



KOMBINASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TIME TOKEN DENGAN PENDEKATAN PROBLEM POSING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

¹Nurdin, ²Sumi, ³Dian Anugrah

¹ (Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Enrekang, Indonesia)

² (Ekonomi Syariah, IAIN Parepare, Indonesia)

³ (Pendidikan Matematika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia)

Email: enambelasnurdin@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Receive: 03 April 2023

Accepted: 20 Mei 2023

Published : 10 Juni 2023

Keywords:

Effectiveness, Cooperative Learning Model of Time Token Type, and Problem Posing Approach

ABSTRACT

The purpose of this study to determine the effectiveness of time token model implementation with problem posing approach in learning mathematics in class VII SMP Negeri in Sungguminasa. The effectiveness of learning in this study is measured by the achievement of learning outcomes, student activities, and student responses to learning. This research is a pre-experiment research. The population in this research is all students of class VII of SMP Negeri 3 Sungguminasa. The sample of this study consists of one class. The sampling technique using simple random sampling. Methods of data collection using questionnaires, observations and tests. Data analysis techniques use descriptive and inferential analysis. The results of the analysis show: (1) Scores of student learning outcomes experienced a significant improvement and achieve a minimum score of 75 completeness criteria with an average score of student learning outcomes of 80.73. (2) Classical completeness level of 93%. (3) Student activity is in very good category. (4) The implementation of learning is in the category performed very well. (5) Student responses are in the category tend to be positive.

PENDAHULUAN

Model dan pendekatan pembelajaran berperan sebagai cara untuk menciptakan proses belajar mengajar, sehingga tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa. Dalam interaksi ini, guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi akan berjalan baik jika siswa lebih banyak aktif dibanding guru. Karena dengan penggunaan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Slavin (2010) mengatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu acuan kepada suatu pendekatan pembelajaran termaksud tujuannya, sintaksnya, lingkungannya dan sistem pengeloannya. Penggunaan

model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah melalui model pembelajaran kooperatif. Huda (2013) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mengacu pada model pembelajaran yang dalam hal ini peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Pembelajaran kooperatif umumnya melibatkan kelompok yang terdiri dari 4 siswa dengan kemampuan yang berbeda.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan memudahkan siswa untuk memahami pelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Time token*. *Time Token* merupakan model belajar dengan ciri adanya tanda waktu atau

batasan waktu. Batasan waktu disini bertujuan untuk memacu dan memotivasi siswa dalam mengeksplorasi kemampuan berpikir dan mengemukakan gagasannya.

Selain model pembelajaran, pendekatan juga penting untuk mengelola kegiatan belajar dan perilaku siswa agar ia dapat aktif melakukan tugas belajar sehingga dapat memperoleh hasil belajar secara optimal (Wahjoedi, 1999). Oleh sebab itu, untuk meningkatkan hasil belajar tidak hanya diperlukan model pembelajaran tetapi diperlukan juga penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan *problem posing*. Pendekatan *problem posing* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan, kemampuan berpikir kreatif dan kritis melalui suatu kegiatan pemecahan masalah dengan cara merumuskan kembali sebuah masalah. Pendekatan ini bertujuan untuk melatih siswa untuk menyusun soal sendiri dan menjawab sendiri soal dengan petunjuk yang diberikan oleh guru.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan pendekatan *problem posing* diharapkan dapat lebih efektif diterapkan di dalam pembelajaran matematika siswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII.

TINJAUAN PUSTAKA

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token

Time token merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok serta kolaboratif dan dalam pembelajarannya menggunakan kupon – kupon berbicara untuk meningkatkan partisipasi aktif seluruh siswa. Menurut Ibrahim (2000), *Time Token* adalah suatu kegiatan khusus yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kartu – kartu untuk berbicara, *time token* dapat membantu membagikan peran serta lebih merata pada setiap siswa. Langkah – langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe *time token* menurut Ibrahim (2000), adalah: (1) siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat atau lima orang, (2) siswa diberikan kupon berbicara dengan nilai 10 atau 15 detik waktu berbicara (dapat disesuaikan), (3) sebelum kelompok memulai tugasnya, setiap siswa dalam masing – masing kelompok mendapatkan dua atau tiga buah kupon (jumlah bergantung pada sukar tidaknya tugas yang diberikan), (4) guru memonitor interaksi dan meminta pembicara untuk menyerahkan

satu kupon apabila ia telah menghabiskan waktu yang ditetapkan di kupon itu, (5) apabila seorang siswa telah menghabiskan kuponnya, siswa itu tidak dapat berbicara lagi, (6) jika semua kupon habis, sedangkan tugas belum selesai, kelompok boleh mengambil kesepakatan untuk membagi kupon lagi dan mengulangi prosedurnya kembali.

Pendekatan Problem Posing

Problem posing merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan, kemampuan berpikir kreatif dan kritis melalui suatu kegiatan pemecahan masalah dengan cara merumuskan kembali sebuah masalah. Menurut Chotimah (2009), *problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang diharapkan dapat membangun sikap positif dan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi masa depan yang lebih banyak tantangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental*. Penelitian ini melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* diilustrasikan pada Tabel 1.

TABEL 1. Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	O ₁	X	O ₂

(Sumber: Yusuf, 2014)

Keterangan:

- E : Kelompok Eksperimen
- X : *Treatment* (pemberian perlakuan)
- O₁ : Pretest
- O₂ : Posttest

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar, aktivitas siswa, dan respon siswa yang diajar dengan menggunakan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di Sungguminasa,

Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara *simple random sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi, tes, dan angket. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari: (1) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, (2) Tes hasil belajar, (3) Lembar observasi aktivitas siswa, (4) Angket respon siswa. Instrumen yang digunakan telah divalidasi oleh para ahli. Data dianalisis dengan analisis statistika deskriptif dan inferensial.

Analisis Statistik Deskriptif

Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis data keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara menghitung rata-rata tingkat keterlaksanaan pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan setiap aspek yang diamati kemudian membaginya dengan banyaknya aspek tersebut. Adapun kategorisasi keterlaksanaan pembelajaran diilustrasikan pada Tabel 2.

TABEL 2. Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Skor Rata-rata (X)	Kategori
1	$1 \leq X < 1,5$	Tidak terlaksana dengan baik
2	$1,5 \leq X < 2,5$	Terlaksana dengan cukup baik
3	$2,5 \leq X < 3,5$	Terlaksana dengan baik
4	$3,5 \leq X < 4$	Terlaksana dengan sangat baik

Hasil Belajar Matematika

Data hasil tes belajar siswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata. Kriteria pengkategorian yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan matematika siswa adalah kriteria yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan diilustrasikan pada Tabel 3.

TABEL 3. Kategori Hasil Belajar Matematika

Hasil Belajar	Kategori
85 – 100	Sangat Tinggi
65 – 84	Tinggi
55 – 64	Sedang
35 – 54	Rendah
0 – 34	Sangat Rendah

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain

ternormalisasi yang dikemukakan oleh Hake (Bao, 2006):

$$g = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{Max} - S_{Pre}}$$

Keterangan:

g : gain ternormalisasi

S_{Pre} : skor pretest

S_{Post} : skor posttest

S_{Max} : skor maksimum

Adapun kategorisasi nilai gain ternormalisasi menurut Hake diilustrasikan pada Tabel 5.

TABEL 5. Kategorisasi Nilai Gain Ternormalisasi Menurut Hake

Interval	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. Adapun kategorisasi aktivitas siswa yang digunakan diilustrasikan pada Tabel 6.

TABEL 6. Kategori Aktivitas Siswa

Persentase Siswa Aktif (x)	Kategori
1,0 – 1,4	Tidak Aktif
1,5 – 2,4	Cukup Aktif
2,5 – 3,4	Aktif
3,5 – 4,0	Sangat Aktif

(Sumber: Syamsuadi, 2016)

Respon Siswa

Data respon siswa diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran (*treatment*) berakhir. Keefektifan dari aspek respon siswa diukur dengan menggunakan kategori respon positif, cenderung positif, cenderung negatif, dan negatif. Adapun penentuan kategori angket respons siswa ditentukan berdasarkan kriteria diilustrasikan pada Tabel 7.

TABEL 7. Kategori Respon Siswa

Skor Rata-rata	Kategori
1,0 – 1,4	Negatif
1,5 – 2,4	Cenderung Negatif
2,5 – 3,4	Cenderung Positif

(Sumber: Rusli, 2014)

Analisis Statistik Inferensial

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji distribusi dari kelas eksperimen dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Dengan kriteria uji H_0 diterima jika nilai signifikan $p_{value} \geq 0,05$, sebaliknya jika nilai signifikan $p_{value} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hipotesis:

- H_0 : data hasil belajar siswa berdistribusi normal
- H_1 : data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal

Uji Hipotesis

Dalam uji hipotesis ini, terdapat 3 data yang akan diujikan, yaitu skor *posttest*, ketuntasan klasikal dan skor gain ternormalisasi siswa setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*. Adapun untuk pengujian hipotesis pada penelitian ini digunakan uji satu pihak (uji pihak kanan). Uji pihak kanan dilakukan untuk menguji hipotesis menggunakan rumus uji-t setelah mengetahui bahwa data berdistribusi normal.

Untuk menguji skor *posttest*, dilakukan dengan uji-t melalui program SPSS for Windows menggunakan One Sample T-Test. Hipotesis 1 yang diajukan dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

μ : Parameter rata-rata skor *posttest* siswa setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*.

Dengan kriteria uji H_0 diterima apabila nilai signifikan $p_{value} \geq 0,05$, sebaliknya H_0 ditolak jika $p_{value} < 0,05$. Dalam uji hipotesis 2, data yang akan diujikan

Keterangan:

- π : Parameter ketuntasan klasikal setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*.
- z : Nilai Statistik uji-z yang mengikuti sebaran normal (0,1)
- x : Nilai proporsi hitung dari sampel
- π : Nilai proporsi populasi (yang diharapkan)
- n : Ukuran Sampel

adalah ketuntasan klasikal setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*.

Adapun untuk pengujian hipotesis 2 pada penelitian ini digunakan uji-z setelah data berdistribusi normal.

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi}{\sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}}$$

Hipotesis yang diajukan untuk ketuntasan klasikal dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9\%$$

Dengan kriteria uji H_0 diterima jika nilai $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$, sebaliknya H_0 ditolak jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Dalam uji hipotesis 3 untuk menguji skor gain ternormalisasi, dilakukan dengan uji-t melalui program SPSS for Windows menggunakan *One Sample T-Test*. Hipotesis yang diajukan dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

μ_g : Parameter rata-rata skor gain ternormalisasi setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*.

Dengan kriteria uji H_0 diterima apabila nilai signifikan $p_{value} \geq 0,05$, sebaliknya H_0 ditolak jika $p_{value} < 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-K yang merupakan sampel dari sebelas kelas pada salah satu SMP Negeri di Sungguminasa yang diambil secara acak. Penelitian dilaksanakan dengan 7 kali pertemuan, pertemuan pertama merupakan pemberian *pretest*, 5 pertemuan pemberian pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *time token* dengan pendekatan *problem posing* dan pertemuan ketujuh pemberian *posttest*.

Analisis Statistika Deskriptif

Keterlaksanaan Pembelajaran

Tabel 8 merupakan rekapitulasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan pendekatan *problem posing*.

TABEL 8. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Pertemuan	Aspek Pengamatan			Rata-rata	Kategori
	Kegiatan Awal	Kegiatan Inti	Kegiatan Akhir		

1	4.00	3.73	3.75	3.82	Terlaksana dengan sangat baik
2	4.00	3.83	3.75	3.86	Terlaksana dengan sangat baik
3	4.00	4.00	4.00	4.00	Terlaksana dengan sangat baik
4	4.00	3.83	4.00	3.94	Terlaksana dengan sangat baik
5	3.80	4.00	4.00	3.93	Terlaksana dengan sangat baik
Rata-rata	3.96	3.87	3.90	3.91	Terlaksana dengan sangat baik

Pada Tabel 8, menunjukkan bahwa keterlaksanaan model *time token* dengan pendekatan *problem posing* terlaksana dengan sangat baik.

Hasil Belajar

Dari hasil pengolahan data hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil *pretest*, dan *posttest* diperoleh rekapitulasi data hasil belajar matematika siswa yang disajikan pada Tabel 9.

TABEL 9. Data Statistik Deskriptif *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* Ternormalisasi

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i> Ternormalisasi
Ukuran sampel	30	30	30
Mean	14.00	80.73	0.7743
Median	14	81	0.7850
Modus	14	75	0.76
Standar deviasi	5.777	6.767	0.07166
Variansi	33.379	45.789	0.005
Skor minimum	5	63	0.61
Skor maksimum	26	93	0.91

Pada Tabel 9, menunjukkan bahwa untuk kriteria tes hasil belajar matematika, rata-rata hasil belajar matematika siswa atau *posttest* siswa adalah 80,73 yang lebih besar dari KKM yaitu 75 dan berada pada kategori tinggi ini berarti memenuhi kriteria keefektifan. Hasil belajar matematika siswa pada *gain* ternormalisasi terlihat bahwa nilai rata-rata 0,7743 berada pada kategori tinggi ($g \geq 0.7$). Klasifikasi peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat ditunjukkan menggunakan *gain* ternormalisasi seperti pada Tabel 10.

Koefisien <i>gain</i> ternormalisasi	Jumlah Siswa	Persentase	Klasifikasi
$g < 0,3$	0	0 %	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	5	17%	Sedang
$g \geq 0,7$	25	83%	Tinggi
Jumlah	32	100,00%	
Rata-rata	0.7743		Tinggi

TABEL 10. Kalsifikasi Gain Ternormalisasi Siswa

KKM yang berlaku disalah satu SMP Negeri di Sungguminasa khususnya pada mata pelajaran matematika yakni 75, maka tingkat pencapaian ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal pada kelas VII dengan menggunakan model *time token* dengan pendekatan *problem posing* dapat dilihat pada Tabel 11.

TABEL 11. Data Ketuntasan Klasikal

Tes	KKM	Frekuensi		Persentase Ketuntasan Klasikal
		Tuntas	Tidak Tuntas	
<i>Pretest</i>	75	0	30	0%
<i>Posttest</i>		27	3	90%

Tabel 11 menunjukkan untuk *posttest* secara klasikal 90% siswa memenuhi nilai KKM yang ditetapkan. Berdasarkan indikator keefektifan untuk hasil belajar matematika, secara klasikal 90% siswa memenuhi KKM yang lebih besar dari 80%. Hal ini berarti berdasarkan indikator tersebut dapat dikatakan memenuhi kriteria keefektifan.

Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa dari lima pertemuan aktivitas siswa berada pada kategori sangat baik. Dengan rata-rata skor selama lima kali pertemuan adalah 3,78 dan persentase rata-rata keefektifan siswa dalam pembelajaran adalah 95%. Dengan demikian dapat disimpulkan aktivitas siswa secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa rata-rata skor respon siswa setelah pembelajaran sebesar 3,53. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa secara umum berada pada kategori cenderung positif. Dengan demikian, secara deskriptif kriteria keefektifan tercapai.

Uji Normalitas

Berikut hasil uji normalitas diilustrasikan pada Tabel 12.

TABEL 12. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov*

	Statistik	Df	Sig.
Posttest	0,118	30	0,200
Gain Ternormalisasi	0,124	30	0,200

Pada Tabel 12 dapat disimpulkan bahwa data *gain* ternormalisasi hasil belajar siswa berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Hasil uji *One Sample T-Test* terhadap hasil belajar matematika siswa disajikan pada Tabel 13.

TABEL 13. Hasil Pengujian *One sample t-test posttest*

Nilai uji (Test Value) = 74,99			
	T	Df	Sig.(2-tailed)
Posttest	4.649	29	0.0001

Pada Tabel 13, dapat dilihat bahwa Sig.(2-tailed) untuk data hasil belajar siswa adalah 0,0001 atau dapat dikatakan bahwa $\frac{1}{2}p_{value}$ untuk data hasil belajar adalah 0,00005. Jika digunakan $\alpha = 0,05$, dapat disimpulkan dari Tabel 13 karena $\frac{1}{2}p_{value} < \alpha$, dengan demikian H_0 ditolak atau H_1 diterima, ini berarti rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VII secara signifikan lebih dari 74,9 setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*. Untuk menguji ketuntasan klasikal dilakukan dengan uji-z (Mattjik & Sumertajaya,2002). Adapun hasil uji proporsi ketuntasan klasikal dapat dilihat pada Tabel 14.

TABEL 14. Statistik Uji-Z Ketuntasan Klasikal

	Z_{hitung}	Z_{tabel}
Ketuntasan Klasikal	1,36	1,64

Pada Tabel 14, dapat dilihat bahwa Z_{hitung} untuk data ketuntasan klasikal adalah 1,36 kurang dari Z_{tabel} yaitu 1,64 dengan $\alpha = 0,05$. Dapat disimpulkan dari Tabel 14 bahwa karena $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$, maka persentase ketuntasan klasikal siswa kelas VII kurang dari atau sama dengan 79,9% setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*. Maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima.

Hasil pengujian skor gain ternormalisasi dengan uji-t dapat dilihat pada Tabel 15.

TABEL 15. Hasil Pengujian *One Sample t-test Gain* Ternormalisasi

Nilai Uji (Test Value) = 0,29			
	T	Df	Sig.(2-tailed)
Gain Ternormalisasi	37.017	29	0.0001

Tabel 15 menunjukkan bahwa Sig.(2-tailed) untuk data gain ternormalisasi adalah 0,0001 atau dapat dikatakan bahwa $\frac{1}{2}p_{value}$ untuk data *gain* ternormalisasi adalah 0,00005. Jika digunakan $\alpha = 0,05$, dapat disimpulkan dari Tabel 15 bahwa karena $\frac{1}{2}p_{value} < \alpha$, dengan demikian H_0 ditolak atau H_1 diterima, hal ini berarti rata-rata skor gain ternormalisasi siswa kelas VII secara signifikan lebih dari 0,29 setelah penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing*.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing* efektif diterapkan dalam pembelajaran segiempat dan segitiga pada siswa kelas VII untuk kriteria pencapaian KKM, aktivitas siswa, dan respon siswa. Namun demikian secara inferensial hasil belajar tidak mencapai ketuntasan klasikal. Deskripsi keefektifan pembelajaran segiempat dan segitiga dengan penerapan model *time token* dengan pendekatan *problem posing* adalah: (1) Rata-rata hasil belajaryang dicapai yaitu 80,73, (2) Nilai gain mencapai kategori tinggi yaitu 0,7743, (3) Aktivitas siswa berada pada kategori aktif, dan (4) Respon siswa berada pada kategori cenderung positif.

Bagi peneliti selanjutnya, model *time token* dengan pendekatan *problem posing* dapat diterapkan sebagai strategi pembelajaran untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber data dan bahan perbandingan dalam mengembangkan variabel lain dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Bao, L. (2006). Theoretical comparison of average normalized gain calculations. *Jurnal Physics Education Research*,74(10).917-922.
 Chotimah, K. (2009). *Strategi-Strategi*

- Hake. (1999). Analyzing Change/Gain Score. <http://www.physics.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. diakses pada tanggal 16 November 2017.
- Huda, M. (2013). *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim, M. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Mattjik, A.A., & Sumetajaya, I.M. (2002). *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. Bogor : IPB Press.
- Rusli, M. (2014). *Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Open Ended dengan Setting Kooperatif dan Setting Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa Kelas VII Mts Guppy Kabupaten Gowa*. (Thesis, tidak diterbitkan). Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Slavin, R. E. (2011). *Instruction Based on Cooperative Learning*. United States: Johns Hopkins University.
- Syamsuadi, A. (2016). *Keefektifan Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. (Thesis, tidak diterbitkan). Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Makassar.
- Wahjoedi. (1999). Pengertian Pendekatan Bermain. <http://mariberkawand.blogspot.com/2013/6/pengertian-pendekatan-bermain.html>. diakses pada tanggal 12 November 2017.
- Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenadamedia Group.