

JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)

Vol. 3 No. 2 November 2018 | 41 – 46

ISSN 2540-802x (Online)

DOI: <http://dx.doi.org/10.31932/JPBIO> (Jurnal Pendidikan Biologi)

<http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JBIO>

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TIME TOKEN* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA

Novita Yulanda Sari<sup>1</sup>, Didin Syafruddin<sup>2</sup>, Florentina Rahayu Esti Wahyuni<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Persada Khatulistiwa, Sintang

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Persada Khatulistiwa, Sintang

*E-mail:* lindadalimunthe7@gmail.com<sup>1</sup>, didin\_saprudin28@yahoo.com<sup>2</sup>,  
estipandi84@gmail.com<sup>3\*</sup>

Diterima: 17 Oktober 2018

Direvisi: 30 Oktober 2018

Disetujui: 18 November 2018

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *time token* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem gerak manusia. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan bentuk penelitian *Quasi Experiment* dan desain penelitiannya adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tempunak yang berjumlah 78 siswa. Sampel dalam penelitian ini kelas VIIC sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 26 orang dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 26 orang. Alat pengumpul data yang digunakan adalah soal tes. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk melihat nilai rerata dan analisis statistik inferensial untuk melihat uji hipotesis dengan menggunakan uji t-test. Hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 72,77%. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata *posttest* sebesar 52,19%. Setelah dilakukan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,436 > 2,021$ ) sehingga  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Time Token* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem gerak manusia.

**Kata kunci:** *time token*, hasil belajar kognitif, sistem gerak manusia.

### ABSTRACT

*This research aimed to determine the effect of time token learning model toward the result of cognitive learning on motion system material of humans. The approach used in the form of quantitative approach with the form of Quasi Experimental research by using the design of Nonequivalent Control Group Design. The population in this research were all VIII class Public Middle School grade 1 students of Tempunak consisting of 78 students. The sample in this research were class VIIC as experimental class with 26 students and class VIIB as control class with 26 students. The data collection instrument used tests. Data were analyzed using descriptive statistical analysis to seem the mean value and inferential statistical analysis to*

*seem the hypothesis test using the t-test. The result of data analysis showed that the average score of posttest in experimental class was 72.77% while in the control class, its posttest average score was 52.19%. After testing the hypothesis, it was obtained that  $t_{count} > t_{table}$  ( $6,436 > 2,021$ ) so that  $H_1$  was accepted. It can be concluded that there are a significant effect of Time Token learning model toward the result of cognitive learning on motion system material of humans*

**Keywords:** *time token, cognitive outcomes, motion system of humans*

## PENDAHULUAN

Pencapaian hasil pembelajaran yang optimal membutuhkan guru yang kreatif dan inovatif yang selalu mempunyai keinginan terus menerus untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar di kelas. Kegiatan pembelajaran yang dipusatkan pada peserta didik (*student centered*) harus dilakukan, karena kurikulum mewajibkan untuk setiap satuan lebih bersifat *student centered*, tetapi pada kenyataannya masih banyak sekolah dalam kegiatan belajarnya masih menggunakan metode ceramah dimana dalam kegiatan belajar mengajar guru masih menjadi pusat perhatian (*teacher centered*).

Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dapat diminimalkan yakni dengan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa, sehingga menjadikan pembelajaran terpusat pada siswa (*student centered*). Guru dapat lebih maksimal dalam penyampaian materi yang diajarkan, karena kendala yang selama ini sering dialami adalah sulitnya mengajak siswa untuk berkomunikasi. Menurut Sudjana (2016: 22) "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Perubahan tingkah laku dan kemampuan siswa pada umumnya meliputi tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik."

Dari ketiga ranah tersebut ranah kognitif merupakan ranah yang dapat dilihat perubahannya oleh orang lain. Ranah kognitif tersebut menunjukkan proses pengolahan informasi yang terjadi pada seseorang yang berupa perubahan kemampuan berpikir dari tingkat yang paling rendah yaitu pengetahuan, sampai ketinggian yang paling kompleks yaitu penilaian (evaluasi).

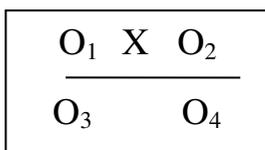
Berdasarkan pengamatan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada bidang studi biologi masih rendah dibanding nilai bidang studi yang lain. Siswa kesulitan dalam memahami materi sistem gerak pada manusia dikarenakan materi tersebut berisi proses dalam tubuh yang tidak dapat dilihat dengan mudah dan tingkat keaktifan siswa yang kurang dalam proses pembelajaran. Guru harus memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran, oleh karena itu guru merancang suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan minat siswa sehingga pemahaman dalam proses pembelajaran siswa akan meningkat. Salah satu cara agar siswa aktif dalam pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dan kreatif. Model pembelajaran *Time Token* merupakan model pembelajaran yang bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lain. Model ini memiliki struktur pengajaran yang sangat cocok digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, serta untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa yang diam sama sekali.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu untuk dilakukan penelitian untuk membuktikan pengaruh model pembelajaran *Time Token* terhadap hasil belajar kognitif siswa dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem gerak manusia. Penelitian ini diharapkan dapat membantu memotivasi siswa agar belajar aktif dan penuh ketertarikan terhadap pelajaran.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Bentuk penelitian menggunakan *Quasy experiment* dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.



**Gambar 1.** *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan :

- $O_1$  = Hasil belajar tes awal kelas eksperimen sebelum perlakuan
- $O_2$  = Hasil belajar tes akhir kelas eksperimen sesudah perlakuan
- $O_3$  = Hasil belajar tes awal kelas kontrol sebelum pembelajaran
- $O_4$  = Hasil belajar tes akhir kelas kontrol sesudah pembelajaran
- $X$  = perlakuan

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 78 siswa. Sampel adalah siswa kelas VIII B berjumlah 26 orang dan kelas VIII C berjumlah 26 orang. Adapun teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling*. Penelitian ini mengambil sampel jenis *Cluster sampling*. *Cluster sampling* atau teknik sampling daerah digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misal penduduk dari suatu negara, propinsi atau kabupaten (Sugiyono, 2013: 121).

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal tes pilihan ganda sebanyak 25 soal. Soal tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa yang digunakan sebagai soal pretest dan soal posttest. Soal tes yang digunakan telah divalidasi oleh tim ahli dan diujicoba untuk melihat validitas dan reliabelitas. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa 25 item valid dan reliabilitas 0,82 dengan kategori tinggi.

### Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yakni: (1) *pretest*, untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *time token*, (2) pelaksanaan menggunakan model pembelajaran *time token* dalam pembelajaran diterapkan untuk dua kali pertemuan pada materi sistem gerak manusia, (3) untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah diterapkan model pembelajaran *time token*. Data hasil belajar kognitif dikumpulkan dan dianalisis.

### Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif untuk melihat nilai rerata hasil belajar kognitif. Analisis inferensial untuk melihat hasil uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan nilai signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan data hasil belajar kognitif pada pretest dan posttest berdistribusi normal dan homogen.

## HASIL PENELITIAN

### Hasil Analisis Deskriptif

Hasil belajar kognitif siswa pada *pretest* baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai siswa di bawah KKM. Sedangkan nilai *posttest* setelah perlakuan di kelas eksperimen mencapai 80,77% dan di kelas kontrol mencapai 11,54%. Hasil *posttest* tersebut mengalami kenaikan dibandingkan nilai *pretest*.

**Tabel 1.** Nilai *Pretest* Siswa

| Kelas      | Nilai    |           | Nilai Rata-rata | Jumlah Siswa | Kategori |
|------------|----------|-----------|-----------------|--------------|----------|
|            | Terendah | Tertinggi |                 |              |          |
| Eksperimen | 20       | 60        | 35,23           | 26           | Rendah   |
| Kontrol    | 20       | 60        | 34,61           | 26           | Rendah   |

Hasil analisis data *pretest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20 dengan nilai rata-rata sebesar 35,23. Hasil analisis data *pretest* di kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20 dengan nilai rata-rata sebesar 34,61.

**Tabel 2.** Nilai *Posttest* Siswa

| Kelas      | Nilai    |           | Nilai Rata-rata | Jumlah Siswa | Kategori |
|------------|----------|-----------|-----------------|--------------|----------|
|            | Terendah | Tertinggi |                 |              |          |
| Eksperimen | 52       | 90        | 73              | 26           | Tinggi   |
| Kontrol    | 36       | 76        | 51,38           | 26           | Rendah   |

Hasil analisis data *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 52 dengan nilai rata-rata 73. Sementara itu, data *posttest* kelas kontrol nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 36 dengan nilai rata-rata 51,38.

### Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menjawab rumusan hipotesis penelitian yaitu apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Time Token* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIII pada materi sistem gerak pada manusia di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tempunak. Maka uji hipotesis yang digunakan oleh peneliti adalah uji statistik parametrik yaitu dengan menggunakan uji *t-test* untuk menguji data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai  $t_{hitung}$  adalah 6,436 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 5\%$  adalah 2,021. Hal ini berarti nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,436 > 2,021$  maka  $H_1$  diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *time token* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem gerak manusia.

### PEMBAHASAN

Sebelum sampel penelitian diberi perlakuan, terlebih dahulu guru memberikan tes awal (*pretest*) kepada siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 26 orang. Rata-rata *pretest* kelas eksperimen 35,23 atau 100% dimana terdapat 26 siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Analisis hasil *pretest* menunjukkan bahwa dari hasil *pretest* ditemukan kemampuan awal siswa dalam menjawab soal-soal yang mengukur kemampuan kognitif siswa pada kelas eksperimen masih rendah. Semua siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai rata-rata tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen sebesar 73 dimana terdapat 21 siswa atau 80,77% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) sedangkan 5 siswa atau 19,23% siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hasil tes pada siswa kelas VIII C Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tempunak sebagai kelas eksperimen mengalami kenaikan nilai.

Hasil ini didukung dari beberapa hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa Model Pembelajaran *Time Token* (TT) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian Tasan (2014) mengatakan kognitif siswa didapat setelah melakukan *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar tes awal diberikan sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe time token pada materi ciri-ciri makhluk hidup dengan nilai rata-rata 33,26 sedangkan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe time token yaitu tes akhir *posttest* dengan nilai rata-rata 80,43 sehingga didapat selisih rata-rata 47,17.

Setelah dilakukan pengujian normalitas diketahui data *pretest* kelas eksperimen dan data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu Uji *t-test*. Sampel yang digunakan oleh peneliti sebanyak 26 siswa pada kelas eksperimen dan 26 siswa pada kelas kontrol. Hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,436 > 2,021$ ), maka yang diterima adalah  $H_1$  yaitu Terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar kognitif siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen di kelas VIII SMP Negeri 1 Tempunak pada materi sistem gerak manusia. Sedangkan hasil pengujian normalitas diketahui data *posttest* kelas eksperimen dan data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu Uji *t-test*. Sampel yang digunakan oleh peneliti sebanyak 26 siswa pada kelas eksperimen dan 26 siswa pada kelas kontrol. Hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,436 > 2,021$ ), maka yang diterima adalah  $H_1$  yaitu Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *time token* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem gerak manusia.

Berdasarkan hasil penelitian Musyafar (2010: 82) menyatakan penerapan model pembelajaran *time token* dengan menggunakan media kartu indeks, jika digunakan dalam proses belajar mengajar, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan adanya perbedaan antara hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas kontrol yaitu 63,64 sedangkan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen yaitu 77,77.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Time Token* (TT) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem gerak manusia. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil belajar kognitif siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Time Token* (TT) pada materi sistem gerak pada manusia di kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 35,23 dengan kategori "Rendah" dan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan pembelajaran model *Time Token* (TT) diperoleh nilai rata-rata 73 dengan kategori "Tinggi". Hasil belajar kognitif siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Time Token* (TT) di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 34,61 dengan kategori "Rendah" dan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token* (TT) diperoleh rata-rata 51,38 dengan kategori "Rendah". Dengan demikian model pembelajaran *time token* dapat meningkatkan dan berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Adapun saran yang dapat disampaikan yaitu bagi siswa, diharapkan untuk selalu berperan aktif dalam proses pembelajaran seperti berani dalam mengemukakan pendapat dan mau mencari sumber informasi lain yang berkaitan dengan materi yang dibahas. Sikap ini akan meningkatkan rasa percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki. Sedangkan bagi guru, diharapkan memiliki pengetahuan dan kemampuan yang cukup sehingga dapat memilih model pembelajaran yang kondusif, tepat, dan sesuai dengan materi yang disajikan, mampu

menciptakan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran dan menguasai materi dengan sangat baik sehingga dapat berbagi ilmu dengan siswanya.

## REFERENSI

- Hikmawati, R. dan Widowati, H. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Metode Artikulasi Dan *Time Token* Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA N 1 Trimurjo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Bioedukasi*, 4(1), 1-10.
- 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), 79-84.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tasan, D. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token terhadap Kognitif Siswa Kelas VII pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sepauk*. Skripsi tidak diterbitkan, Sintang: STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.