



## PEMBELAJARAN *TEAM GAME TOURNAMENT* BERBANTUAN MEDIA *NUMBER CARD* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA

Zulaikha Marta Sani\*, Sudarmin, Sri Nurhayati

Jurusan Kimia Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Februari 2016  
Disetujui Maret 2016  
Dipublikasikan April 2016

*Keywords:*

*Team Game Tournament, Number Card, the activity.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa kelas XI IPA 3 SMA N 9 Semarang melalui pembelajaran *Team Game Tournament* berbantuan media *Number Card*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan tipe kolaboratif. Penelitian dilakukan pada tanggal 17 April - 15 Mei 2015. Penelitian dilakukakan dalam tiga siklus. Siklus I terdiri dari enam jam pelajaran, siklus II terdiri dari tujuh jam pelajaran, dan siklus III terdiri dari enam jam pelajaran. Terdapat enam aspek keaktifan yang diamati dalam penelitian ini. Siswa dapat dikatakan aktif apabila minimal empat dari enam aspek yang diamati memperoleh minimal kategori "baik". Pada siklus I terdapat 85,7% dari jumlah siswa yang sudah dapat dikatakan aktif, sedangkan pada siklus II dan siklus III persentase jumlah siswa yang dapat dikatakan aktif mencapai 100%. Berdasarkan hasil analisis tersebut disimpulkan bahwa pembelajaran *Team Game Tournament* berbantuan media *Number Card* dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas XI IPA 3 SMA N 9 Semarang.

### Abstract

*This research aims to increase the activity of class XI IPA 3 SMAN 9 Semarang through Team Game Tournament assisted Number Card learning media. This research is a type of collaborative classroom action. The study was conducted on 17 April - 15 May 2015. The study was conducted in three cycles. The first cycle consists of six hours of lessons, the second cycle consists of seven hours of lessons, and the third cycle consists of six hours of lessons. There are six aspects of the activity observed in this study. Students can be said to be active when at least four of the six aspects of the observed obtains at least "good" category. In the first cycle, terdapat 85,7% of the number of students who can already be said to be active, while in the second cycle and the third cycle the percentage of students who can be said to be active up to 100%. Based on the results of the analysis concluded that Team Game Tournament assisted Number Card learning media can increase the activity of class XI IPA 3 SMAN 9 Semarang.*

© 2016 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati  
Telp. 8508112 Semarang 50229  
Email : zulaikha132@yahoo.co.id

ISSN Print 2460-8335  
ISSN Online 2460-8327

## PENDAHULUAN

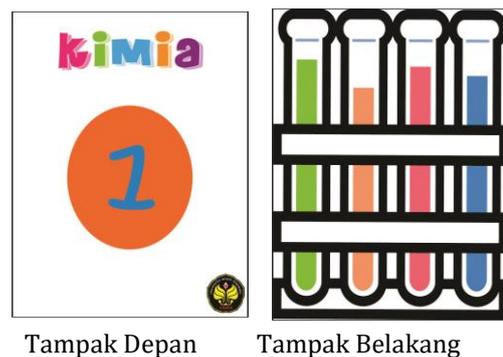
Pembelajaran merupakan aktivitas paling utama yang berarti bahwa keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif (Hosnan, 2014). Pembelajaran yang efektif ditandai dengan keaktifan (akademik) siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa dapat aktif membangun pengetahuan dengan berbagai aktivitas yang mendukung seperti berkomunikasi, berpikir, dan bergerak dalam belajar.

Pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) terdiri dari (1) penyajian kelas; (2) tim; (3) *game* (4) turnamen; dan (5) rekognisi tim (Slavin, 2010). Adanya turnamen menjadikan pembelajaran TGT memiliki nilai lebih, karena pembelajaran tersebut menjadikan pembelajaran yang bersifat menyenangkan. *Cooperative learning TGT also creates an active learning environment in solving exercises, and discussions among students and teachers* (Velloo & Sitie, 2013). Selain itu, model TGT dapat digunakan untuk semua mata pelajaran (Wyk, 2011).

TGT merupakan pembelajaran kooperatif dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri dari empat-lima siswa dalam setiap kelompoknya, pembagian kelompok ini dilakukan dengan cara heterogen dimana dalam satu kelompok terdiri atas siswa dengan latar belakang yang berbeda misalnya dalam prestasi akademik, jenis kelamin, ras atau warna kulit. *A traditional way of applying TGT consists of forming the teams according to the academic ranking of 5 the members, so that the teams are balanced in average performance. Then, each member of a team sits in a different table (according to the academic ranking) meeting other members of other teams of similar ranking* (Arturo et al., 2014). Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Selanjutnya diadakan turnamen, dimana siswa memainkan *game* akademik dengan anggota tim lain untuk menyumbangkan poin bagi skor timnya (Kesuma, 2013). Setiap kelompok pada pembelajaran TGT berlomba-lomba untuk mendapatkan skor sebanyak mungkin. Kelompok

dengan skor tertinggi pada pembelajaran TGT akan mendapatkan penghargaan. Setiap anggota kelompok mengikuti turnamen yang diadakan, sehingga setiap siswa turut aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggungjawab, kerjasama, persaingan sehat, dan keterlibatan siswa dalam belajar karena terdapat aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang di dalamnya (Kurniasari, 2012).

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari guru ke siswa sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa (Santosa, 2010). Kartu dibuat dengan ukuran 5,5 x 8,5 cm dan berisi nomor yang kemudian diberi nama *Number Card*. Ilustrasi *Number Card* yang akan digunakan pada penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Number Card

Pembelajaran kimia di kelas XI IPA 3 masih menemui beberapa kendala untuk dapat dikatakan pembelajaran berlangsung secara efektif. Hal ini ditandai dengan siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa cenderung diam apabila ditanya dan disuruh tanya. Hal ini membuat suasana belajar menjadi satu arah dan merugikan kedua pihak yaitu guru dan siswa itu sendiri. Guru sudah mencoba berbagai metode pembelajaran, akan tetapi hasil yang didapat belum sesuai dengan harapan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 April-15 Mei 2015. Penelitian dilakukan di Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Semarang, dengan jumlah siswa 35. Penelitian dilaksanakan dalam tiga

siklus. Siklus I terdiri dari enam jam pelajaran dengan materi hidrolisis, siklus II terdiri dari tujuh jam pelajaran dengan materi hidrolisis, dan siklus III terdiri dari enam jam pelajaran dengan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas tipe kolaboratif. Penelitian tindakan kelas boleh dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru (Saminanto, 2011). Terdapat empat langkah yang harus dilakukan pada penelitian tindakan kelas, diantaranya (1) perencanaan persiapan yang dilakukan sehubungan dengan Penelitian Tindakan Kelas; (2) tindakan yaitu deskripsi tindakan yang akan digelar; (3) observasi yaitu uraian tentang prosedur perekaman dan penafsiran data mengenai proses dan produk dari implementasi tindakan perbaikan yang dirancang; (4) refleksi uraian tentang prosedur analisis terhadap hasil pemantauan dan refleksi berkenaan dengan proses dan dampak tindakan yang akan digelar, personel yang akan dilibatkan serta kriteria dan rencana bagi tindakan daur berikutnya.

Alat pengumpul data yang digunakan adalah berupa (1) soal tes, yang diberikan di setiap akhir siklus untuk mengukur aspek kognitif; (2)

lembar observasi, yang digunakan untuk mengukur keaktifan, aspek afektif, dan psikomotorik siswa; (3) angket, yang berguna untuk mengetahui sejauh mana tanggapan siswa mengenai pembelajaran TGT; (4) dokumentasi, menggunakan kamera dan alat perekam yang berguna untuk membantu menganalisis hasil penelitian.

Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas soal adalah *korelasi point biserial*, reliabilitas soal dihitung menggunakan rumus KR-21, reliabilitas lembar observasi menggunakan rumus *inter raters reliability*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah yang dihadapi di kelas XI IPA 3 SMA N 9 Semarang adalah keadaan siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hasil yang didapat dalam penelitian berupa data keaktifan siswa, aspek psikomotorik siswa, aspek afektif siswa, dan aspek kognitif siswa. Berikut data perolehan keaktifan siswa dari siklus I sampai dengan siklus III tersaji dalam Tabel 1.

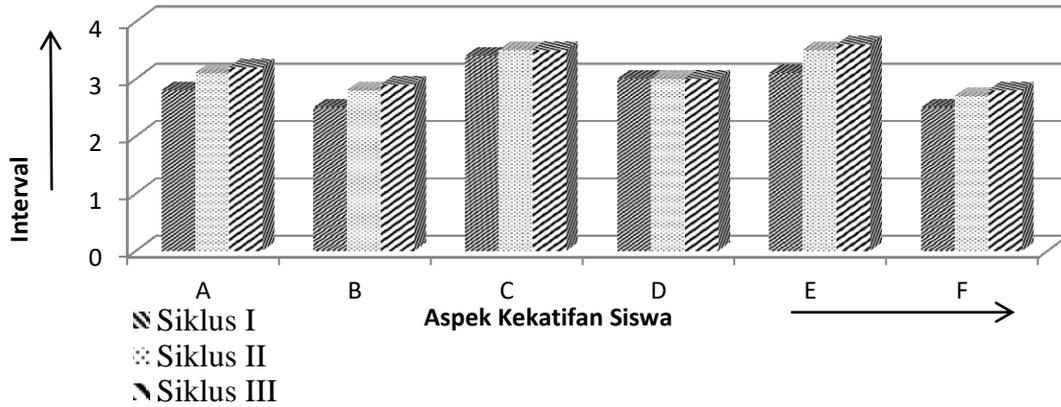
**Tabel 1.** Keaktifan Siswa Secara Klasikal Siklus I,II,III

Aspek yang diamati	yang	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Skor	Kategori	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1.	Bertanya kepada guru/teman	2,82	Baik	3,10	Baik	3,22	Sangat Baik
2.	Menjawab pertanyaan guru/teman	2,56	Cukup	2,80	Baik	2,94	Baik
3.	Mengerjakan tugas	3,41	Baik	3,50	Sangat Baik	3,50	Sangat Baik
4.	Mencari informasi/referensi	3,04	Baik	3,04	Baik	3,05	Baik
5.	Berdiskusi	3,12	Baik	3,56	Sangat Baik	3,65	Sangat Baik
6.	Memberi gagasan	2,50	Cukup	2,74	Baik	2,80	Baik

Keaktifan diamati pada penelitian ini adalah keaktifan dalam hal akademik, aspek yang diamati diantaranya adalah (1) bertanya kepada teman/guru; (2) menjawab pertanyaan teman/guru; (3) mengerjakan tugas; (4) mencari informasi/referensi; (5) berdiskusi; dan (6) memberi gagasan. Berdasarkan hasil penelitian, keaktifan siswa meningkat dari siklus I sampai dengan siklus III. Pada siklus I, terdapat 85,7% dari jumlah siswa kelas XI IPA 3 yang dapat dikatakan aktif dalam pembelajaran, secara klasikal indikator menjawab pertanyaan dan memberi gagasan memperoleh kategori "cukup". Berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama siswa, siswa merasa kesulitan memahami materi sehingga berdampak pada indikator keaktifan bagian menjawab soal dan memberi gagasan. Meskipun di dalam komponen pembelajaran TGT terdapat penyajian materi oleh guru, penyelesaian masalah oleh tim, *game* yang berfungsi untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi, dan turnamen ternyata belum cukup efektif untuk membuat siswa paham mengenai materi yang diajarkan. Waktu pembelajaran berkurang oleh pembentukan kelompok setelah guru menyajikan materi, sehingga ada waktu yang terbuang. Namun, disisi lain pembelajaran TGT berbantuan media *Number Card* memberikan pengaruh besar terhadap keaktifan siswa dibanding dengan pembelajaran sebelum menggunakan TGT. Siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran terutama pada saat *game* dan *tournament*.

Pada siklus II, pembelajaran TGT yang diterapkan menempatkan siswa duduk sesuai kelompok sebelum pembelajaran dimulai. Hal ini bertujuan agar pembelajaran TGT berbantuan media *Number Card* dapat berlangsung dengan efisien. Keaktifan siswa secara klasikal mengalami peningkatan. Persentase jumlah siswa yang dapat dikatakan aktif mencapai 100% yang berarti bahwa seluruh siswa kelas XI IPA 3 minimal 4 dari 6 aspek keaktifan minimal memperoleh kategori "baik". Siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran lebih banyak dari pada siklus I. Dilihat dari segi individu pun semua siswa pada siklus II sudah dapat dikatakan aktif. Siswa mulai menikmati pembelajaran TGT yang bersifat menyenangkan. Jumlah siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan, memberi gagasan semakin banyak. Siswa tidak enggan untuk bertanya kepada guru apabila ada kesulitan dalam memahami materi. Siswa semakin rajin mengerjakan tugas dan semakin giat mencari informasi mengenai materi pelajaran. Selain itu semakin berdiskusi untuk saling bertukar pemahaman.

Pada siklus III, keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran semakin banyak terlihat. Siswa semakin aktif mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran TGT dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dalam hal pemecahan masalah dan diskusi antara guru dengan siswa (Velloo & Sitie, 2013). Peningkatan keaktifan dari siklus I sampai dengan siklus III dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Perolehan Aspek Keaktifan Siklus I,II,III

**Ketrangan**

A : Bertanya kepada guru/teman

B : Menjawab pertanyaan guru/teman

C : Mengerjakan tugas

D : Mencari informasi/referensi

E : Berdiskusi

F : Memberi gagasan

Peningkatan keaktifan yang terjadi dari siklus I sampai dengan siklus III diimbangi dengan peningkatan hasil belajar yaitu pada aspek psikomotor, aspek afektif, dan aspek kognitif.

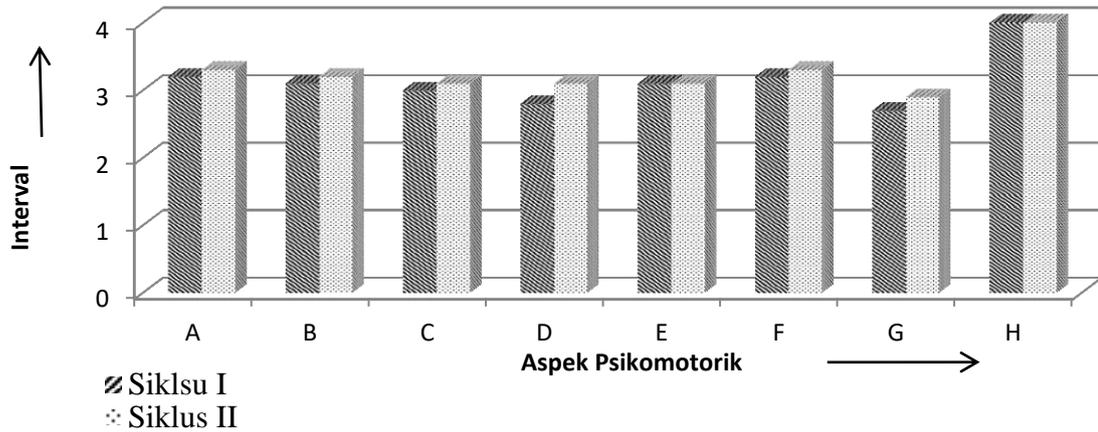
Perolehan aspek psikomotorik siswa secara klasikal siklus I,II,III dapat dilihat pada Tabel 2 dan 4.

**Tabel 2.** Aspek Psikomotorik Praktikum Siswa Secara Klasikal Siklus I,II.

Aspek yang diamati	Siklus I		Siklus II	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1. Hati-hati	3,28	Sangat Baik	3,34	Sangat Baik
2. Tekun	3,10	Baik	3,22	Sangat Baik
3. Teliti	3,04	Baik	3,11	Baik
4. Mahir	2,84	Baik	3,15	Baik
5. Rapi	3,13	Baik	3,13	Baik
6. Kerjasama	3,20	Sangat Baik	3,36	Sangat Baik
7. Kreatif	2,72	Cukup	2,90	Baik
8. Jujur	4,00	Sangat Baik	4,00	Sangat Baik

Pada siklus I dan siklus II, turnamen yang diadakan adalah turnamen praktikum. Terdapat delapan aspek yang diamati pada psikomotorik praktikum diantaranya yaitu (1) hati-hati, (2) tekun, (3) teliti, (4) mahir, (5) rapi, (6) kerjasama,

(7) kreatif, dan (8) jujur. Psikomotorik siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Berikut peningkatan psikomotorik siswa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Aspek Psikomotorik Siswa Secara Klasikal Siklus I dan II

**Keterangan**

- A: Hati-hati
- B: Tekun
- C: Teliti
- D: Mahir

- E: Rapi
- F: Kerjasama
- G: Kreatif
- H: Jujur

Pada siklus III, psikomotorik yang diamati adalah psikomotorik dalam pembelajaran. Terdapat lima aspek psikomotorik dalam pembelajaran yang diamati, diantaranya (1) kemampuan dalam berkomunikasi, (2) kemampuan dalam berinteraksi, (3) ketepatan

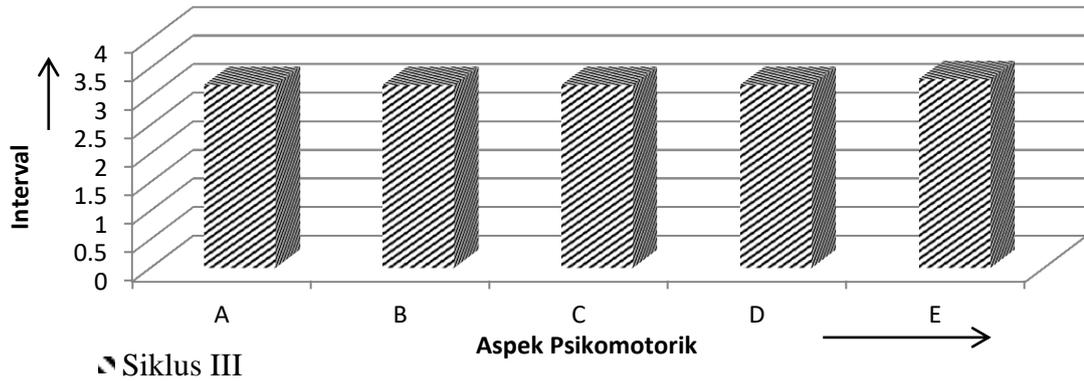
menjawab pertanyaan, (4) kekesesuaian pertanyaan dengan materi, dan (5) kemampuan dalam mengerjakan soal. Berikut perolehan siswa secara klasikal pada spek psikomotorik dalam pembelajaran tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Aspek Psikomotorik Pembelajaran Siswa Secara Klasikal Siklus I,II,III

Aspek	Skor	Keterangan
1. Kemampuan dalam berkomunikasi	3,28	Sangat baik
2. Kemampuan dalam berinteraksi	3,24	Sangat baik
3. Ketepatan menjawab pertanyaan	3,29	Sangat baik
4. Kesesuaian pertanyaan dengan materi	3,24	Sangat baik
5. Kemampuan dalam mngerjakan soal	3,38	Sangat baik

Pada siklus III, turnaen yang diadakan dalam turnamen akademik. Oleh karena itu, psikomotorik yang dinilai adalah psikomotorik selama pembelajaran dan terutama pada saat turnamen akademik berlangsung. Perolehan siswa pada psikomotorik dalam pembelajaran sangat baik. Hal

ini terjadi karena siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran dan ditambah lagi keaktifan dalam menjawab pertanyaan pada saat turnamen akademik. Berikut diagram psikomotorik dalam pembelajaran secara kalasikal dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perolehan Aspek Psikomotorik dalam Pembelajaran Siklus III

**Ketrangan**

- A: Kemampuan dalam berkomunikasi
- B: Kemampuan dalam berinteraksi
- C: Ketepatan menjawab pertanyaan

- D: Kesesuaian pertanyaan dengan mater
- E: Kemampuan dalam mengerjakan soal

Keaktifan yang muncul pada diri siswa, tidak lepas dari adanya aspek afektif siswa. Apabila aspek afektif siswa baik, maka keaktifan siswa juga baik. Terdapat lima aspek yang diamati pada aspek afektif, diantaranya (1) Disiplin, (2) gotong royong, (3) tanggungjawab, (4) percaya diri, dan (5) sopan

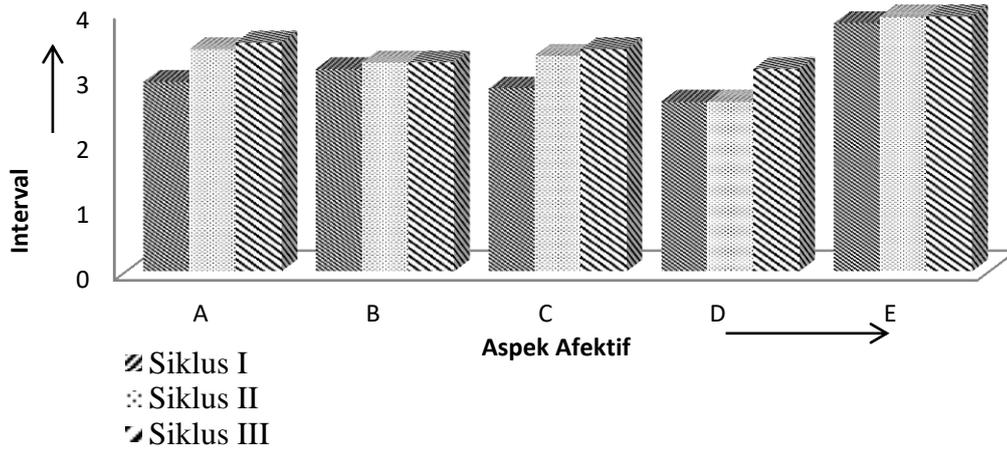
santun. Adanya pembelajaran TGT meningkatkan aspek afektif yang dimiliki siswa. Berikut hasil perolehan pengamatan mengenai aspek afektif siswa secara klasikal dari siklus I sampai dengan siklus III tersaji dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Aspek Afektif Siswa Secara Klasikal Siklus I,II,III

Aspek yang diamati	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1. Disiplin	2,95	Baik	3,49	Sangat Baik	3,51	Sangat Baik
2. Gotong royong	3,18	Baik	3,24	Sangat Baik	3,25	Sangat Baik
3. Tanggungjawab	2,83	Baik	3,34	Sangat Baik	3,35	Sangat Baik
4. Percaya diri	2,68	Cukup	2,69	Baik	3,10	Baik
5. Sopan santun	3,89	Sangat Baik	3,93	Sangat Baik	3,94	Sangat Baik

Aspek afektif siswa dari siklus I sampai dengan siklus III mengalami peningkatan. Hal ini tidak lepas dari komponen pembelajaran TGT yang memang mengarahkan ke arah disiplin, gotong

royong, tanggungjawab, percaya diri. Peningkatan aspek afektif siswa secara klasikal dari siklus I sampai dengan siklus III dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Perolehan Aspek Afektif Siklus I,II,III

Keterangan

A: Disiplin

B: Gotong royong

C: Tanggungjawab

D: Percaya diri

E: Sopan santun

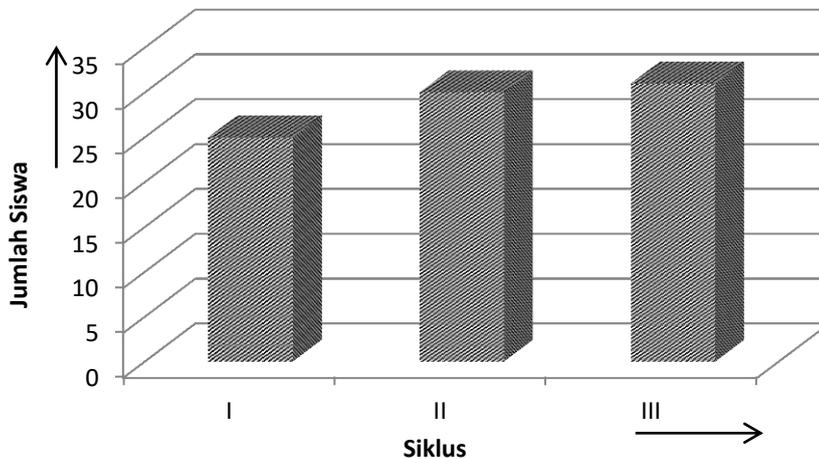
Peningkatan keaktifan dari siklus I sampai dengan siklus III mempengaruhi perolehan aspek kognitif siswa. Aspek kognitif siswa turut naik seiring dengan kenaikan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Dengan interaksi aktif antarteman dalam menghadapi persoalan bersama

dapat menjadi jalan keluar agar kekurangfahaman siswa akan standar kompetensi dapat teratasi secara menyeluruh (Sugiyono et al., 2008). Berikut perolehan aspek kognitif siswa dari siklus I sampai dengan siklus III tersaji dalam Tabel 5.

Tabel 5. Aspek Kognitif Siswa Secara Klasikal Siklus I,II,III

Siklus	Ketuntasan	
Ke-	Jumlah Siswa	Persentase
I	25	71,4 %
II	30	85,7%
III	31	88,6%

Persentase kenaikan jumlah siswa dalam aspek kognitif dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Perolehan Nilai Kognitif Siswa Siklus I,II,III

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran menggunakan TGT berbantuan media Number Card dapat membuat siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berhasil meningkatkan keaktifan siswa menggunakan pembelajaran TGT sebesar 67,06% pada siklus I dan 85,65% pada siklus II (Tyasning et al., 2012) dan pada materi koloid, berhasil meningkatkan aspek kognitif siswa sebesar 41,12% pada siklus I dan 82,35% pada siklus II (Purnomosari et al., 2013).

## SIMPULAN

Hasil analisis keaktifan siswa menunjukkan bahwa terdapat kenaikan keaktifan dari siklus I sampai dengan siklus III. Pada siklus I terdapat 85,7% dari jumlah siswa yang dapat dikatakan aktif, sedangkan pada siklus II dan III mencapai 100%. Hal ini berarti seluruh siswa kelas XI IPA 3 minimal 4 dari 6 aspek keaktifan minimal memperoleh kategori "baik". Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TGT berbantuan media Number Card dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas XI IPA 3 SMA N 9 Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, L., Siroj, R.A. & Putri, R.I.I., 2010. Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). 72-84.
- Arturo, G., David, J. & Loreto, M., 2014. Multi-Faceted Impact of a Team Game Tournament on the Ability of the Learners to Engage and Develop Their Own Critical Skill Set. *International Journal of Engineering Education*, 5(30). 1213-24.
- basuki, t., 2013. managemant endidikan berpengaruh pada ekonomi. *jurnal pendidikan kimia*, 2(1). 1-8.
- Guo, M., 2013. Developing Critical Thinking in English Class: Culture-based Knowledge and Skills. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(3). 503-07.
- Herman, T., 2008. Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(1). 22-28.
- Hertiavi, M.A., Langlang, H. & Khanafiyah, S., 2010. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 4. 53-57.
- Hosnan, M., 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Husna, M., Ikhsan & Fatimah, S., 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang*, 1(2).
- Kesuma, A.T., 2013. *Menyusun PTK itu Gampang*. Jakarta: Erlangga.
- Kurniasari, R.E., 2012. Upaya Peningkatan Hasil Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Team Game Tournament. *Economic Education Analysis Journal*, 1(1). 1-7.
- Listyawati, M., 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1). 61-70.
- Nurhayati, L., Martini, K.S. & Redjeki, T., 2013. Peningkatan Kreativitas Dan Pretasi Belajar Pada Materi Minyak Bumi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Media Crossword. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4). 1-8.
- Purnomosari, D., Sukardjo, J.S. & Martini, K.S., 2013. Penerapan Model Pembelajaran Koperatif tipe TGT (Team Games Tournament) Dilengkapi Kartu Destinasi untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Koloid Kelas XI SMA Negeri 2 Sukoharjo pada Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(3). 59-66.
- Rahayu, I.P., Sudarmin & Sunarto, W., 2012. Penerapan Model PBL Berbantuan Media Transvisi Untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1). 1093-178.
- Sadirman, A.M., 2005. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Saminanto, 2011. *Ayo Praktik PTK*. Semarang: Rasail Media Group.
- Santosa, N.B., 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Semarang: Jurusan Kimia UNNES.
- Slavin, R.E., 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Suci, N.M., 2008. Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akuntansi Mahasiswa

- Jurusan Ekonomi Undhiksa. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1). 74-86.
- Sugiyono, W., Latifah & Abidin, Z., 2008. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Team Game Tournament Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar dan Penilaian Portofolio. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1). 236-43.
- Sugiyono, 2011. *Metoda Penelitian Administrasi*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sulistiyowati, N., Widodo, A.T. & Sumarni, W., 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(1). 1-7.
- Supardi, K.I. & Putri, I.R., 2010. Pengaruh Penggunaan Artikel Kimia dari Internet Pada Model Pembelajaran Creatif Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1). 574-82.
- Tyasning, D.M., Haryono & Nurhayati, N.D., 2012. Penerapan Model Pembelajaran TGT (Team Games Tournament) Dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Aktvitas dan Hasil Belajar Materi Minyak Bumi pada Siswa Kelas X-4 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1). 26-33.
- Udin, S.W., 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ulfah, A., 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Koloid di SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(10). 2-10.
- Veloo, A. & Site, C., 2013. *Fostering Students Atitudes and Achievement in Probability Using eam-Games-Tournament*. Sintok: University of North Malaysia.
- Wiryadi & Ketut, N., 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Kimia dengan Mempertimbangkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Pascasarjana Undhiksa*, 7(1). 28-41.
- Wyk, M.M.V., 2011. The Effects of Teams-Games-Tournaments on Achievement, Retention, and Attitudes of Economic Education Students. *Faculty of Education*, 3(26). 183-93.