

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* DENGAN TEKNIK TUTOR SEBAYA
TERHADAP KEAKTIFAN DAN PRESTASI
BELAJAR KIMIA**

**THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* WITH PEER TUTORING TECHNIQUE
TOWARD LEARNING ACTIVITY AND STUDENT'S
ACHIEVEMENT IN CHEMISTRY**

Nining Istiqomah, Eli Rohaeti

*Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail : eli_rohaeti@uny.ac.id*

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan keaktifan dan prestasi belajar kimia antara siswa yang tidak dan yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik.

Penelitian eksperimen ini dilakukan di kelas X SMA XXX Yogyakarta dengan sampel 64 siswa yang diambil secara teknik *purposive*. Data keaktifan belajar siswa diperoleh melalui teknik angket dan diamati menggunakan lembar observasi, sedangkan data prestasi belajar kimia diperoleh melalui *posttest*. Teknik analisis keaktifan belajar siswa diperoleh dengan uji-t beda subjek. Analisis data terhadap prestasi belajar menggunakan analisis kovariat satu jalur dengan pengetahuan awal sebagai kovariat.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada keaktifan belajar, namun terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia siswa yang tidak dan yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya, apabila pengetahuan awal dikendalikan secara statistik.

Kata kunci : Keaktifan belajar kimia, pembelajaran kooperatif, prestasi belajar kimia, *team assisted individualization* (TAI), tutor sebaya.

ABSTRACT

The objectives of this study was to investigate the significant difference on student's learning activity and student's achievement between them who weren't and following cooperative learning model type TAI with peer tutoring technique if student's prior knowledge controlled statistically.

This experimental study was carried out with samples 64 students grade X from two classes of SMA XXX Yogyakarta taken by purposive sampling. Student's learning activity was collected by questionere and observation method, while the student's achievement was collected by test method. The means of student's learning activity were analyzed by independent t-test, while the means of student's achievement were analyzed by covarian analysis with the prior knowledge as the covariate.

The result of this study showed that there was no significant difference on student's learning activity but there was a significant difference on student's achievement between them who weren't and following cooperative learning model type TAI with peer tutoring technique if student's prior knowledge controlled statistically.

Key words: Student's learning activity, cooperative learning, student's achievement, peer tutoring, team assisted individualization (TAI).

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di salah satu SMA di Yogyakarta, model pembelajaran eksplorasi, elaborasi, konfirmasi (EEK) dari kurikulum 2006 yang mempunyai tujuan untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif masih mendominasi dan pelaksanaannya belum optimal, sehingga suasana pembelajaran yang interaktif belum terlaksana dengan baik. Akibatnya, siswa kurang aktif dan tidak antusias dalam mengikuti pelajaran kima. Selain itu, siswa

yang belum memahami materi pembelajaran tidak menanyakannya kepada guru. Pelaksanaan pembelajaran model EEK yang kurang optimal juga mengakibatkan rendahnya pencapaian prestasi belajar kimia siswa. Fakta ini didukung dengan rendahnya persentase ketuntasan siswa dalam ulangan harian I yang berkisar antara 12-44% dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 78.

Salah satu model yang banyak dikembangkan untuk me-

meningkatkan prestasi belajar sekaligus membuat siswa belajar secara aktif adalah pembelajaran kooperatif [1]. Model pembelajaran kooperatif merupakan mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Team Assisted Individualization* (TAI), yaitu suatu model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individu untuk mengatasi kebutuhan siswa yang beragam [2].

Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat dipadukan dengan teknik tutor sebaya. Menurut Derrick [3] banyak sekali manfaat dari tutor sebaya, sehingga banyak penelitian yang mengembangkan teknik tutor sebaya dalam beragam tipe, usia, tahap sekolah, dan materi pelajaran. Siswa yang memiliki kemampuan lebih daripada teman yang lainnya dan mampu berkomunikasi dengan baik akan menjadi tutor dalam kelompoknya. Adanya tutor sebaya menjadi-

kan siswa yang kurang aktif dapat bertanya dan mengeluarkan pendapat secara bebas [4].

Teknik tutor sebaya mampu membantu siswa untuk meningkatkan prestasi belajar, mengeratkan hubungan antarteman, mengembangkan kepribadian, meningkatkan motivasi belajar, serta menjadikan siswa sebagai pembelajar yang aktif [1]. Siswa yang aktif dapat ditunjukkan melalui keaktifan siswa dalam bertanya kepada teman maupun guru, berdiskusi, serta mengerjakan tugas dan latihan soal. Keaktifan siswa perlu dioptimalkan karena siswa akan lebih mudah mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi aktif siswa dalam proses belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen ini menerapkan model TAI dengan teknik tutor sebaya pada kelas eksperimen dan model EEK pada kelas kontrol. Populasi penelitian sebanyak 256 siswa dari kelas X SMA XXX Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih dengan melihat kemampuan belajar

kimia yang normal dan homogen secara statistik. Kemampuan belajar kimia dilihat melalui perolehan nilai pada ulangan kimia materi ikatan kimia. Nilai ulangan ikatan kimia sekaligus dijadikan pengetahuan awal sebagai variabel yang dikendalikan secara statistik, karena pengetahuan awal berpengaruh terhadap prestasi belajar [5,6]. Sampel penelitian adalah 64 siswa dari kelas XB sebagai kelas kontrol dan XD sebagai kelas eksperimen.

Data keaktifan belajar siswa diperoleh dengan teknik angket dan menggunakan lembar observasi. Siswa mengisi angket keaktifan sebelum dan sesudah perlakuan. Lembar observasi digunakan untuk mengamati keaktifan siswa di kelas saat pembelajaran berlangsung. Data prestasi belajar diperoleh dengan tes pada akhir pertemuan, sedangkan data pengetahuan awal diperoleh dari hasil ulangan siswa pada materi ikatan kimia.

Data keaktifan belajar dianalisis menggunakan uji-t beda subjek, sementara data prestasi belajar kimia dianalisis menggunakan uji kovarian (ANAKOVA)

dengan pengetahuan awal sebagai kovarian.

Sebelum melaksanakan pembelajaran, tutor-tutor dilatih terlebih dahulu untuk menghindari miskonsepsi. Saat pembelajaran di kelas, langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya adalah 1) pembentukan tim 2) tes penguatan 3) presentasi guru 4) belajar kelompok 5) penghargaan tim.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang dihasilkan yaitu data keaktifan belajar dan data prestasi belajar kimia siswa. Data tersebut kemudian diuji menggunakan uji hiotesis. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji-t beda subjek dan uji ANAKOVA. Hasil uji-t beda subjek menunjukkan nilai sig sebesar 0,568 sehingga dalam penelitian ini tidak ada perbedaan yang signifikan pada keaktifan belajar antara siswa yang tidak dan mengikuti model pembelajaran TAI dengan teknik tutor sebaya. Hasil uji ANAKOVA menunjukkan nilai sig sebesar 0,003 sehingga dapat disimpulkan terdapat

perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia antara siswa yang tidak dan mengikuti model pembelajaran TAI dengan teknik tutor sebaya.

Tidak adanya perbedaan keaktifan belajar dimungkinkan karena beberapa hal: 1) waktu yang digunakan terlalu singkat. Untuk dapat meningkatkan keaktifan siswa, dibutuhkan waktu yang relatif lama dengan usaha yang terus-menerus. Proses perubahan dari kemauan sampai tindakan atau perbuatan juga melalui beberapa tingkat/tahap [7,8]. 2) siswa belum dapat menerima cara pengajaran baru yang diterapkan oleh guru [9,10]. 3) siswa mengartikan keaktifan belajar pada semua pelajaran, bukan hanya kimia.

Berdasarkan hasil analisis hasil data angket keaktifan belajar tidak ada perbedaan keaktifan belajar kimia antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun dilihat dari hasil observasi saat pembelajaran, siswa dalam kelas eksperimen cenderung lebih aktif, karena: 1) siswa dalam kelas eksperimen aktif dalam bertanya. Siswa yang tidak memahami materi yang disampaikan

oleh guru, mereka menanyakannya kepada tutor maupun teman pada kelompok masing-masing. Berbeda dengan siswa dalam kelas kontrol yang cenderung pasif dan individualis dalam mengerjakan latihan soal. Ketika siswa dalam kelas kontrol tidak memahami materi, siswa memilih untuk diam. 2) siswa dalam kelas eksperimen lebih aktif berdiskusi. Siswa dalam kelas TAI memiliki kesempatan untuk berdiskusi dengan teman dan tutor. Siswa saling bertukar pikiran untuk menyelesaikan tugas dan memahami materi lebih mendalam.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia antara siswa yang tidak dan yang mengikuti model pembelajaran TAI dengan teknik tutor sebaya. Prestasi belajar siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi yaitu 74,84 dibandingkan 66,09. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lord [11], Topping [12], Eskay, *et al.* [2], Hudgson, Brack, & Benson [13], Alrajhi & Aldhafri [14], & Georgia [15].

Pembelajaran kooperatif dan tutor sebaya memberikan siswa kesempatan untuk berdiskusi, mengungkapkan pendapat, bekerja sama, dan saling membantu antarteman sehingga proses pembelajaran lebih berarti. Pembelajaran kooperatif juga menciptakan suasana kompetitif yang positif, dan menimbulkan rasa menghargai antarteman [16].

Pembelajaran kooperatif akan berjalan sukses apabila dua unsur didalamnya terpenuhi, yaitu tujuan kelompok dan tanggung jawab individu [1]. Ketika suatu kelompok memiliki sebuah tujuan kelompok yang hanya bisa dipenuhi apabila setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas tujuan tersebut, maka setiap anggota kelompok akan mengerahkan kemampuan mereka semaksimal mungkin. Setiap kelompok memiliki tujuan menjadi kelompok terbaik. Namun tujuan ini akan tercapai apabila nilai hasil tes penguatan setiap siswa dalam kelompok mendapatkan skor yang tinggi. Dengan sistem seperti ini, setiap individu dalam kelompok merasa memiliki peran yang penting sehingga akan belajar sebaik-baiknya

agar dapat memberi kontribusi dalam kesuksesan kelompok.

Sebelum memasuki materi baru, siswa mengerjakan tes penguatan secara individu, sehingga sebelum memasuki materi selanjutnya, siswa sudah berusaha belajar dan memahami materi yang sudah dipelajari secara utuh. Berbeda dengan kelas kontrol yang tidak ada tuntutan untuk belajar sebelum mengikuti pelajaran. Ketika siswa sudah memahami materi sebelumnya, lebih mudah bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan baru yang diterima [17].

Kelemahan mengajar dalam kelas besar adalah guru tidak dapat memperhatikan siswa secara menyeluruh. Namun pada model TAI dengan teknik tutor sebaya, siswa yang kurang memahami materi dapat menanyakannya pada tutor maupun teman dalam kelompok tanpa merasa malu.

Sumbangan model pembelajaran TAI dengan teknik tutor sebaya terhadap prestasi belajar sebesar 13,8%. Sisanya sebesar 86,2% dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan serta

faktor-faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat berasal dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal dapat berupa faktor jasmaniah seperti penglihatan, pendengaran, dan faktor psikologis seperti kebiasaan, minat, kebutuhan, emosi, dan lain-lain. Sementara faktor eksternal bisa berupa lingkungan sosial, seperti lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, lingkungan budaya, dan lingkungan fisik [8].

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah tidak ada perbedaan yang signifikan pada keaktifan belajar kimia siswa namun terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia antara siswa yang tidak dan mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik tutor sebaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Slavin, R.E. (2008). Cooperative Learning, Succes for All, and Evidence-Based Reform in Education. *Education & Didactique*. 2(2): 151-159.
- [2] Eskay M, Onu V.C, Obiyo N, Obidoa M. (2012). Use of Peer Tutoring, Cooperative Learning, and Collaborative Learning: Implication for Reducing Anti-social Behavior of Schooling Adolescents. *US-China Education Review*. 11: 932-945.
- [3] Derrick, Deirdere. (2015). Engaging Student as Tutors, Trainers, and Leaders. *English Teaching Forum*.
- [4] K. Arie Wahyunin, M Candiasa, dan A Marhaeni. (2013). Pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Teknik Tutor Sebaya terhadap Prestasi Belajar Matematika dengan Pengendalian Kemampuan Penalaran Formal Siswa Kelas VIII Bilingual SMP RSBI Denpasar. *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 3.
- [5] Hailikari, T., Katajavuori, N., Ylanne, S.L., (2008). *American Journal of Pharmaceutical Education*. Diakses melalui: www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC2630138 pada 10 April 2016.
- [6] Hailikari, T. (2009). *Assessing University Students' Prior Knowledge Implications for Theory and Practice. Dissertation Abstract International*.
- [7] Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- [8] Muhibbin Syah. (2012). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

- [9] Svinicki, M. (2006). From Passive to Active Learning: Helping Students Make the Shift. *The Professional & Organizational Development Network in Higher Education*. 17 (5).
- [10] Eison, J. (2010). *Using Active Learning Instructional Strategies to Create Excitement and Enhance Learning*. Universitas Florida Selatan. Diakses dari www.cte.cornell.edu/documents/presentation/Eison-Handout.pdf pada 04 April 2016.
- [11] Lord, T.R. (2011). 101 Reasons for Using Cooperative Learning in Biology Teaching. *The American Biology Teacher*. 63 (1): 30-38.
- [12] Topping, K.J. (2005). Trends in Peer Learning. *Educational Psychology*. 5 (6): 631-645.
- [13] Hodgson, Y., Brack, C., & Benson, R. (2014). Introducing case-based peer-assisted learning in a professional course. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 11 (2): 1-15
- [14] Alrajhi, Marwa N., dan Aldhafri, Said S. (2015). Peer Tutoring Effects on Omani Students' English Self-Concept. *Canadian Center of Science and Education*. 8 (6): 184-193.
- [15] Georgina Maria Tinungki. (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve Student's Mathematics Communication Ability in Subject Probability Theory. *Journal of Education and Practice*. 6(32): 27-31.
- [16] Sisovic, D., dan Bojovic, S. (2000). Approaching The Concepts of Acids and Bases by Cooperative Learning. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*. 1(2): 263-275.
- [17] Svinicki, M. (1994). What They Don't Know Can Hurt Them: The Role of Prior Knowledge in Learning. *The Professional & Organizational Development Network in Higher Education*. 5 (4).

Artikel ini telah disetujui untuk diterbitkan oleh Pembimbing pada tanggal 13 Juni 2016



Dr. Eli Rohaeti
NIP. 19691229 199903 2 001

Artikel ini telah direview oleh Penguji Utama pada tanggal 14 Juni 2016



Heru Pratomo A.M.Si
NIP. 19600604 198403 1 002