

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *TEAM BASED LEARNING* (TBL)  
TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA PADA MATERI TEORI  
KINETIK GAS KELAS XI SMA NEGERI 01 BATU**

**Akhmad Rizal Dzibrillah, Sutarman, Supriyono Koes Handayanto  
Universitas Negeri Malang**

**Email:** akhmadrizald@gmail.com

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar fisika siswa pada materi teori kinetik gas yang belajar dengan model *Team Based Learning* (TBL) lebih baik daripada dengan model pembelajaran ekspositori. Penelitian merupakan penelitian eksperimen kuasi dengan *posttest only design*. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik non-parametrik *Mann Whitney U-Test*. Hasil penelitian adalah hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model TBL lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori dengan taraf kepercayaan 95 %.

**Kata kunci:** Model TBL, *Readiness Assurance Test* (RAT), hasil belajar

Berdasarkan studi awal pembelajaran fisika di kelas X-C MAN 01 Malang, 50 % siswa menyatakan pembelajaran fisika sulit terutama dalam penggunaan rumus dan bagian-bagian konsep tertentu. Berdasarkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 menyatakan bahwa 54 % siswa Sekolah Menengah di Indonesia hanya menggunakan hafalan untuk menjawab soal hasil belajar IPA. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di Indonesia kurang melatih kompetensi pengetahuan siswa dalam aspek memahami, menerapkan, dan menganalisis. Upaya mengatasi masalah tersebut, maka perlu melakukan penelitian pembelajaran dengan model dan/atau metode yang tepat, yaitu disini dengan model *Team Based Learning* (TBL).

Efektivitas model TBL sebagai suatu strategi instruksional yang menjaga tingkat kepaduan kelompok tetap tinggi selama pembelajaran, sehingga menghasilkan pencapaian tujuan pembelajaran yang baik secara meluas. Menurut Michaelsen (2002) langkah-langkah pembelajaran terdiri dari Proses Jaminan Persiapan (*Readiness Assurance Process-RAP*) dan *Assignment Based Application*. Proses Jaminan Persiapan mempunyai lima komponen utama, antara lain (1) tugas persiapan, (2) tes individu, (3) tes kelompok, (4) daya tarik proses, dan (5) balikan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar fisika siswa pada materi teori kinetik gas yang belajar dengan model TBL lebih baik daripada dengan model pembelajaran ekspositori. Pembelajaran ini selain mengembangkan kompetensi kognitif tingkat tinggi siswa dan kepaduan tim, juga timbulnya pengenalan perkembangan kemampuan interpersonal dan tim dan pembangunan dan pemeliharaan motivasi anggota sebagai model pengajarannya (Michaelsen, Jones, dan Watson, 1993; Watson, Michaelsen, dan Sharp, 1991).

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian eksperimental kuasi dengan *posttest only design* antar kelompok data (Creswell, 2012: 310). Kelompok data diperoleh dengan menggunakan teknik *simple random sampling* terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI-MIA-5 sebagai kelas eksperimen dengan model TBL dan kelas XI-MIA-2 sebagai kelas kontrol dengan model ekspositori.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen perlakuan dan pengukuran. Instrumen pengukuran berupa 30 butir soal benar-salah *Readiness Assessment Test* (RAT) dan 12 butir soal pilihan ganda (*Post-Test*). Hasil *post-test* dilakukan uji hipotesis dengan teknik statistik non-parametrik *Mann Whitney U-Test*, jika ragam variabel terikat dalam dua kelompok data (sampel) adalah tidak sama dan kedua kelompok data tidak berdistribusi normal (Djarwanto, 2003 dan Morgan, 2004).

## HASIL

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan homogenitas bahwa data hasil belajar fisika siswa kelas XI-MIA-5 berdistribusi normal, hasil belajar fisika siswa kelas XI-MIA-2 tidak berdistribusi normal, dan variansi antar kedua kelompok data tidak berdistribusi homogen. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan uji hipotesis dengan teknik statistik non-parametrik *Mann Whitney U-Test*. Data interval (hasil belajar fisika) diubah menjadi data ordinal bentuk ranking. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan bantuan program SPSS 16.0 diperoleh besar  $z_{hit} = -2,90$ ,  $\alpha = 0,004 < 0,050$ . Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan bantuan program *Microsoft Excel* diperoleh besar  $z_u = 2,86 > 0,97 (z_{tab})$ . Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak. Berdasarkan kedua hasil ini disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model TBL lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan teknik statistik *Mann Whitney U-Test* bahwa hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model TBL lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori dengan taraf kepercayaan 95%. Nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen pada materi Teori Kinetik Gas sebesar 2,58 dengan rentang skala nilai 0 sampai dengan 4. Nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas kontrol pada materi Teori Kinetik Gas sebesar 1,96. Hal ini disebabkan model TBL bertujuan untuk mengembangkan kompetensi kognitif tingkat tinggi siswa dengan menggunakan aktivitas belajar secara berkelompok selama pembelajaran berlangsung (Michaelsen, 2002). Model pembelajaran ekspositori bertujuan agar siswa dapat mengingat dan menangkap informasi yang telah diberikan oleh guru dan mereka dapat merespon terhadap stimulus yang diberikan guru (Sanjaya, 2009). Hal ini didukung dengan adanya aktivitas wajib bagi siswa untuk selalu mempersiapkan diri dengan pengetahuan-pengetahuan sebelum pembelajaran berlangsung dan aktivitas saling memberikan umpan balik balikan yang segera dan tepat pada waktunya dibutuhkan. Pada model pembelajaran ekspositori, siswa dipandang sebagai objek yang menerima apa yang diberikan guru. Siswa lebih

pasif dan melakukan unjuk kemampuan melalui responnya terhadap stimulus yang diberikan guru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Paterson, et. al (2009) berjudul '*Student Responses to Team Based Learning in Tertiary Mathematics Courses*' bahwa sebanyak 295 siswa mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, sehingga mereka mampu membangun konsep-konsep pengetahuannya sendiri. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Whittaker (2014) berjudul '*Team Based Learning Versus Traditional Learning in a Blended Learning Environment: Effect on Self Regulated Outcomes of Nursing Students*' bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 7,34 dengan 86 siswa daripada nilai rata-rata kelas kontrol 2,94 dengan 98 siswa.

Pada perhitungan data RAT Individu dibandingkan dengan RAT Tim kelas eksperimen memiliki hasil yang berlawanan dengan Michaelson, Watson, dan Black (1989) yang menyebutkan bahwa skor tim terendah dalam kelas adalah yang lebih tinggi daripada skor individu terbaik dalam seluruh kelas. Nilai tertinggi RAT Individual adalah 2,93 dengan rata-rata 2,19, sedangkan nilai terendah RAT Tim adalah 2 dengan rata-rata 2,16. Tiga tim mampu menampilkan anggotanya dengan baik, karena mereka mempunyai nilai RAT Tim di atas nilai rata-rata RAT Tim kelas eksperimen sebesar 2,33 masing-masing sebesar 2,40 (kelompok 2), 2,40 (kelompok 3), dan 2,67 (kelompok 5). Sedangkan, nilai RAT Tim kelompok lain sebesar 2,27 (kelompok 1), 2,13 (kelompok 4), dan 2,13 (kelompok 6). Hal ini dikarenakan banyak siswa yang kurang memahami konsep-konsep kunci materi Teori Kinetik Gas dan guru (peneliti) kurang memperhatikan faktor adanya penghalang kepaduan kelompok, seperti adanya anggota pengacau.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model TBL lebih baik daripada hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori dengan taraf kepercayaan 95%.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diajukan dirumuskan sebagai berikut. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru disarankan menerapkan model TBL sebagai pilihan dalam praktik pembelajaran di kelas, agar tingkat kognitif siswa dapat lebih meningkat dengan fokus pembelajaran pada konsep-konsep kunci dan aplikasi. Bagi siswa juga disarankan dapat menerapkan langkah esensial dalam model TBL, yaitu *preparation* (persiapan pra-kelas) dan *Readiness Assurance Process* secara mandiri dengan mengumpulkan informasi berhubungan dengan materi lain atau materi selanjutnya dan menulis catatan konsep-konsep kunci, selanjutnya mereka dapat menggunakannya pada proses pemecahan masalah dalam pembelajaran di kelas.

## DAFTAR RUJUKAN

- Creswell, J. W. 2012. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Djarwanto. 2003. *Statistik Nonparametrik*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011*. U. S. Departement of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics (Online), ([worldofstatistics.org](http://worldofstatistics.org)), diakses 9 Maret 2011.
- Michaelsen, L. K. (Ed.). 2002. *Team Based Learning: A Transformative Use of Small Groups*. Westport, CT: Praeger Publisher.
- Michaelsen, L. K., Jones, C. F., dan Watson, W. E. 1993. Beyond Groups and Cooperation: Building High Performance Learning Teams. Dalam D. L. Wright dan J. P. Lunde (Eds.), *To Improve the Academy: Resources for Faculty, Instructional, and Organizational Development*. Stillwater, OK: New Forums Press.
- Michaelsen, L. K., Watson, W. E., dan Black, R. H. 1989. A Realistic Test of Individual Versus Group Consensus Decision Making. *Journal of Applied Psychology*, 74 (5):834-839.
- Morgan, G. A. 2004. *SPSS for Introductory Statistics Use and Interpretation Second Edition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Paterson, J., Sheryn, L., dan Sneddon, J. 2009. *Student Responses to Team Based Learning in Tertiary Mathematics Courses*. Auckland: Auckland University.

Watson, W. E., Michaelsen, L. K., dan Sharp, W. 1991. Member Competence, Group Interaction and Group Decision Making: A Longitudinal Study. *Journal of Applied Psychology*, 76 (5): 801-809.

Whittaker, A. A. 2014. *Team Based Learn Versus Traditional Learning in a Blended Learning Environment: Effect on Self Regulated Outcomes of Nursing Students*. Disertasi tidak diterbitkan. Saint Mary: College of Saint Mary.