksinya terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi adalah mahasiswa D-3 dan D-4 jurusan analisis kesehatan tahun akademik 2012/2013 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Sampel diperoleh melalui *random sampling*. Eksperimen dilakukan pada mahasiswa D-3 jurusan Analisis Kesehatan menggunakan model STAD, mahasiswa D-4 jurusan Analisis Kesehatan menggunakan model TGT, dan campuran kelas D-3 dan D-4 jurusan Analisis Kesehatan sebagai kelas uji coba dengan identifikasi dan penyimpanan bahan kimia. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan uji Kruskal-Wallis dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa, (1) ada pengaruh yang signifikan penggunaan model STAD dan TGT terhadap nilai kognitif ($\text{sig.}=0,000$), tetapi tidak pada nilai afektif ($\text{sg.}=0,103$), (2) ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal dengan nilai belajar mahasiswa, (3) ada pengaruh yang signifikan antara gaya belajar terhadap nilai belajar kognitif ($\text{sig.}=0,017$), tetapi tidak pada nilai afektif mahasiswa ($\text{sig.}=0,795$), (4) ada interaksi yang signifikan antara penggunaan model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap nilai belajar mahasiswa, (5) ada interaksi yang signifikan antara penggunaan model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap nilai belajar mahasiswa, (6) ada interaksi yang signifikan antara kemampuan awal dengan gaya belajar terhadap nilai belajar kognitif ($\text{sig.}=0,000$) tetapi tidak pada nilai afektif mahasiswa ($0,057$), (7) ada interaksi yang signifikan antara penggunaan model STAD dan TGT dengan kemampuan awal dan gaya belajar terhadap nilai belajar mahasiswa.

Kata kunci : *Student Teams Achievement Division* (STAD), *Team Games Tournament* (TGT), kemampuan awal, gaya belajar, Prestasi Belajar

ABSTRACT

The aim of present research was to investigate the influence of *Student Teams Achievement Division* (STAD) and *Team Games Tournament* (TGT) method, first learning ability, learning method and interaction to kognitif learning result cognitive and effectif of student. Present research using experiment method. Population was D3 and D-4 undergraduate, healthy analyze department 2012/2013, health faculty of Setia Budi University, Surakarta. Sample obtained by *random sampling*. Experiment D-3 and D-4 undergraduate using STAD and TGT model and the mixing of D-3 and D-4 undergraduate as try error test with identified and save chemistry material. The collecting data using test and survey. Analytical data

technique showed that: (1) influence of using STAD and TGT model to cognitive score (Sig=0,000), but not to affectif score (sg=0,103); (2) significant influence of first ability and learning score of undergraduate, (3) significant influence of learning method to cognitive learning score (Sig=0,017), but not to affection score, (4) significant interaction of STAD and TGT model with first ability to learning score; (5) significant interaction of STAD and TGT model with first ability to learning score; (6) significant interaction of STAD and TGT model with first ability to cognitive learning score (sig=0,000) but not to affection score (0,057) significant interaction of STAD and TGT model with first ability and learning method to learning score

Key Word: *Student Teams Achievement Division (STAD, Team Games Tournament (TGT), first ability, learning score.*

PENDAHULUAN

Proses belajar-mengajar di tingkat perguruan tinggi di Indonesia sekarang ini sebagian besar masih mengikuti pola lama yang berpusat pada dosen, dengan seorang dosen mengajar sekelompok mahasiswa menggunakan materi yang telah dituangkan di dalam silabus (atau diterjemahkan oleh dosen secara pribadi dari silabus yang ada). Kelas-kelas dan pertemuan diselenggarakan pada waktu-waktu yang telah ditentukan seperti dinyatakan di dalam jadwal perkuliahan, sedang metode yang dipakai pada umumnya masih bersifat tatap muka atau ceramah.

Kelemahan-kelemahan yang ada di dalam sistem pengajaran pada lembaga antara lain ialah: (1) keberhasilan proses belajar-mengajar sangat tergantung pada kemampuan dosen mengajar, bagaimana ia menginterpretasikan silabus, mengatur struktur materi yang diajarkan, serta cara penyajian materi tersebut. Pada umumnya dosen di perguruan tinggi tidak pernah memperoleh pendidikan khusus mengenai faktor-faktor ini sehingga keputusan-keputusan pengajaran yang diambil hanya didasarkan pada pengalaman dan naluri dosen yang

bersangkutan saja, (2) silabus seringkali dijabarkan secara tersamar dan tidak eksplisit atau terinci, sehingga interpretasi dosen pun dapat berlainan, (3) pengajaran lebih menekankan pada bagaimana dapat memberikan materi sebanyak mungkin kepada mahasiswa dalam waktu yang tersedia. Pengaturan isi/materi, langkah-langkah di dalam pengajaran, semua tergantung pada pengalamannya atau konsultasi dengan dosen yang lebih senior.

Sistem pengajaran yang baik seharusnya dapat membantu mahasiswa mengembangkan diri secara optimal serta mampu mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Meskipun proses belajar-mengajar tidak dapat sepenuhnya berpusat pada mahasiswa seperti pada sistem pendidikan terbuka, tetapi perlu diingat bahwa pada hakekatnya mahasiswalah yang harus belajar. Dengan demikian proses belajar-mengajar perlu berorientasi pada kebutuhan dan kemampuan mahasiswa. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan disini harus dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan berguna baginya. Dosen perlu memberikan bermacam-macam situasi belajar yang memadai untuk materi yang disajikan, dan menyesuaikannya dengan kemampuan serta karakteristik mahasiswa.

Sering ditemukan di lapangan bahwa pendidik menguasai materi suatu subyek dengan baik tetapi tidak dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik. Hal ini terjadi karena kegiatan pembelajaran tidak didasarkan pada model pembelajaran tertentu sehingga hasil belajar yang diperoleh mahasiswa rendah. Dengan demikian perlu dikembangkan suatu strategi pembelajaran yang sederhana, sistematis, bermakna dan dapat digunakan oleh para pendidik sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik sehingga dapat membantu meningkatkan prestasi belajar.

Untuk mengubah pola pembelajaran yang selama ini, kegiatan pembelajaran di perguruan tinggi sering dilakukan secara berkelompok/ kooperatif. Berbeda dengan model pembelajaran individu yang dapat menimbulkan sifat individual, maka pembelajaran kooperatif lebih menanamkan nilai kerja sama. Pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi juga keterampilan kerja sama antar mahasiswa, saling memberi dan menerima pendapat orang lain, melatih sifat terbuka dan menyadari bahwa manusia adalah makhluk sosial. Terdapat prosedur dasar yang membedakan pembelajaran kooperatif dengan pembagian kelompok lainnya, mahasiswa tidak hanya diminta berkelompok, kemudian diberi tugas, sementara mahasiswa tidak tahu cara bekerja sama menyelesaikan tugasnya, namun pembelajaran kooperatif memungkinkan adanya pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Pada pembelajaran

kooperatif mahasiswa memiliki kesempatan yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah, jika dibandingkan dengan pembelajaran kompetitif atau individualistik [1].

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah tiap anggota empat sampai lima orang mahasiswa secara heterogen dan diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok [2]. Pembelajaran kooperatif STAD, memungkinkan anggota kelompok mengajari dan mendorong satu sama lain dalam menguasai materi pembelajaran [3].

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD tepat digunakan karena menurut hasil penelitian Slavin, menunjukkan bahwa teknik-teknik pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pengalaman-pengalaman belajar individual atau kompetitif. Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran yang sering digunakan. Model pembelajaran tipe STAD tepat dalam membantu mahasiswa memahami konsep-konsep karena mahasiswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Pembelajaran kooperatif tipe STAD membantu pembentukan sikap, perilaku pro sosial menyajikan perspektif dan sudut pandang alternatif [4].

Pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif

yang mudah diterapkan, melibatkan seluruh mahasiswa tanpa harus ada perbedaan status. Tipe ini melibatkan peran mahasiswa sebagai tutor sebaya, mengandung unsur permainan yang bisa menggairahkan semangat belajar dan mengandung reinforcement. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT memungkinkan mahasiswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

Keuntungan dari TGT : mahasiswa lebih aktif selama proses pembelajaran, mahasiswa akan lebih baik penguasaan dalam materi yang diberikan, meningkatkan kemampuan komunikasi mahasiswa satu sama lain, proses belajar akan lebih menarik dan meningkatkan kualitas pengajaran [5].

Metode pembelajaran kooperatif TGT ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari pembelajaran TGT antara lain: lebih meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas, mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu, mendidik mahasiswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain, motivasi belajar lebih tinggi, hasil belajar lebih baik, meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi.

Keberhasilan mahasiswa dalam menempuh studi akan banyak dipengaruhi oleh gaya belajarnya. Menurut De Porter terdapat tiga gaya belajar yaitu : 1). Visual adalah cara mudah untuk belajar dengan melihat jadi gaya belajar visual mengandalkan penglihatan [6]. 2). Auditorial adalah cara mudah untuk belajar

dengan mendengarkan, mahasiswa yang mempunyai gaya belajar Auditorial mengandalkan pendengaran. 3). Kinestetik adalah cara mudah untuk belajar dengan bergerak, bekerja dan menyentuh. mahasiswa dengan gaya belajar ini mengandalkan praktik gerakan dalam belajar.

Menurut Rose dan Nicholl dalam De Porter dalam kenyataannya setiap mahasiswa memiliki ketiga gaya belajar di atas, akan tetapi biasanya ada satu gaya yang mendominasi [6]. Jika mahasiswa terbiasa dengan gaya belajar mereka dapat mengambil langkah-langkah penting untuk membantu diri mereka sendiri dalam belajar dengan lebih cepat dan mudah.

Pada awal proses pembelajaran kadang-kadang mahasiswa belum mempunyai kemampuan yang dijadikan tujuan dalam kegiatan pembelajaran, bahkan terdapat suatu jurang antara tingkah laku (kemampuan, pengetahuan, sikap dan keterampilan) awal proses pembelajaran dan tingkah laku mahasiswa pada aktifitas pembelajaran. Jurang tingkah laku mahasiswa pada awal dengan akhir pembelajaran tersebut perlu dijembatani, sehingga hasil setelah proses dilakukan tercapai sebagaimana yang direncanakan. Proses pembelajaran yang baik dimulai dengan titik tolak yang berpangkal pada kemampuan awal mahasiswa untuk dikembangkan menjadi kemampuan baru, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan (kemampuan atau tingkah laku final). Oleh karena itu, keadaan mahasiswa pada awal proses pembelajaran tertentu (tingkah laku awal) mempunyai relevansi terhadap penentuan, perumusan, dan

pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran (tingkah laku akhir/final).

Menurut Winkel tingkah laku awal itu dipandang sebagai pemasukan (input, entering behavior), yang menjadi titik tolak dalam proses pembelajaran yang berakhir dengan suatu pengeluaran (output; final behavior) [7]. Jika demikian kemampuan awal mahasiswa merupakan salah satu karakteristik yang perlu diperhatikan oleh perancang pembelajaran atau dosen dalam merancang pembelajaran tertentu karena kemampuan awal memungkinkan proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif dan pencapaian hasil sebagaimana yang diharapkan.

Bloom menyebutkan kemampuan awal (*prior knowledge*) adalah berkaitan dengan berbagai tipe pengetahuan, keterampilan dan kompetensi yang dipersyaratkan (*pre-requisite*), yang esensial untuk mempelajari tugas atau satu set tugas khusus yang baru [8]. Kemampuan awal adalah pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang telah dipelajari atau dikuasai oleh mahasiswa sebagai persyaratan untuk mempelajari tugas-tugas pembelajaran yang baru. Gerlach dan Ely mengatakan bahwa melalui tes kemampuan awal (*prior knowledge*) mahasiswa, dosen akan mengetahui apa yang dibawa atau yang telah diketahui oleh mahasiswa terhadap sesuatu pelajaran pada saat (pelajaran) dimulai. Perancang pembelajaran perlu mengetahui kemampuan awal mahasiswa agar pelaksanaan pembelajaran berjalan efektif, karena pengetahuan awal yang telah dimiliki mahasiswa terdapat juga pengetahuan yang merupakan syarat bagi

tugas belajar yang baru. Untuk mengetahui kemampuan awal sekelompok mahasiswa atau mahasiswa perlu diadakan tes awal. Tes awal mempunyai fungsi atau tujuan yang berharga bagi pengembang pembelajaran. Berdasarkan data tes awal dosen dapat menentukan: 1) apakah mahasiswa-mahasiswanya telah memiliki yang diperlukan demi berhasilnya program pengajaran yang disusunnya; 2) Sudahkah mahasiswanya telah mencapai tujuan-tujuan yang seharusnya sudah dicapai dalam pelajaran-pelajaran sebelumnya. Apabila mahasiswa telah gagal menguasai perilaku-perilaku prasyarat maka pelaksanaan pembelajaran berikutnya akan mengalami hambatan.

Penggunaan model pembelajaran, kemampuan awal yang dimiliki, dan gaya belajar mahasiswa yang disebutkan di atas, semuanya diusahakan untuk memperoleh prestasi belajar yang optimal. Prestasi belajar menjadi sangat penting dalam proses belajar mengajar karena merupakan tolok ukur keberhasilan mahasiswa dan dosen dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam Kamus Bahasa Indonesia prestasi adalah hasil yang telah dicapai dari yang telah dilakukan. Sedangkan prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan dan sikap yang dikembangkan melalui mata pelajaran yang berupa nilai atau angka [9]. Menurut prestasi belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah menerima pengalaman belajar [10]. Mahasiswa mengalami perubahan perilaku belajar setelah melewati proses pembelajaran. Hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan

psikomotor. Penilaian prestasi belajar adalah dalam upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran. Namun dalam kenyataan intensitas penggunaan ranah kognitif ini lebih banyak dari afektif dan psikomotor.

Sudirman menyebutkan bahwa "prestasi belajar dikatakan baik apabila: hasilnya tahan lama dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari [11]. Merupakan pengetahuan asli / otentik." Prestasi belajar dapat diketahui berdasarkan tingkat penguasaan materi pelajaran yang diberikan. Menurut Winkel prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang.

Dari beberapa teori tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil pengukuran terhadap mahasiswa yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses belajar mengajar. Sedang alat ukurnya dengan menggunakan instrumen tes atau instrument lain yang relevan. Hal ini selaras dengan pendapat Bloom dalam Arikunto "Prestasi belajar dibagi dalam 3 kategori yaitu : kognitif, afektif dan psikomotorik" [12].

Prestasi belajar ini selalu berkaitan dengan pengukuran dan penilaian. Keduanya bertujuan untuk mengetahui hasil dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Dengan pengukuran dan penilaian didapatkan suatu hasil, dan hasil ini dapat menjadi landasan bagi usaha-usaha yang lebih lanjut, dan juga diketahui tinggi rendahnya kemampuan intelektual

mahasiswa. Kemampuan intelektual mahasiswa sangat menentukan keberhasilan mahasiswa dalam memperoleh prestasi. Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar maka perlu dilakukan suatu evaluasi, tujuannya untuk mengetahui prestasi yang diperoleh mahasiswa setelah proses belajar mengajar berlangsung.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) pengaruh pembelajaran dengan Model Kooperatif tipe STAD dan TGT terhadap prestasi belajar, (2) pengaruh kemampuan awal terhadap prestasi belajar, (3) pengaruh gaya belajar visual dan kinestetik terhadap prestasi belajar, (4) interaksi antara Model Kooperatif tipe STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap prestasi belajar, (5) interaksi antara Model Kooperatif tipe STAD dan TGT dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar, (6) interaksi antara kemampuan awal dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar, (7) interaksi antara Model Kooperatif tipe STAD dan TGT, kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar.

METODE PENELITIAN

Tempat, Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa D-3 dan D-4 jurusan analis kesehatan tahun akademik 2012/2013. Sampel diperoleh melalui random sampling dengan pengundian.

Metode, Variabel, dan Disain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen. Variable bebas penelitian ini adalah metode pembelajaran yang meliputi metode STAD dan metode TGT. Kelompok eksperimen pertama diberi perlakuan dengan metode STAD dan kelompok kedua diberi perlakuan dengan metode TGT. Variable terikatnya adalah prestasi belajar yang mencakup aspek kognitif dan afektif. Kemampuan awal dan gaya belajar sebagai variabel moderator. Kemampuan awal dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu kategori tinggi dan rendah sedangkan gaya belajar dibedakan menjadi gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik. Penelitian ini mengambil desain faktorial 2x2x2.

Instrumen dan Teknis Analisis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dibedakan menjadi instrumen pelaksanaan penelitian dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pelaksanaan penelitian yang digunakan berupa silabus, RPP, dan LKS. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data berupa tes dan angket. Instrumen yang berbentuk tes digunakan untuk memperoleh nilai prestasi kognitif dan kemampuan awal, sedangkan yang berbentuk angket digunakan pada penilaian prestasi afektif dan gaya belajar. Instrumen sebelum digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh dua pakar kemudian diujicobakan untuk memperoleh validitas, reliabilitas, daya beda, dan taraf kesukaran. Data yang diperoleh dilakukan pengolahan melalui uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji prasyarat kemudian dilanjutkan

dengan uji statistik nonparametrik Kruskal-Wallis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dihimpun pada penelitian ini, baik dari penggunaan metode STAD maupun dari metode TGT adalah data prestasi belajar, kemampuan awal, dan gaya belajar. Deskripsi data prestasi belajar kognitif dari penggunaan metode STAD dan metode TGT dengan kemampuan awal disajikan pada Tabel 1. Sedangkan deskripsi data prestasi belajar kognitif dari penggunaan model STAD dan model TGT dengan gaya belajar disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Data Prestasi Kognitif, Model, dan Kemampuan Awal

	Model STAD		Model TGT	
	Kemampuan awal		Kemampuan awal	
	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
N	17	18	13	22
SD	7,31	8,32	10,57	6,25
Mean	92,35	78,89	73,86	68,46
Minimum	80	70	50	60
Maksimum	100	100	90	75

Tabel 2. Data Prestasi kognitif, Model, dan Gaya Belajar

	Model STAD		Model TGT	
	Gaya belajar		Gaya belajar	
	Kinestetik	Visual	Kinestetik	Visual
N	18	17	17	18
SD	7,78	11,58	8,82	9,68
Mean	88,89	74,89	74,41	69,44
Minimum	80	70	60	50
Maksimum	100	100	90	85

Deskripsi data prestasi belajar afektif dari penggunaan model STAD dan model

TGT dan kemampuan awal disajikan pada Tabel 3. Deskripsi data prestasi belajar afektif dari penggunaan model STAD dan model TGT dengan gaya belajar disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Data Prestasi Afektif, Model, dan Kemampuan Awal

	Model STAD		Model TGT	
	Kemampuan awal		Kemampuan awal	
	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah
N	17	18	13	22
SD	6,70	7,77	5,66	8,82
Mean	74,12	72,77	83,94	74,12
Minimum	62	60	77	60
Maksimum	81	83	93	89

Tabel 4. Data Prestasi afektif, Model, dan Gaya Belajar

	Model STAD		Model TGT	
	Gaya belajar		Gaya belajar	
	Kinestetik	Visual	Kinestetik	Visual
N	18	17	17	18
SD	6,75	7,02	9,61	7,73
Mean	75,73	74,89	74,69	80,67
Minimum	60	60	60	70
Maksimum	83	81	93	89

Berdasarkan hasil uji normalitas prestasi belajar kognitif, dari 14 kelompok uji hanya ada 2 kelompok uji yang mempunyai nilai sig. > 0,05. Nilai sig.= 0,200 terdapat pada mahasiswa yang diberi model STAD dengan kemampuan awal tinggi dan gaya belajar visual. Nilai sig. = 0,109 terdapat pada Mahasiswa yang diberi model TGT dengan kemampuan awal rendah dan gaya belajar visual. Hal ini berarti sebagian besar sampel tidak berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Hasil uji normalitas prestasi afektif dari 14 kelompok uji hanya ada 3 kelompok uji yang mempunyai nilai sig. < 0,05. Nilai sig.= 0,024 terdapat pada mahasiswa yang diberi model STAD. Nilai sig. = 0,035 terdapat pada mahasiswa yang diberi model TGT. Nilai sig.=0,000 terdapat pada mahasiswa yang diberi model TGT dengan kemampuan awal rendah dan gaya belajar kinestetik. Hal ini berarti sebagian besar sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas dari 7 kelompok uji terdapat 6 kelompok uji yang memiliki nilai sig. > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa untuk melakukan uji hipotesis harus melalui uji statistik nonparametrik Kruskal-Wallis.

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

- (1) ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kimia dengan menggunakan model STAD dan TGT terhadap nilai belajar kognitif mahasiswa,
- (2) ada pengaruh yang signifikan dari kemampuan awal terhadap nilai belajar mahasiswa,
- (3) ada pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa,
- (4) ada interaksi yang signifikan penggunaan model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap prestasi belajar mahasiswa,
- (5) ada interaksi antara penggunaan model STAD dan TGT dengan gaya belajar terhadap nilai belajar mahasiswa,
- (6) ada interaksi antara kemampuan awal dan gaya belajar terhadap nilai belajar mahasiswa,
- (7) ada interaksi antara model STAD dan (TGT), kemampuan awal dan gaya belajar terhadap nilai belajar mahasiswa.

Hasil uji nonparametrik Kruskal-Wallis prestasi kognitif dan afektif dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Kruskal-Wallis Prestasi Belajar Kognitif

Hipotesis	Sig.	Keputusan uji
1	0,000	H ₀ ditolak
2	0,000	H ₀ ditolak
3	0,000	H ₀ ditolak
4	0,000	H ₀ ditolak
5	0,000	H ₀ ditolak
6	0,000	H ₀ ditolak
7	0,000	H ₀ ditolak

Tabel 6. Hasil Uji Kuskal-Wallis Prestasi Belajar Afektif

Hipotesis	Sig.	Keputusan uji
1	0,103	H ₀ Diterima
2	0,010	H ₀ Ditolak
3	0,795	H ₀ Diterima
4	0,002	H ₀ Ditolak
5	0,014	H ₀ Ditolak
6	0,057	H ₀ Diterima
7	0,000	H ₀ Ditolak

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dapat dijelaskan masing-masing hipotesis sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan model STAD dan TGT terhadap hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis diperoleh bahwa H₀ (tidak ada pengaruh penggunaan model STAD dan TGT terhadap nilai belajar mahasiswa) ditolak untuk nilai kognitif tetapi diterima untuk nilai afektif. Akibatnya dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran identifikasi dan penyimpanan bahan kimia

dengan menggunakan model STAD dan TGT terhadap nilai belajar kognitif mahasiswa tetapi tidak ada pengaruh terhadap nilai afektif. Hal ini terjadi karena model STAD dan TGT mempunyai karakteristik yang hampir sama, yaitu mengembangkan kemampuan untuk menemukan prinsip dan konsep secara kolektif atau kooperatif.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada kelompok kecil peserta didik yang saling bekerja sama dalam mencapai tujuan belajar. Peserta didik tidak hanya belajar dari dosen tetapi juga dari sesama peserta didik. Menurut Slavin, "Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang memberikan para mahasiswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan bisa memberikan kontribusi" [12]. Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pencapaian yang dibuat peserta didik.

Sedangkan menurut Sugiyanto "Pembelajaran kooperatif memuat elemen-elemen yang saling berkaitan yaitu : (1) saling ketergantungan secara positif. Dalam pembelajaran kooperatif dosen menciptakan suasana yang mendorong peserta didik merasa saling membutuhkan. Hubungan yang saling membutuhkan inilah yang disebut saling ketergantungan secara positif, (2) interaksi tatap muka, dalam interaksi tatap muka ini akan memaksa sesama peserta didik untuk berkomunikasi atau berdialog sehingga dialog tidak melulu terjadi antara dosen dengan peserta didik. Dialog antara sesama peserta didik ini sangat penting

karena mahasiswa merasa lebih mudah belajar dengan sesamanya, (3) akuntabilitas individual, dalam pembelajaran kooperatif penilaian ditujukan untuk mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran secara individual, selanjutnya oleh dosen disampaikan kepada kelompok agar semua anggota kelompok tahu siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan. Nilai kelompok didasarkan atas rata-rata hasil belajar semua anggota kelompok, oleh karena itu setiap anggota harus memberikan sumbangan demi kemajuan kelompoknya, (4) ketrampilan menjalin hubungan antar pribadi, keterampilan sosial ini seperti tenggang rasa, sikap sopan santun, saling menghargai, mengajukan ide, mengkritik ide teman, mempertahankan pendapat [13].

Dengan pembelajaran kooperatif akan menciptakan kondisi belajar yang interaktif baik antar mahasiswa maupun mahasiswa dengan dosen. Juga memberikan kesempatan mahasiswa untuk membangun sendiri pengetahuannya dan mengembangkannya. Alasan inilah yang menjadi dasar bahwa penggunaan model STAD dan TGT keduanya sangat berpengaruh terhadap hasil belajar.

2. Pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis, H_0 (tidak ada pengaruh kemampuan awal terhadap nilai belajar siswa) ditolak.. Hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan dari kemampuan awal terhadap prestasi belajar kognitif maupun terhadap prestasi belajar

afektif mahasiswa pada materi identifikasi dan penyimpanan bahan kimia.

Dalam proses belajar mengajar, mahasiswa akan lebih mudah memahami atau mempelajari materi selanjutnya, jika proses belajar didasarkan pada materi yang sudah diketahui sehingga kemampuan awal berpengaruh terhadap proses selanjutnya dan ikut berperan dalam keberhasilan belajar mahasiswa. Kemampuan yang diperoleh mahasiswa dari pengalaman sebelumnya merupakan titik tolak untuk membekali mahasiswa pada materi pelajaran berikutnya. Winkel menyatakan bahwa : "Setiap proses belajar mengajar mempunyai titik tolak sendiri atau berpangkal pada kemampuan mahasiswa tentu (tingkah laku awal) untuk dikembangkan menjadi kemampuan baru, sesuai dengan tujuan instruksional (tingkah laku final) [7]. Oleh karena itu keadaan mahasiswa pada awal proses belajar mengajar tertentu (tingkah laku awal) mempunyai relevansi terhadap penentuan, perumusan dan pencapaian tujuan instruksional (tingkah laku final)".

Berdasarkan pendapat Winkel, maka apabila kemampuan awal mahasiswa tinggi, dalam proses belajar berikutnya mahasiswa tersebut tidak akan mengalami kesulitan. Mahasiswa tahap selanjutnya tinggal mengembangkan kemampuan awal tersebut menjadi kemampuan baru sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Namun apabila kemampuan awal mahasiswa rendah, maka mahasiswa akan mengalami kesulitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan, sehingga perlu waktu lama untuk memperoleh tujuan yang hendak dicapai.

3. Pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis, H_0 (tidak ada pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa gaya belajar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar mahasiswa. Gaya belajar merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu pengetahuan melalui pandang, dengar, dan gerak [6:12]. Ciri-ciri orang dengan gaya belajar visual adalah rapi dan teratur, berbicara dengan cepat, perencana dan pengatur jangka panjang yang baik, teliti terhadap detail, mementingkan penampilan baik dalam hal berpakaian maupun presentasi, pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran penulis, lebih mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar, biasanya tidak terganggu oleh keributan, lebih suka membaca daripada dibacakan, membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek. mahasiswa dengan gaya belajar visual lebih senang belajar dengan banyak menggunakan simbol dan gambar dalam catatan mahasiswa dengan gaya belajar visual sangat baik mulai dengan gambaran keseluruhan (umum) baru kemudian yang detail-detailnya (khusus).

Ciri mahasiswa dengan gaya belajar kinestetik adalah (1). Suka bicara dengan perlahan, (2). Menanggapi perhatian fisik, (3). Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian, (4). Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang, (5). Selalu

berorientasi pada fisik dan banyak bergerak, (6). Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang benar, (7). Belajar melalui manipulasi dan praktik, (8). Menghafal dengan cara berjalan dan melihat, (9). Banyak menggunakan isyarat tubuh, (10). tidak dapat duduk diam untuk waktu yang lama serta menyukai permainan yang menyibukkan, (11). Tidak dapat mengingat geografi, kecuali pernah berada di tempat itu, (12). Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi, (13). Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot, (14). Kemungkinan tulisannya jelek, (15). Ingin menyukai sesuatu, (16). Menyukai permainan yang menyibukkan.

Mahasiswa yang memiliki gaya belajar kinestetik pada penelitian ini memberikan nilai prestasi yang lebih baik daripada mahasiswa dengan gaya belajar visual, hal ini disebabkan karena model diskusi atau kooperatif memberikan ruang atau kesempatan yang baik bagi mahasiswa untuk mengaktualisasikan pengetahuannya daripada mahasiswa yang memiliki gaya belajar visual.

4. interaksi antara model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap prestasi belajar mahasiswa.

Hasil uji Kruskal-Wallis menyatakan bahwa H_0 (tidak ada interaksi interaksi antara model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap prestasi belajar) ditolak. Hal ini berarti ada interaksi yang signifikan antara penggunaan model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap prestasi belajar mahasiswa. Menurut Slavin, "Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang memberikan para

mahasiswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan bisa memberikan kontribusi". Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pencapaian yang dibuat peserta didik.

Sedangkan menurut Sugiyanto (2007: 11), "Pembelajaran kooperatif memuat elemen-elemen yang saling berkaitan yaitu : (1) saling ketergantungan secara positif. Dalam pembelajaran kooperatif dosen menciptakan suasana yang mendorong peserta didik merasa saling membutuhkan. Hubungan yang saling membutuhkan inilah yang disebut saling ketergantungan secara positif, (2) interaksi tatap muka, dalam interaksi tatap muka ini akan memaksa sesama peserta didik untuk berkomunikasi atau berdialog sehingga dialog tidak melulu terjadi antara dosen dengan peserta didik. Dialog antara sesama peserta didik ini sangat penting karena mahasiswa merasa lebih mudah belajar dengan sesamanya, (3) akuntabilitas individual, dalam pembelajaran kooperatif penilaian ditujukan untuk mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran secara individual, selanjutnya oleh dosen disampaikan kepada kelompok agar semua anggota kelompok tahu siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan. Nilai kelompok didasarkan atas rata-rata hasil belajar semua anggota kelompok, oleh karena itu setiap anggota harus memberikan sumbangan demi kemajuan kelompoknya, (4) ketrampilan menjalin hubungan natar

pribadi, ketrampilan social ini seperti tenggang rasa, sikap sopan santun, saling menghargai, mengajukan ide, mengkritik ide teman, mempertahankan pendapat [12:33].

Dengan pembelajaran kooperatif akan menciptakan kondisi pembelajaran yang interaktif baik antar mahasiswa maupun mahasiswa dengan dosen. Juga memberikan kesempatan mahasiswa untuk membangun sendiri pengetahuannya dan mengembangkannya.

Proses pembelajaran yang baik dimulai dengan titik tolak yang berpangkal pada kemampuan awal mahasiswa untuk dikembangkan menjadi kemampuan baru, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan (kemampuan atau tingkah laku final). Oleh karena itu, keadaan mahasiswa pada awal proses pembelajaran tertentu (tingkah laku awal) mempunyai relevansi terhadap penentuan, perumusan, dan pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran (tingkah laku akhir/final). Menurut Winkel, tingkah laku awal itu dipandang sebagai pemasukan (input, entering behavior), yang menjadi titik tolak dalam proses pembelajaran yang berakhir dengan suatu pengeluaran (output; final behavior) [7: 56]. Jika demikian kemampuan awal mahasiswa merupakan salah satu karakteristik yang perlu diperhatikan oleh perancang pembelajaran atau dosen dalam merancang pembelajaran tertentu karena kemampuan awal memungkinkan proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif dan pencapaian hasil sebagaimana yang diharapkan.

Bloom menyebutkan kemampuan awal (*prior knowledge*) adalah berkaitan dengan berbagai tipe pengetahuan, keterampilan dan kompetensi yang dipersyaratkan (pre-

requisite), yang esensial untuk mempelajari tugas atau satu set tugas khusus yang baru. Ini berarti kemampuan awal itu adalah pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang telah dipelajari atau dikuasai oleh mahasiswa sebagai persyaratan untuk mempelajari tugas-tugas pembelajaran yang baru. Gerlach dan Ely mengatakan bahwa melalui tes kemampuan awal (prior behavior) mahasiswa, dosen akan mengetahui apa yang dibawa atau yang telah diketahui oleh mahasiswa terhadap sesuatu pelajaran pada saat (pelajaran) dimulai. Perancang pembelajaran perlu mengetahui kemampuan awal mahasiswa agar pelaksanaan pembelajaran berjalan efektif, karena pengetahuan awal yang telah dimiliki mahasiswa terdapat juga pengetahuan yang merupakan syarat bagi tugas belajar yang baru. Kesesuaian inilah yang membuktikan bahwa model STAD dan TGT yang merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal memiliki interaksi yang signifikan.

5. Interaksi antara penggunaan model STAD dan TGT dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa.

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis, H_0 (tidak ada interaksi antara penggunaan model STAD dan TGT dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa) ditolak. Hal ini menyatakan bahwa terdapat interaksi antara penggunaan model STAD dan TGT dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa. Keberhasilan mahasiswa dalam menempuh studi akan banyak dipengaruhi oleh gaya belajarnya.

Penggunaan model pembelajaran STAD dan TGT sangat mendukung gaya belajar visual dan kinestetik, seperti tampak pada ciri-ciri gaya belajar yang telah dijelaskan di atas. Kesesuaian model dan gaya belajar itulah yang menyebabkan terjadinya interaksi antara penggunaan model STAD dan TGT dengan gaya belajar kinestetik dan visual.

6. Interaksi antara kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa.

Berdasarkan uji Kruskal-Wallis, H_0 (tidak ada interaksi antara kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa) ditolak untuk aspek kognitif tetapi diterima untuk aspek afektif. Dengan demikian berarti ada interaksi antara kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif mahasiswa tetapi tidak ada interaksi antara kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar afektif mahasiswa.

Menurut pendapat Winkel, maka apabila kemampuan awal mahasiswa tinggi, dalam proses belajar berikutnya mahasiswa tersebut tidak akan mengalami kesulitan. Mahasiswa tahap selanjutnya tinggal mengembangkan kemampuan awal tersebut menjadi kemampuan baru sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Namun apabila kemampuan awal mahasiswa rendah, maka mahasiswa akan mengalami kesulitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan, sehingga perlu waktu lama untuk memperoleh tujuan yang hendak dicapai.

Menurut Rose dan Nicholl dalam De Porter dalam kenyataannya setiap mahasiswa memiliki tiga gaya belajar yaitu visual, auditorial, dan kinestetik, akan tetapi

biasanya ada satu gaya yang mendominasi. Jika mahasiswa terbiasa dengan gaya belajar mereka dapat mengambil langkah-langkah penting untuk membantu diri mereka sendiri dalam belajar dengan lebih cepat dan mudah.

Kemampuan awal yang tinggi dan gaya belajar yang sesuai dengan pola pembelajaran ini sehingga ada interaksi antara keduanya terhadap aspek kognitif mahasiswa. Sedangkan pada aspek afektif kedua komponen tersebut tidak ada interaksi karena aspek afektif hanya menekankan pada sikap suka/tidak suka terhadap suatu obyek dan bukan pemahaman dan pengembangan intelektual.

7. Interaksi antara penggunaan model STAD dan TGT, kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil uji Kruskal-Wallis, H_0 (tidak ada interaksi antara model STAD dan TGT, kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada interaksi antara model STAD dan TGT, kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa. Berdasarkan uraian tentang model STAD, model TGT, kemampuan awal, dan gaya belajar di atas, telah terbukti bahwa ada pengaruh antara penggunaan model dan prestasi belajar mahasiswa, kemampuan awal dan prestasi belajar mahasiswa, gaya belajar dan prestasi belajar siswa, ada interaksi antara penggunaan model dan kemampuan awal terhadap prestasi belajar siswa, model dan gaya belajar terhadap

prestasi belajar siswa, dan antara kemampuan awal dan gaya belajar. Dengan berpijak dari kenyataan tersebut, maka sudah barang tentu jika terdapat interaksi antara penggunaan model, kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

- (1) ada pengaruh yang signifikan antara pembelajaran identifikasi dan penyimpanan bahan kimia menggunakan model STAD dan TGT terhadap nilai belajar kognitif, tetapi tidak ada pengaruh terhadap nilai afektif mahasiswa;
- (2) ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif mahasiswa;
- (3) ada pengaruh yang signifikan antara gaya belajar kinestetik dan visual terhadap prestasi belajar kognitif tetapi tidak ada pengaruh antara gaya belajar kinestetik dan visual terhadap prestasi belajar afektif mahasiswa;
- (4) ada interaksi antara pembelajaran identifikasi dan penyimpanan bahan kimia dengan model STAD dan TGT dengan kemampuan awal terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif mahasiswa;
- (5) ada interaksi antara pembelajaran identifikasi dan penyimpanan bahan kimia dengan model STAD dan TGT

- dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa;
- (6) ada interaksi antara kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif tetapi tidak pada prestasi belajar afektif mahasiswa;
- (7) ada interaksi antara pembelajaran identifikasi dan penyimpanan bahan kimia menggunakan model STAD dan TGT, kemampuan awal dan gaya belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Sebelas Maret.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ajaja, O. Patrick, Ochuko Urhievweji Eravwoke, 2010, *Electronic Journal of Science Education*, 14(1).
- [2] Trianto, 2009, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Profesif*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta
- [3] Wang, Tzu-Pu, 2009, *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 5 (1).
- [4] Khan, Gul Nazir, 201, *Effect of Student's Team Achievement Division (STAD) on Academic Achievement of Students*, Institute of Education & Research, University of Peshawar, Pakistan
- [5] Prasetyo, Sugeng, 2012, *The Usage Of Teams Games Tournamet Method In Teaching Vocabulary In Elementary School E – Journal*, English Department Teacher Training And Educational Science, Faculty Muhammadiyah University Of Purworejo.
- [6] De Potter, B. dan Hernacki, M., 2005, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, Kaifa, Bandung, p.12.
- [7] Winkel, 1991. *Psikologi Pengajaran*, Gramedia, Jakarta, p.59,
- [8] Bloom, B.S., 1996, *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: Gramedia.
- [9] Depdikbud, 1996, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta..
- [10] Sudjana, Nana, 2008, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- [11] Arikunto, S., 2006, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta
- [12] Slavin, R.E, 2008. *Cooperative Learning*. Nusa Media, Bandung.
- [13] Sugiyanto, 2007, *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) Model – model Pembelajaran Inovatif*, Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13, Surakarta, p. 11.