

APPLICATION OF TIME TOKEN LEARNING MODEL WITH QUESTION CARD MEDIA ON LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS AT SENIOR HIGH SCHOOL 1 RUPAT UTARA

Vimala Valentina, Syahril, M. Nor

Email: vimalavalentina21@gmail.com, lelsyahril44@yahoo.com, m.noer.mt@gmail.com

Phone number: 082282827660

Physics Education Study Program
Teachers Training and Education Faculty
University of Riau

Abstract: The purpose of this research is to describe the learning outcomes of Senior High School 1 rupert utara students by applying the time token learning model accompanied by question card media and knowing the difference in learning outcomes between students who apply the time token learning model accompanied by the question card media with conventional models. The research method used was a quasi-experimental design with posttest-only design. The population is all students of class XI Science Senior High School 1 Rupert Utara in the 2018/2019 school year. The sample consisted of two classes, namely class XI Science 1, which numbered 30 people as the experimental class and class XI Science 2, which numbered 29 people as the control class. This research instrument uses cognitive test questions. Data were analyzed descriptively by looking at differences in students cognitive learning outcomes between the experimental class and the control class then analyzed inferentially using the T-Test. The results of data analysis obtained are the average absorption of the experimental class with the value obtained is 79.17% and 72.07% control class. The absorption percentage of the experimental class and the control class are in the good category with a value difference of 7.1%. Based on the results of this research it can be concluded that the application of the time token learning model along with the media card questions can improve student cognitive learning outcomes in the material temperature, heat, and heat transfer of class XI Science in Senior High School 1 Rupert Utara.

Key Words: Time Token, Question card, Cognitive Learning Outcomes

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TIME TOKEN* DISERTAI MEDIA KARTU SOAL TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMAN 1 RUPAT UTARA

Vimala Valentina, Syahril, M. Nor

Email: vimalavalentina21@gmail.com, lelsyahril44@yahoo.com, m.noer.mt@gmail.com
Phone number: 082282827660

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Rupat Utara dengan menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dan mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik antara yang menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dengan model konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *posttest-only design*. Populasinya adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Rupat Utara Tahun Ajaran 2018/2019. Sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas XI IPA 1 yang berjumlah 30 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 yang berjumlah 29 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini menggunakan soal test kognitif. Data dianalisis secara deskriptif dengan melihat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dianalisis secara inferensial menggunakan uji *T-test*. Hasil analisis data yang diperoleh yaitu daya serap rata-rata kelas eksperimen dengan nilai yang diperoleh adalah 79,17% dan kelas kontrol 72,07%. Persentase daya serap kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori baik dengan beda nilai sebesar 7,1%. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor kelas XI IPA di SMAN 1 Rupat Utara.

Kata Kunci: *Time Token*, Kartu Soal, Hasil Belajar Kognitif

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran bagi peserta didik yang dirancang untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah. Kurikulum 2013 menuntut peserta didik berfikir ilmiah, menemukan konsep sendiri serta melaksanakan penilaian berbasis kompetensi. Oleh karena itu di dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien serta mengena pada tujuan pembelajaran (A. Umaeza dan Widodo, 2017).

Dalam pembelajaran terjadi proses komunikasi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan (Ghullham Hamdu dan Lisa Agustina, 2011). Suatu proses pembelajaran di sekolah dikatakan berhasil apabila siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang telah ditentukan. Hal ini dapat tercapai jika proses pembelajarannya dirancang dan dilaksanakan sebaik mungkin dengan melibatkan terjadinya interaksi, baik interaksi antara guru dengan siswa sehingga terwujud suasana pembelajaran yang kondusif, menyenangkan, nyaman serta mampu menumbuhkan keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas (Ahluliel Brilian Windi, dkk., 2018).

Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran Fisika kelas XI SMAN 1 Rupert Utara, beliau mengatakan bahwa kemampuan siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya nilai siswa yang dibawah KKM. Ini memperlihatkan bahwa hasil belajar fisika dikelas XI SMAN 1 Rupert Utara belum sesuai dengan yang diharapkan. Belum tercapainya KKM bisa dilihat dari hasil ulangan yang dilakukan pada setiap akhir KD. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga pada saat umpan balik hanya beberapa siswa yang bisa menjawab pertanyaan dengan tepat. Salah satu materi yang hasil belajarnya masih rendah di kelas XI IPA SMAN 1 Rupert Utara adalah materi suhu, kalor dan perpindahan kalor.

Hasil belajar merupakan bukti kemampuan atau keberhasilan siswa yang didapatkan dari serangkaian proses belajar. Menurut Bloom hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Taksonomi Bloom mengklasifikasikan perilaku menjadi enam kategori, dari yang sederhana (mengetahui) sampai dengan yang lebih kompleks (mengevaluasi). Ranah kognitif terdiri atas (berturut-turut dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks) ialah pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi (Imam Gunawan dan Anggraini Retno Palupi, 2016).

Kurangnya model yang menarik pada saat pembelajaran yang menjadikan siswa kurang berminat mengikuti pembelajaran dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dikelas (Nofia, 2017). Maka dari itu, salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif seluruh siswa adalah model pembelajaran *time token* yang dikemukakan oleh Arends. Arends (dalam Nurwati, 2013) menyatakan bahwa *time token* merupakan salah satu keterampilan berperan serta dalam pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk mengatasi pemerataan kesempatan yang mewarnai kerja kelompok, menghindarkan siswa mendominasi atau diam sama sekali dan menghendaki siswa saling membantu dalam kelompok kecil. Slavin (dalam Suparmi, 2012) mengemukakan tiga konsep yang menjadi karakter dalam pembelajaran kooperatif,

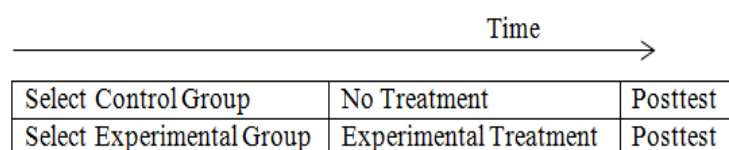
yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu dan kesempatan yang sama untuk berhasil.

Selain penggunaan model, penerapan media pembelajaran yang lebih menyenangkan dan komunikatif serta dapat menyampaikan bagian-bagian materi yang tidak dipahami oleh siswa juga diperlukan dalam proses pembelajaran. Media sumber belajar adalah alat bantu dan yang berguna dalam kegiatan belajar mengajar. Alat bantu mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru lewat kata-kata atau kalimat (Heni Astuti, dkk., 2013). Salah satu media yang dapat digunakan adalah media kartu soal. Kartu soal merupakan kartu yang berisi soal-soal yang harus dijawab oleh siswa. Dengan adanya kartu soal, siswa dilatih untuk mengerjakan latihan-latihan soal sambil berdiskusi dengan kelompoknya sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang disajikan oleh guru (Annik Qurniawati, 2013). Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti mengangkat judul “Penerapan Model Pembelajaran *Time Token* disertai Media Kartu Soal terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMAN 1 Rupert Utara” .

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal terhadap hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Rupert Utara dan mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik antara yang menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dengan model konvensional.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *posttest-only design* (Creswell, 2005). Pada penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang diberi perbedaan perlakuan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 :



Gambar 1. Rancangan Penelitian Posttest-Only Design

(Creswell, 2005)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Rupert Utara tahun pelajaran 2019/2020. Sampel pada penelitian ini dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas nilai ulangan materi sebelumnya (Kesetimbangan) yang merupakan prasyarat sebelum dilakukannya penelitian. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 terdistribusi normal dan homogen. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan dengan cara acak melalui undian, maka diperoleh kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan 30 orang siswa dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan 29 orang siswa..

Data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui nilai hasil belajar kognitif siswa yang diberikan perlakuan dengan

penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor. Sedangkan data sekunder diperoleh dari nilai ulangan harian siswa pada materi sebelumnya (Keseimbangan) untuk menentukan sampel penelitian serta sebagai acuan dalam menentukan kelompok kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes/pemberian tes, dimana data dikumpulkan dengan cara memberikan *posttest* (tes hasil belajar kognitif) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian *posttest* kepada siswa dilakukan setelah proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dengan soal yang sama pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi Analisis deskriptif yang dimaksud dalam penelitian ini untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar kognitif siswa yang terdiri dari daya serap siswa dan efektivitas pembelajaran. Daya serap siswa adalah kemampuan atau tingkat pemahaman siswa dalam menyerap materi yang disajikan dalam proses pembelajaran. Menurut Depdiknas (dalam Oktabella Regina, 2019) rumus untuk mencari daya serap siswa digunakan ketentuan :

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kategori Daya Serap Siswa

Interval (%)	Kategori Daya Serap
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$70 \leq x < 85$	Baik
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik

Efektivitas pembelajaran adalah keberhasilan suatu pembelajaran berdasarkan daya serap rata-rata kelas. Setelah kegiatan belajar mengajar dilakukan, maka diketahui efektivitas pembelajaran. Pada penelitian ini, kategori efektivitas pembelajaran yang diperoleh siswa dari hasil belajar menurut Depdiknas (dalam Oktabella Regina, 2019) menggunakan ketentuan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Efektivitas Pembelajaran

Interval (%)	Kategori Efektivitas
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Efektif
$70 \leq x < 85$	Efektif
$50 \leq x < 70$	Cukup Efektif
$0 \leq x < 50$	Kurang Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar kognitif siswa pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor dianalisis melalui daya serap rata-rata dan efektivitas pembelajaran dengan menggunakan perhitungan pada persamaan daya serap.

Daya serap siswa pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor melalui penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dikelas eksperimen dan pembelajaran konvensional dikelas kontrol diperlihatkan pada Tabel 3..

Tabel 3. Daya Serap Siswa pada Materi Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor

No.	Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa
1.	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	40	12	10,35	3
2.	$70 \leq x < 85$	Baik	50	15	62,07	18
3.	$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	10	3	27,58	8
4.	$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	0	0	0	0
Rata – Rata			79,17		72,07	
Kategori			Baik		Baik	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa daya serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Persentase daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu baik, namun daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan beda 7,1%.

Sesuai dengan daya serap rata-rata yang telah diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor menjadi seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Efektivitas Pembelajaran pada Materi Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor

No.	Kelas	Daya Serap Rata-Rata Kelas	Kategori
1.	Eksperimen	79,17	Efektif
2.	Kontrol	72,07	Efektif

Tabel 4 menjelaskan tentang efektivitas penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dan konvensional mengacu pada nilai daya serap rata-rata

siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari nilai daya serap rata-rata siswa maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu efektif.

Berdasarkan diperolehnya nilai signifikansi $0,003 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor.

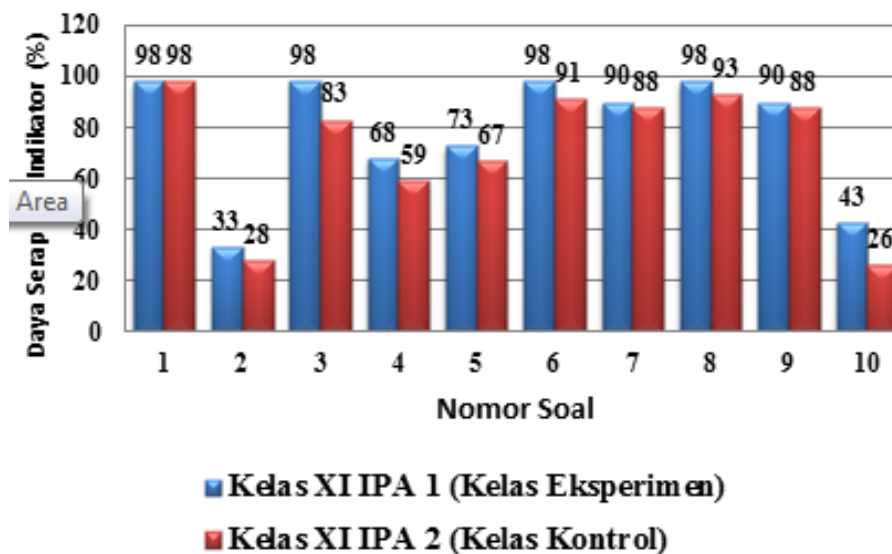
Pembahasan

Setelah melakukan penelitian di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMAN 1 Rupat Utara maka dapat diketahui efektivitas pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal. Efektivitas pembelajaran tidak dapat terjadi dengan sendirinya, tetapi harus diupayakan dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif karena efektivitas pembelajaran ditentukan oleh daya serap yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Hal ini didukung oleh penelitian Budi Utami (2013) bahwa efektivitas suatu pembelajaran dapat ditentukan berdasarkan daya serap rata-rata peserta didik.

Daya serap adalah kemampuan siswa menyerap materi yang disajikan dalam proses pembelajaran meliputi mempelajari, merespon, dan mempraktekkan apa yang diajarkan. Menurut Syaiful dan Aswan (dalam Oktabella Regina, 2019) petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil jika daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai kategori tinggi, baik secara individual maupun kelompok.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa daya serap siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal lebih tinggi daripada kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Persentase daya serap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu baik, namun daya serap kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan beda nilai sebesar 7,1%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurwati (2013) bahwa penggunaan model pembelajaran *time token* membuat siswa termotivasi dalam mengikuti materi pembelajaran karena siswa saling membantu dalam belajar dengan menyelesaikan tugas yang diberikan dan penggunaan model pembelajaran *time token* telah mencapai ketuntasan belajar fisika secara optimal dan juga sejalan dengan penelitian Diana Sulastri Bethan (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan media kartu soal dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sebab dengan menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal, pembelajaran menjadi lebih inovatif dan menuntut siswa untuk aktif dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah secara berkelompok.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran tentu saja masih terdapat kekurangan sehingga beberapa siswa masih menjawab kurang tepat dalam beberapa nomor soal yang disediakan pada tes tertulis. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap persentase daya serap per indikator. Persentase daya serap per indikator dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Daya Serap Pada Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa daya serap siswa pada setiap indikator berbeda – beda, secara umum persentase daya serap per indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Terdapat satu indikator yang memiliki persentase daya serap yang sama yaitu pada soal nomor 1.

Merujuk pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa pemberian soal-soal melalui penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal secara umum sudah berhasil, namun terdapat dua soal yaitu soal nomor 2 dan 10 masih dalam kategori kurang baik. Adapun penyebabnya dijelaskan sebagai berikut :

- a. Soal nomor 2 (perubahan suhu terhadap pemuain benda).

Berdasarkan hasil analisis terdapat 1 siswa yang menjawab option dan alasan dengan benar. Sedangkan 18 siswa yang menjawab option benar dan alasan salah. Butir soal ini termasuk kategori kurang baik. Setelah ditelaah butir soal ini dikategorikan kurang baik disebabkan karena kurangnya kemampuan sebagian siswa dalam menghitung dan menggunakan persamaan/rumus pada pemuain benda. Hal ini sejalan dengan penelitian Leo Charli dkk (2018) bahwa salah satu faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang berhubungan dengan menggunakan rumus yaitu siswa tidak menguasai konsep materi dengan baik sehingga siswa tidak mengetahui rumus yang harus digunakan, siswa mengingat rumus fisika dengan cara menghafal bukan dengan cara memahami konsep, siswa tidak memahami cara membolak-balikan rumus

- b. Soal nomor 10 (memprediksi kejadian berkaitan dengan kalor laten)

Berdasarkan hasil analisis terdapat 5 siswa yang menjawab option dan alasan dengan benar. Sedangkan 16 siswa menjawab option benar dan alasan salah. Berdasarkan kategori daya serap yang diterapkan butir soal ini termasuk kategori kurang baik. Setelah ditelaah butir soal ini dikategorikan kurang baik disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memprediksi kejadian dan peneliti menjelaskan dalam waktu yang singkat sehingga beberapa siswa kurang memahami materi tersebut. Selain itu, soal yang ditampilkan sudah sulit dan berada pada ranah kognitif C5 yang termasuk kedalam berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Krathwohl dalam penelitian Husna Nur Dinni (2018) bahwa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi C4, C5, dan C6.

Daya serap untuk masing – masing indikator pencapaian kompetensi ini beragam disebabkan juga oleh beberapa faktor yaitu setiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda, kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima serta menyerap materi pelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa.

Simpulan dan Rekomendasi

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor dikelas XI SMAN 1 Rupert Utara dengan kategori daya serap adalah baik dan kategori efektivitas pembelajaran adalah efektif dan terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *time token* disertai media kartu soal dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis menyarankan bahwa penerapan model pembelajaran *time token* disertai media kartu dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran fisika disekolah. Peneliti lain dapat melakukan penelitian yang sama pada materi pokok yang berbeda dijenjang pendidikan yang berbeda guna meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang, terutama untuk materi yang mengandung unsur penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- A Umaeza dan Widodo. 2017. *Pengembangan Metode Demonstrasi Menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Simulasi Online pada Materi Fluida*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Vol 8(2):95-100 . Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Ahluliel Brilian Windi, Dwi Prasetyawati D.H dan Ari Widyaningrum. 2018. *Keefektifan Model Pembelajaran Time Token terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN Kedungrejo 02 Tunjungan Blora*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol 2(4) : 323- 328. Universitas Negeri Medan. Medan.
- Annik Qurniawati, Sugiharto dan Agung Nugroho Catur Saputro. 2013. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Media Kartu Pintar dan Kartu Soal terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Pendidikan Kimia Vol 2(3) : 166- 174. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Budi Utami. 2013. *Penerapan Siklus Belajar 5E Disertai LKS Untuk Peningkatan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Kimia pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan di kelas XI*. Jurnal Skripsi. Surakarta:Universitas Sebelas Maret.
- Creswell, John W. 2005. *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research, Second Edition*. Pearson Merrill Prentice Hall. New Jersey.
- Diana Sulastri Bethan. 2016. *Penggunaan Permainan Kartu Soal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SD Negeri Jarakan*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol 5(5) : 414- 423.
- Ghullam Hamdu dan Lisa Agustina. 2011. *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Pendidikan 12(1):90-96. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Heni Astuti, Kus Sri Martini dan Sri Yamtinah. 2013. *Efektivitas Penggunaan Media TTS dan Kartu Soal di Dalam Metode Diskusi pada Materi Koloid Kelas XI Semester Genap SMAN Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Kimia 2(1):2-3. Univertas Sebelas Maret. Surakarta.
- Husna Nur Dinni. 2018. *HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika*. Jurnal Prisma 1(1) :170 – 176. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Imam Gunawan dan Anggraini Retno Palipi. 2016. *Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif : Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Penilaian*. E-Journal Universitas PGRI Madiun. Vol 2(1):98-117.
- Leo Charli, Ahmad Amin dan Desi Agustina. 2018. *Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fisika pada Materi Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Ar-Risalah Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017*. Journal of Education and Instruction (JOEAI) Vol 1(1) : 42-50.
- Nofia. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Time Token terhadap Kemampuan Menjelaskan Keragaman Suku Bangsa dan Budaya Setempat Siswa Kelas IV SDN Bareng Tahun Ajaran 2016/2017*. Jurnal PGSD Vol 1(8) : 1-11. Universitas Nusantara PGRI. Kediri
- Nurwati. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Time Token terhadap Pencapaian Hasil Belajar Fisika Kelas X SMA Tridharma MKGR Makassar*. Jurnal Pendidikan Fisika Vol 1(3) :236- 243. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Oktabella Regina. 2019. *Penggunaan Media Pembelajaran Online Edmodo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Fisika Materi Momentum dan Impuls Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Mandau*. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.
- Suparmi. 2012. *Pembelajaran Kooperatif Dalam Pendidikan Multikultural*. Jurnal Pembangunan Pendidikan Vol 1(1) : 108 – 118.