

## **Efektivitas Model Pembelajaran *Time Token* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gembong**

**Hilal Haidar<sup>1</sup>, Djoko Purnomo<sup>2</sup>, Aryo Andri Nugroho<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>hilalhaidar11@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar pada pembelajaran dengan pengaruh positif model *Time Token* mencapai KKM, untuk mengetahui apakah terdapat korelasi positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara motivasi belajar kelas eksperimen dan motivasi belajar kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan metode anava dua jalur. Hasil penelitian ini terdapat hasil belajar pada pembelajaran dengan menggunakan model *Time Token* yang mencapai di atas KKM, hal ini ditunjukkan melalui hasil uji ketuntasan yang diperoleh 70% untuk kelas control sedangkan 93% untuk kelas eksperimen. Kedua terdapat korelasi positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini ditunjukkan melalui hasil uji korelasi yang diperoleh dengan nilai signifikansi  $0.006 < 0.05$  (5%). Ketiga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara motivasi belajar kelas eksperimen dan motivasi belajar kelas kontrol.

**Kunci:** Motivasi Belajar,; Kemampuan Pemecahan Masalah; Model Pembelajaran *Time Token*.

### **ABSTRACT**

This study aims to determine learning outcomes in learning with a positive influence on the *Time Token* model to reach KKM, to find out whether there is a positive correlation of learning motivation on students' problem solving abilities, to find out the difference in problem solving abilities between experimental class learning motivation and control class learning motivation. This study uses the two-way Anova method. The results of this study there are learning outcomes in learning by using the *Time Token* model that reaches above the KKM, this is indicated through the results of completeness test obtained 70% for the control class while 93% for the experimental class. Second, there is a positive correlation between learning motivation and students' problem solving abilities. This is indicated through the correlation test results obtained with a significance value of  $0.006 < 0.05$  (5%). Third, there are differences in problem solving abilities between experimental class learning motivation and control class learning motivation.

**Keywords:** Learning Motivation; Problem Solving Ability; *Time Token* Learning Model

### **PENDAHULUAN**

Salah satu ilmu pengetahuan yang menjadi bagian dari peningkatan pendidikan adalah matematika. Selain itu siswa harus menumbuhkan motivasi dalam proses pembelajaran matematika yang berlangsung dengan baik.. Motivasi yang kuat dalam diri siswa tersebut akan memicu kemampuan pemecahan masalah siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Motivasi merupakan faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi proses belajar siswa, tanpa adanya motivasi maka proses belajar siswa akan sukar dan tidak menyenangkan. Salah satu solusi yang sesuai keadaan di sekolah yaitu

menggunakan model pembelajaran *Time Token*, karena model pembelajaran ini dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sehingga siswa lebih berkonsentrasi dan ikut berperan aktif dalam proses belajar mtk dengan model pembelajaran *Time Token*.

Model ini dapat menumbuhkan motivasi belajar untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa. Namun hasil ujian siswa masih dibawah rata2 dan sulit untuk mengembangkan pikiran siswa karena masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Arends (dalam Huda, 2014) menyatakan bahwa strategi pembelajaran *Time Token* merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran demokratis di sekolah. Polya (1973: 3) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Polya (1973: 154-155) menjelaskan masalah matematika dalam dua jenis, yaitu masalah mencari (*problem to find*) dan masalah membuktikan (*problem to prove*). Sementara itu, perbandingan dari tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya, Krulik dan Rudnick, serta Dewey, menurut Carson (2007: 8) dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah

Tahapan Pemecahan Masalah		
Krulik dan Rudnick	Polya	Dewey
Membaca ( <i>read</i> )	Memahami masalah ( <i>Understanding the problem</i> ).	Menghadapi masalah ( <i>confront the problem</i> )
Mengeksplorasi ( <i>explore</i> )	Membuat rencana ( <i>device a plan</i> )	Pendefinisian ( <i>define problem</i> ) dan perumusan ( <i>formulation</i> )
Memilih suatu strategi ( <i>select a strategy</i> )	Melaksanakan rencana ( <i>Carry out the plan</i> ).	Mencobakan ( <i>test</i> )
Meninjau kembali dan mendiskusikan ( <i>review and extend</i> )	Melihat kembali ( <i>looking back</i> ).	Evaluasi ( <i>evaluation</i> )

Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu terampil dalam menjalankan prosedur- prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat seperti yang diungkapkan oleh Hudojo sebagaimana dikutip oleh Yuwono (2010: 40). Selain itu, menurut Saad & Ghani (dalam Cahyani & Setyawati, 2016), tahap pemecahan masalah menurut Polya juga digunakan secara luas di kurikulum matematika di dunia dan merupakan tahap pemecahan masalah yang jelas.

Berdasarkan teori di atas maka dapat disimpulkan bahwa menggunakan teori Polya sesuai dengan kondisi di sekolah, karena dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran, dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil. Pembelajaran *Time Token* yang didukung dengan teori pemecahan masalah Polya ini dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif, menyeluruh dan membiasakan siswa untuk berani *thinking out of the box* (berpikir lain daripada yang lain) karena dalam proses belajarnya siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan masalah.

Sukmadinata (dalam Nurhayati, 2011) menyatakan bahwa belajar merupakan hal yang vital dalam kehidupan manusia, karena “sebagian besar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar”. Indikator motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik

dapat disimpulkan berdasarkan pendapat Uno (2011, p.10) bahwa motivasi adalah dorongan internal dan eksternal dalam diri seseorang untuk mengadakan perubahan tingkah laku, yang mempunyai indikator sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk melakukan kegiatan, (2) adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan, (3) adanya harapan dan cita-cita, (4) penghargaan dan penghormatan atas diri, (5) adanya lingkungan yang baik, dan (6) adanya kegiatan yang menarik.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar pada pembelajaran dengan pengaruh positif model *Time Token* mencapai KKM, untuk mengetahui apakah terdapat korelasi positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara motivasi belajar kelas eksperimen dan motivasi belajar kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan metode anava dua jalur. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP 1 Gembong Pati. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* adalah pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelas atau kelompok eksperimen Soegeng (2006).

Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Instrumen Penelitian

Bentuk Instrumen	Sumber Data	Keterangan
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	Siswa	Kemampuan pemecahan masalah yang terintegrasi dalam soal-soal tentang materi bangun ruang sisi datar
Angket	Siswa	Angket tentang motivasi belajar siswa
Wawancara	Siswa dan Guru	Data pendukung untuk mengetahui tentang proses pembelajaran matematika

Tes kemampuan pemecahan masalah diberikan pada akhir pembelajaran materi bangun datar sisi ruang. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang diukur dalam tes ini ditunjukkan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Indikator Pemecahan Masalah

Polya	Indikator
Memahami masalah ( <i>Understanding the problem</i> ).	(a) mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dan (b) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri
Membuat rencana ( <i>device a plan</i> )	(a) menyederhanakan masalah (b) mampu membuat eksperimen dan simulasi (c) mampu mencari sub-tujuan (hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah) (d) mengurutkan informasi.
Melaksanakan rencana ( <i>Carry out the plan</i> ).	(a) mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika (b) melaksanakan strategi selama proses dan

			penghitungan berlangsung.
Melihat kembali ( <i>looking back</i> ).	(a)	mengecek semua informasi dan penghitungan yang terlibat	
	(b)	mempertimbangkan apakah solusinya logis	
	(c)	melihat alternatif penyelesaian yang lain	
	(d)	membaca pertanyaan kembali	
	(e)	bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaan sudah terjawab.	

### Uji Korelasi Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan nilai signifikansi *sig. (2-tailed)*, dari tabel output korelasi diketahui nilai *sig. (2-tailed)* antara motivasi dengan kemampuan pemecahan masalah adalah sebesar  $0,006 < 0,05$  yang berarti terdapat korelasi positif yang signifikan antara variabel motivasi dengan kemampuan pemecahan masalah.

### Uji Anava

Dari tabel anava terlihat bahwa nilai F hitung 5.670 dan F tabel 3.19 (F tabel lihat tabel distribusi F untuk anova) atau nilai signifikan yang di peroleh dari tabel di atas sebesar 0.021. Jadi dapat disimpulkan ada interaksi antara model pembelajaran terhadap motivasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Belajar pada Pembelajaran dengan Model Time Token

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hasil belajar pada pembelajaran dengan model Time Token yang mencapai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hipotesis yang menyatakan “diduga ada hasil belajar pada pembelajaran dengan model Time Token yang mencapai di atas KKM” teruji kebenarannya. Hal ini ditunjukkan melalui hasil uji ketuntasan yang diperoleh 70% untuk kelas control sedangkan 93% untuk kelas eksperimen. Artinya hasil belajar pada pembelajaran dengan model Time Token lebih baik dibandingkan hasil belajar pada pembelajaran konvensional.

### Korelasi Positif Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Berdasarkan hasil penelitian mengenai korelasi positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hipotesis yang menyatakan “diduga terdapat korelasi positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa” teruji kebenarannya. Hal ini ditunjukkan melalui hasil uji korelasi yang diperoleh dengan nilai signifikansi  $0.006 < 0.05$  (5%), artinya menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

### Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah antara Motivasi Kelas Eksperimen dan Motivasi Belajar Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara motivasi belajar eksperimen dan motivasi belajar kontrol. Hipotesis yang menyatakan “diduga terdapat perbedaan antara motivasi belajar eksperimen dan motivasi belajar kontrol” teruji kebenarannya. Hal ini ditunjukkan melalui hasil uji anava dua arah bahwa nilai F hitung 5.670 dan F tabel 3.19 (F tabel lihat tabel distribusi F untuk anova) atau nilai signifikan yang di peroleh dari tabel di atas sebesar 0.021. Jadi dapat disimpulkan ada interaksi antara model pembelajaran atau kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan analisis data yang dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hasil belajar pada pembelajaran dengan menggunakan model Time Token yang mencapai di atas KKM.
2. Terdapat korelasi positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.  
Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara motivasi belajar kelas eksperimen dan motivasi belajar kelas kontrol.

## REFERENSI

- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA, *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang* 151–160.
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17 (2), 7-14.
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nurhayati, E. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Polya, G. (1973). *How to Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Soegeng, A. Y. (2006). *Dasar-Dasar Penelitian*. Semarang IKIP PGRI Press.
- Uno, H., B. (2011). *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: PT BumiAksara.