

# HASIL BELAJAR SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *TIME TOKEN* DAN *SNOWBALL THROWING* PADA TOPIK PELESTARIAN LINGKUNGAN

Yossie Ulfa Nuzalifa<sup>\*1</sup>, Dini Annisha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> STKIP Asy-Syafi'iyah Internasional Medan; Jl. Karya Wisata II No. 1, Kec. Medan Johor, Kota Medan, 20144

<sup>2</sup> Universitas Islam Kebangsaan Indonesia; Jl. Banda Aceh, Blang Bladeh, Kab. Bireun, Aceh, 24251

alamat e-mail: yossieulfa1811@gmail.com

**Abstrack.** The cooperative learning process using Time Token and Snowball Throwing on Environmental Conservation material at Istiqlal Delitua High School implements real and scientific learning activities supported by students general knowledge covering environmental problems and describing concern for these problems. This study aims to determine the comparison of student learning outcomes taught using the learning models Time Token and Snowball Throwing. The research design used in this study is a quasi-experimental study with the method, Simple Random Sampling namely: a) 36 students of class X-2 as the experimental class I using the model Time Token and b) 36 students of class X-3 as the experimental class II using model Snowball Throwing. The results showed that the mean score of students with learning Time Token was higher, namely 80.61, while the average score of students with learning was Snowball Throwing 76.72. Based on these averages It can be concluded that there is a significant difference between student learning outcomes using the model Time Token and Snowball Throwing.

**Keywords:** Time Token, Snowball Throwing, Student Learning Outcomes, Environmental Preservation

**Abstrak.** Model pembelajaran *Time Token* dan *Snowball Throwing* digunakan di kelas X SMA Istiqlal Delitua pada topik Pelestarian Lingkungan yang mencakup materi permasalahan lingkungan dan kepedulian lingkungan melalui aktivitas kontekstual dan ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Time Token* dan *Snowball Throwing*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yaitu kuasi eksperimen dengan metode *Simple Random Sampling* yaitu : a) 36 siswa kelas X-2 sebagai kelas eksperimen I yang menggunakan model *Time Token* dan b) 36 orang siswa kelas X-3 sebagai kelas eksperimen II yang menggunakan model *Snowball Throwing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa dengan pembelajaran *Time Token* lebih tinggi yaitu 80,61 sedangkan nilai rata-rata siswa dengan pembelajaran *Snowball Throwing* yaitu 76,72. Berdasarkan rerata tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *Time Token* dan *Snowball Throwing*.

**Kata kunci:** *Time Token*, *Snowball Throwing*, Hasil Belajar Siswa, Pelestarian Lingkungan

Keberhasilan belajar biologi ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran melalui proses pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan melalui pendekatan ilmiah (Permendikbud, 2016). Hal lain yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran biologi yang efektif dan efisien adalah terlaksananya aktivitas yang dapat mewujudkan kemampuan siswa dalam bekerjasama, bertindak mandiri, serta bernalarnya (Purnamasari, 2014; Nurwati, Yulianti, & Susanto, 2012). Dalam kurikulum 2013, proses kerjasama antarsiswa selama proses pembelajaran menjadi salah satu prinsip pembelajaran yang mesti dilaksanakan oleh guru (sumber referensi). Kemampuan kerjasama atau kolaboratif merupakan salah satu kemampuan yang dikuasai siswa di abad ke-21 ini.

Hasil observasi tidak langsung yang dilakukan di SMA Istiqlal Delitua, diketahui bahwa minat dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan belajar biologi belum optimal. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang monoton sehingga selama proses pembelajaran berlangsung suasana kelas yang tidak kondusif dan minimnya interaksi antar siswa dan guru.

Kondisi tersebut dimungkinkan terjadi karena pemilihan model pembelajaran belum mendorong interaksi dan komunikasi antarsiswa. Interaksi antarsiswa selama pembelajaran penting terjadi agar ..... (sumber referensi). Selain itu, interaksi yang instensif antarsiswa dapat mengefektifkan pencapaian hasil belajar siswa (sumber referensi). Oleh karena itu, Peranan guru dalam menyajikan materi ajar serta keterampilannya dalam menyajikannya menjadi poin utama yang akan berpengaruh besar dalam mengorganisasikan kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran (Hapsari, 2017).

Saat ini guru perlu cermat dalam memilih model pembelajaran, sehingga proses dan hasil belajar siswa dapat dicapai

dengan baik (sumber referensi?)., Pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan siswa (Ngalimun, 2013). Menurut Suprijono (2015), model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang memiliki prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai hasil belajar. Afriawan (2012) menambahkan, selama proses belajar mengajar harus bisa mengubah gaya belajar siswa dari siswa yang pasif menjadi aktif dalam mengkonstruksikan konsep ilmu pengetahuan yang diajarkan.

Pembelajaran kooperatif menjadi salah satu metode alternatif yang digunakan sebagai interaksi atau pengalaman pada kegiatan belajar mengajar (Singh dan Agrawal, 2011). Proses pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan yang melibatkan siswa bersama kelompok untuk membangun kerja sama antar elajarbelajar dalam kelompok demi tercapainya tujuan pembelajaran (Gillies, 2016). Selain itu, pembelajaran kooperatif mengacu pada proses pembelajaran yang kontekstual (Oviawe, Uwameiye, Uddin, 2017) bertujuan untuk mengembangkan pemahaman secara konseptual melalui berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Wu dan Hsieh, 2014).

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Dalam penelitian ini tipe yang digunakan yaitu *Time Token* dan *Snowball Throwing*. Model *Time token* dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa yang diam sama sekali dan dengan adanya kartu untuk berbicara, *time token* dapat membantu membagikan peran yang merata pada setiap siswa (Aris, 2014). Hasil penelitian Musyafar (2010) menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terdapat peningkatan hasil belajar siswa dan membangkitkan motivasi siswa dalam memahami pembelajaran.

Model pembelajaran yang menggunakan adalah pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa melalui pembelajaran kooperatif dengan menggunakan proses yang saling berkaitan dalam situasi dan konteks komunikasi alamiah baik sosial, sains, hitungan dan lingkungan pergaulan (Suprijono, 2015). Hasil penelitian Musyafar (2010) menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terdapat peningkatan hasil belajar siswa dan membangkitkan motivasi siswa dalam memahami pembelajaran. Penelitian Hanum dkk (2015) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan selama pembelajaran berlangsung siswa lebih antusias untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran karena proses yang menyenangkan. Kedua hasil penelitian tersebut menjadi salah satu dasar penelitian peneliti untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih baik untuk digunakan dalam pembelajaran Biologi.

Dalam kajian ini dilakukan pembelajaran menggunakan kedua model tersebut di kelas yang berbeda, kemudian hasilnya dibandingkan di antara keduanya. Tujuannya perbandingan penggunaan kedua model ini adalah ..... Pentingnya membandingkan kedua penggunaan kedua model ini adalah ..... Perbandingan dilakukan dengan cara menganalisis hasil belajar siswa pada kedua kelas pelakuan.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *posttest only control groups*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling*, dikatakan *simple* (Sederhana) karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan dengan cara yang acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi. Cara tersebut dilakukan apabila anggota

populasi dianggap homogen (Sugiyono, 2013).

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes akhir yang diukur secara kuantitatif. Hasil belajar siswa diantara kedua model pembelajaran dibandingkan. Rancangan penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Postes
Eksperimen I (X-2)	O <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>
Eksperimen II (X-3)	O <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>

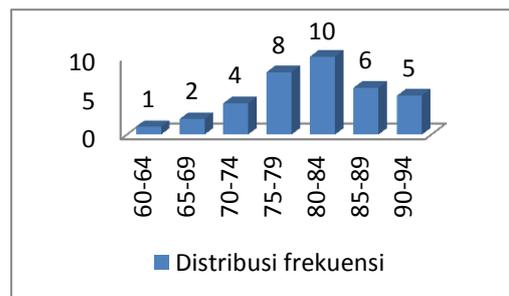
(Sugiyanto, 2010)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Time Token*
- O<sub>2</sub> = Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Snowball Throwing*
- Y<sub>1</sub> = Pemberian tes setelah pembelajaran *Time Token*
- Y<sub>2</sub> = Pemberian tes setelah pembelajaran model *Snowball Throwing*

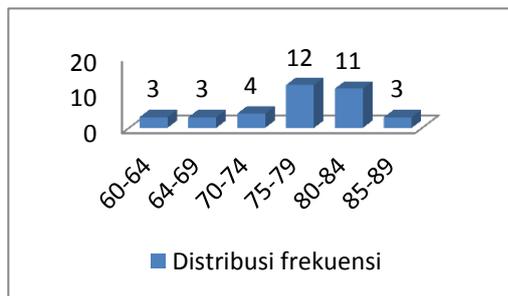
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rata-rata nilai hasil belajar berdasarkan hasil *post-test* yang diperoleh pada kelas eksperimen I dengan model pembelajaran *Time Token*, yaitu 80,61. Nilai terendah adalah 63 dan tertinggi 93. Berdasarkan gambar 3.1 terdapat 7 siswa mendapat nilai di bawah rata-rata kelas, 18 siswa mendapat nilai dalam rentang rata-rata kelas dan 11 siswa mendapat nilai di atas rata-rata kelas.



**Gambar 1. Diagram distribusi frekuensi postes kelas eksperimen I**

Rata-rata nilai hasil belajar postes pada kelas eksperimen II dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*, yaitu 76,72. Dengan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 60 dan tertinggi adalah 86. Berdasarkan gambar 3.2 terdapat 7 siswa yang mendapat nilai dibawah rata-rata kelas, 23 siswa mendapat nilai dalam rentang rata-rata kelas dan 3 siswa mendapat nilai diatas rata-rata kelas.



**Gambar 2. Diagram distribusi frekuensi postes kelas eksperimen II**

**Analisis Data Hasil Belajar**

Data hasil belajar Pengetahuan siswa yang diperoleh kemudian dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan setelah data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen. Pada penelitian ini uji hipotesis menggunakan rumus uji-t. Uji hipotesis dilakukan untuk melihat terdapat atau tidak terdapatnya suatu perbedaan yang signifikan antara dua objek berdasarkan hasil belajar siswa. Objek yang dimaksud pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Time Token* dengan *Snowball Throwing*.

Uji hipotesis dihitung dengan menggunakan uji statistik dengan kriteria yaitu  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan dalam keadaan lain  $H_a$  diterima. Apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan dalam keadaan lain  $H_a$  ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh  $t_{hitung} = 2,248$  dan  $t_{tabel} 2,003$  atau  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima atau artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar

siswa yang menggunakan model *Time Token* dengan *Snowball Throwing*.

Hasil penelitian yang diperoleh setelah dilakukan proses pembelajaran biologi dapat dilihat bahwa pada kelas  $X_2$  yang menggunakan model pembelajaran *Time Token* siswa memperoleh nilai rata-rata post-tes yaitu  $\bar{x} = 80,61$ . Hasil dari perhitungan data yang terlampir selanjutnya dapat diketahui bahwa berdasarkan KKM yang sudah ditetapkan SMA Istiqlal Delitua yaitu 75, terdapat 80,55% siswa yang memiliki nilai diatas rata-rata dan sebanyak 19,45% siswa yang memiliki nilai dibawah rata-rata.

Hasil penelitian yang diperoleh setelah dilakukan proses pembelajaran biologi dapat dilihat bahwa pada kelas  $X_3$  yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* siswa memperoleh nilai rata-rata post-tes yaitu  $\bar{x} = 76,72$ . Hasil dari perhitungan data yang terlampir selanjutnya dapat diketahui bahwa berdasarkan KKM yang sudah ditetapkan SMA Istiqlal Delitua yaitu 75, terdapat 72,22% siswa yang memiliki nilai di atas KKM dan sebanyak 27,78% siswa yang memiliki nilai dibawah KKM.

Berdasarkan data pada penelitian di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Time Token* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* memiliki kelebihan dalam penerapan yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu menggunakan kupon bicara. Kupon berbicara dalam penelitian ini merupakan media yang digunakan saat pembelajaran berlangsung. Dalam proses belajar mengajar adanya media dapat membantu sebagai perantara dan sebagai penunjang model pembelajaran (Rohani A, 2004).

Ciri khas dari Proses pembelajaran menggunakan *Time Token*, yaitu penggunaan waktu dan kelompok diskusi (Tastin, Hapida

dan Astuti, 2016). penggunaan waktu dan kelompok diskusi Kemampuan siswa dalam kelompok menjadi pusat perhatian oleh guru dalam pemecahan masalah dan hasilnya diimplementasikan dalam mengelola pengetahuan ataupun informasi sebagai tujuan pembelajaran biologi (Yani & Advinda, 2019).

Model pembelajaran *Snowball Throwing* dalam penerapannya selama penelitian ini memiliki beberapa kekurangan yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Salah satunya adalah terdapat beberapa pertanyaan yang sama ketika siswa menuliskan pertanyaan untuk diberikan kepada temannya. Hal tersebut berdampak pada tujuan pembelajaran yang tidak tercapai dan mempengaruhi hasil belajar siswa. Kurangnya komunikasi antarsiswa juga menjadikan pembelajaran model ini kurang terarah (rujukan?). Lebih lanjut Longstreth menjelaskan bahwa sesungguhnya siswa yang kurang mampu memahami materi bisa langsung bertanya kepada temannya sendiri tanpa adanya rasa canggung sehingga siswa lebih mudah untuk menguasai materi dan berkomunikasi (Suherman, 2003). Namun, hal tersebut tidak dilakukan oleh para siswa kelas eksperimen II dikarenakan masih banyak siswa yang merasa dirinya mampu memahami materi tanpa berdiskusi ataupun bertanya pada temannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan uraian penelitian di atas maka dapat diambil beberapa kesimpulan,, yaitu (1) Hasil belajar siswa yang kelas eksperimen I yang diajar dengan menggunakan model *Time Token* memperoleh nilai rata-rata posttest 80,61, sebanyak 29 siswa dari 36 jumlah siswa mendapat nilai di atas rata-rata. (2) Hasil belajar siswa kelas eksperimen II yang diajar dengan menggunakan model *Snowball Throwing* memperoleh rata-rata nilai sebesar 76,72, sebanyak 26 siswa dari 36 jumlah siswa mendapat nilai di atas rata-rata. (3) Hasil dari

uji hipotesis dalam penelitian ini diketahui bahwa nilai  $t_{hitung} = 2,248$  dan  $t_{tabel} = 2,003$ . Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . (4) Berdasarkan hasil analisis pada rumusan hasil hipotesis menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan model *Time Token* dengan *Snowball Throwing*.

## Saran dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran kepada guru agar dapat mempertimbangkan model *Time Token* dan *Snowball Throwing* sebagai salah satu solusi untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar di dalam kelas untuk membantu meningkatkan dan hasil belajar siswa dalam pelajaran biologi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih atas dukungan dan kesempatan yang diberikan dalam melaksanakan Penelitian ini kepada Kepala Sekolah (Drs. Enda Tarigan) dan guru SMA Istiqlal Delitua

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriawan. (2012). Pengaruh Penerapan Pendekatan SAVI Berisi Sets Pada Pencapaian Kompetensi Terkait Reaksi Redoks. *Unnes Science Education Journal*, 1 (2), 90-98.
- Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Dahar, R. W. (2006). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Erlangga.
- Gillies, R., (2016). Cooperative Learning : Review of Research and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41 (3); pp. 39-54.
- Gull, F., & Shehzad, S. (2015). Effects of Cooperative Learning on Students' Academic Achievement. *Journal of Education and Learning*, 9 (3); pp. 246-255.

- Hanum, U., Supriyanto., & Iswari, R S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi. *Unnes Journal Of Biology Education*, 4 (2) hal 173 – 178.
- Hapsari, A. E. (2017). Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together berbantuan Media Interaktif Untuk meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa. *Scholaria Journal*, 7 (1); hal 1-9.
- Musyafar. (2010). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Time Token Dengan Menggunakan Media Kartu Indeks Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Cina Kabupaten Bone. *Bionature*, 11 (2); hal79-84.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Pressindo.
- Nurwati, E., Yulianti, D., & Susanto, H, (2012). Peningkatan Kerjasama Siswa SMP Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Think Pair Share. *Unnes Physics Education Journal*; pp1-7.
- Oviawe, J.I, Uwameiye, R, & Uddin P.S.O. (2017). Bridging Skill Gap to Meet Technical, Vocational Education and Training School-Workplace Collaboration in the 21st Century. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 3 (1);pp. 7-14.
- Purnamasari, Y., (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Keguruan*, 1 (1); hal. 1-11.
- Purwanto. (2008). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Rohani, A. (2004). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Singh, Y.P & Agrawal, A., (2011). Introduction To Co-Operative Learning. *Indian Streams Research Journal*, 1 (2); pp. 1-9
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyanto. (2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Suherman, (2003). *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Suprijono. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Tastin, Hapida, Y., & Astuti, A., (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Time Token Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sel Kelas XI MAN 1 Palembang. *Jurnal Bioilmi* 2(2); Hal 1-13.
- Yani, G., & Advinda, L. (2019). The Influence of Cooperative Type Time Token Studying Model to The Competency of Biological Attitude of SMAN 7 Padang Students. *International Journals of Sciences and High Technologies*, 15 (2); pp 200-204.
- Wu, H. K, & Hsieh, C.E. (2007). Developing Sixth Graders' Inquiry Skills to Construct Explanations in Inquiry-based Learning Environments. *International Journal of Science Education*. 28 (11); pp. 1289-1313.