



## Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Time Token Arends*

**Raden Heri Setiawan**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124  
Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: [radenherrysetiawan@gmail.com](mailto:radenherrysetiawan@gmail.com)

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** *time token arends*

**Keywords:** *time token arends*

Nomor Tlp. Penulis: +6285221273235

### PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau yang berjumlah 41 siswa. Instrumen dalam penelitian ini berupa Lembar observasi dan Tes prestasi belajar matematika dengan teknik pengambilan data yaitu observasi lalu kemudian pemberian tes. Teknik analisis data hasil penelitian yaitu reduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan data tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tes kemampuan awal rata-rata skor prestasi belajar siswa 57,07 dengan ketuntasan 36,59%, pada siklus I rata-rata skor prestasi belajar siswa 67,93 dengan ketuntasan 58,54% dan pada siklus II rata-rata skor prestasi belajar siswa 82,68 dengan ketuntasan 87,80%. Berdasarkan indikator kinerja, disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa pada materi pokok Trigonometri siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*.

### ABSTRACT

*The formulation of the problem in this study is whether the mathematics learning achievement of X-MIA.5 graders at SMA Negeri 4 Baubau in the subjectmatterof Trigonometri can be improved through Time Token Arends Model. The purpose of this study was to describe an increase in mathematics learning achievement ofX-MIA.5 graders at SMA Negeri 4 Baubau in the subject matter of Trigonometri by applying the Time Token Arends Model. This type of research is classroom action research (CAR). The subject in this study were X-MIA.5 graders at SMA Negeri 4 Baubau, totaling 41 students. Instruments of this research were observation sheet and mathematics learning achievement test with the technique of data collection was observing, then giving test. Technique of analysis of researchoutcome data was data reduction, data presenting, and concluding the data. The results showed that the average score of the initial ability of students was 57,07 with completeness of 36,59; in the first cycle the average score of student learning achievement was 67,93 with completeness 58,54; and in the second cycle the average score of learning achievement students 82,68 with completeness 87,80. Based on the performance indicators of students mathematics learning achievement in the subject matter of Trigonometri students of class X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau can be improved through the Time Token Arends Model.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



**Cara mengutip:** Setiawan, R.H. 2020. Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Time Token Arends*. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 6, nomor 2, hal. 78-85.

### PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sudah diyakini oleh berbagai pihak bahwa matematika mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap

perkembangan dan kemajuan suatu bangsa. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini begitu cepat dan mengagumkan dan semua itu tidak lepas dari peranan matematika. Setiap orang berpeluang dapat mengambil keuntungan yang lebih dari fasilitas sains dan teknologi jika mengetahui setidaknya sedikit matematika agar berhasil baik

dalam menggunakannya. Melihat pentingnya peranan matematika, dalam berbagai aspek kehidupan, maka kemampuan matematika yang baik harus di miliki setiap orang. Untuk mengembangkan kemampuan matematika salah-satunya melalui jalur Pendidikan. Hasil pendidikan matematika harus dapat membekali peserta didik dengan kecerdasan intelektual dan keterampilan berpikir untuk memecahkan permasalahan baik sekarang maupun yang akan datang. Hal ini sesuai dengan Permendikbud (2018) bahwa Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan kecerdasan intelektual dan kecemerlangan akademik melalui pendidikan disiplin ilmu.

Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendidikan telah tercapai maka harus dilakukan evaluasi untuk setiap periode tertentu. Hasil evaluasi ini di jabarkan dalam bentuk prestasi belajar siswa. Menurut Kasirye (Sholihah, D.A. dan Mahmudi, A. 2015, p. 176) prestasi belajar adalah hasil dari kombinasi berbagai kegiatan dan proses belajar yang diterima oleh siswa yang diwujudkan dalam suatu tindakan. Tindakan nyata yang menghasilkan suatu perubahan kearah yang lebih baik lagi. Prestasi belajar yang baik dapat tercapai jika diikuti oleh proses pembelajaran yang baik pula. Oleh sebab itu prestasi belajar matematika yang baik merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran, diantaranya pengajar (guru), siswa, fasilitas sekolah, lingkungan sekitar siswa serta kelembagaan. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kualitas pembelajaran di kelas adalah guru. Menurut Sanjaya (2011, p. 13) komponen yang selama ini dianggap sangat mempengaruhi proses pendidikan adalah komponen guru. Hal ini wajar, sebab guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar. Guru sebagai ujung tombak pelaku pendidikan mempunyai posisi strategis, mempunyai pengaruh langsung terhadap proses pembelajaran. Dengan adanya guru-guru yang kreatif, inovatif, serta memiliki strategi penyampaian yang efektif sedemikian maka akan meningkatkan kualitas pembelajaran yang berdampak pada meningkatnya prestasi siswa.

Di sisi lain saat ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti kurangnya motivasi siswa terhadap materi yang disajikan, keaktifan siswa yang rendah, strategi pembelajaran yang monoton didominasi oleh guru, pemberian tugas-tugas dan rutinitas mencatat mengakibatkan semakin menurunnya semangat dan keseriusan siswa dalam belajar yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, peneliti mendapat gambaran bahwa permasalahan umum yang dihadapi siswa-siswi di kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau adalah

rendahnya motivasi dan keaktifan siswa, serta kejenuhan ketika siswa belajar matematika di kelas. Berdasarkan hasil observasi kelas nampak bahwa guru mengajar masih mengandalkan metode ceramah dalam menjelaskan materi pelajaran yang akhiri dengan latihan soal. Sekalipun demikian guru juga sudah berusaha untuk melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran diantaranya membentuk kelompok diskusi teman sebangku, tetapi tetap saja tidak memberikan perubahan yang berarti terhadap motivasi belajar siswa.

Gambaran keadaan siswa ketika guru sedang menjelaskan materi di papan tulis ada yang diam mendengarkan, ada yang mengantuk, ada yang ngobrol dengan kawannya, ada yang mondar-mandir, ada pula yang bermain hp dibelakang. Tetapi ketika guru bertanya hanya satu dua orang saja yang meresponse lebihnya diam tak bersuara. Sementara itu ketika diberikan latihan soal tampak bahwa siswa yang kurang pandai bersifat pasif, mereka hanya mengharapkan jawaban dari siswa yang pandai baik dalam menganalisis, menyelesaikan soal, dan mengeluarkan pendapat. Mereka biasanya dibiarkan menjiplak hasil pekerjaan kawannya yang pandai tanpa menanyakan dari mana asal usul jawaban tersebut. Sehingga siswa yang pandai jadi lebih pandai dan siswa yang kurang pandai semakin menurun kepadaannya. Ketika diberikan tes prestasi belajar nilai sebagian besar siswa tidak mencapai ketuntasan dalam belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu metode pembelajaran yang mampu menggugah motivasi dan meningkatkan keaktifan seluruh siswa secara merata dalam proses pembelajaran, serta berani mengemukakan pendapatnya dengan wawasan yang mereka miliki sehingga secara langsung akan mengarah kepada peningkatan prestasi belajar siswa. Salah satu aplikasi nyata yaitu dengan menerapkan pembelajaran *Time Token Arends*. Pembelajaran *Time Token Arends* merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang mengharuskan semua siswa dalam kelompok untuk berbicara (mengeluarkan ide/gagasannya) dengan cara setiap siswa diberi kupon berbicara. Model pembelajaran ini merupakan suatu pendekatan dalam rangka mensiasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif (Hanafiah dan Suhana, 2009, p. 41). Menurut Huda (2013, p. 239) model ini digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. Hanafiah dan Suhana (2009, p. 51) juga berpendapat *time token arends* merupakan struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali.

Lebih lanjut Huda (2013, p. 239-240) menjelaskan proses pelaksanaan *time token arends* yaitu guru member sejumlah kupon berbicara dengan waktu kurang lebih 30 detik per kupon

kepada setiap siswa. Sebelum berbicara, siswa menyerahkan kupon terlebih dahulu kepada guru. Jadi satu kupon adalah satu kesempatan berbicara. siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya. Siswa yang telah habis kuponnya tidak boleh berbicara lagi. Siswa yang masih memegang kupon harus berbicara sampai semua kuponnya habis. Dengan menerapkan model *Time Token Arends* dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran guna memperoleh prestasi belajaryang lebih optimal.

Sebelumnya Model Pembelajaran *Time Token Arends* sudah pernah diteliti oleh beberapa orang yang hasil penelitiannya relevan, diantaranya Penelitian yang dilakukan oleh Yuni Agsa Yuna, Mujib, dan Indah Resti Ayuni Suri (2018) dengan judul "Model Pembelajaran *Scramble* Dan *Time TokenArends* (TTA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik". Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran *Scramble* dan *Time Token Arends* (TTA) lebih baikdari model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh P. S. Githa, I. M. Sugiarta, dan I. W. P. Astawa (2019) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja" hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe time secara bersama berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan aktivitas belajar siswa; secara tersendiri berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa; dan aktivitas belajar siswa.

Mengingat luasnya cakupan penelitian, maka dalam penelitian ini hanya difokuskan pada peningkatan prestasi belajar matematika siswa pada materi pokok Trigonometri dengan menerapkan model *TimeToken Arends*. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arend*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dengan menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Menurut Rochiati Wiriatmadja (2006, p. 62-69), ada beberapa model desain tindakan yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas antara lain meliputi: model spiral Kemmis dan Taggart, model Ebbuit, model Mc Kernan, dan model Kurt Lewin. Dalam penelitian ini digunakan desain tindakan model Kemmis & Taggart. Lebih lanjut Rochiati Wiriatmadja (2006, p. 103), mengemukakan bahwa siklus akan diakhiri apabila apa yang direncanakan sudah berjalan sebagaimana diharapkan, dalam arti tidak ada data baru yang ditampilkan dan dapat diamati, serta kondisi kelas dalam pembelajaran sudah stabil.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019 di kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau.

### Subjek Penelitian

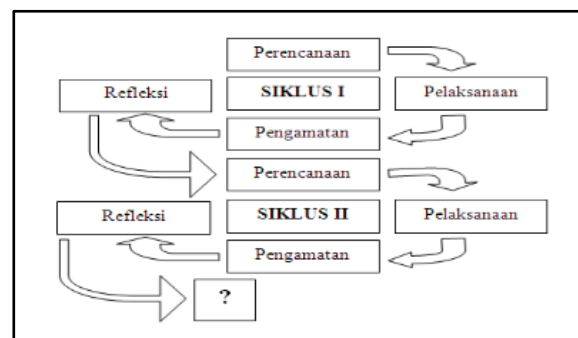
Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Baubau. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau yang berjumlah 41 siswa.

### Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa dan tes prestasi belajar untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa.

### Prosedur

Prosedur dan langkah-langkah penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip dasar yang berlaku dalam penelitian tindakan yaitu tindakan menekankan pada proses maupun hasil dari perubahan-perubahan strategi dan teknik yang digunakan. Menurut Arikunto (2010, p. 137) tahap-tahap penelitian tindakan meliputi perencanaan, pelaksanaan/implementasi tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi seperti pada bagan berikut.



Gambar 1. Tahap-Tahap Penelitian Tindakan

Raden Heri Setiawan

(1) tahap Perencanaan: Tahap perencanaan yang meliputi menetapkan alternatif upaya peningkatan hasil belajar penentuan metode pembelajaran penyusunan rancangan tindakan, (2) tahap Implementasi Tindakan: Guru melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaranyang telah ditetapkan, (3) tiga Tahap Observasi: Tahap ini dilakukan dalam upaya perbaikan proses pembelajaran dan perencanaan tindakan yang lebih kritis. peneliti bersama guru melaksanakan pengamatan secara sistematis yang meliputi keaktifan dan prestasi belajar siswa, (4) tahap Refleksi: Refleksi berguna sebagai upaya memantapkan kegiatan dan tindakan untuk mengatasi permasalahan dengan memodifikasi perencanaan sebelumnya sesuai dengan permasalahan yang teridentifikasi pada saat pembelajaran serta untuk mengetahui berhasil tidaknya tindakan yang telah dilakukan.

### Teknik Analisis Data

Data kuantitatif di peroleh dari data observasi dan tes hasil belajar. data observasi dengan menghitung besarnya persentase peningkatan keaktifan siswa dan data hasil tes belajar dilakukan dengan menghitung persentase peningkatan mean (rata-rata) dan indikator kerja di mana jika minimal 75% dari keseluruhan siswa telah mencapai nilai minimal 70 (nilai KKM sekolah) maka tindakan dihentikan. Adapun rumus-rumus yang digunakan sebagai berikut.

Untuk menghitung keterlaksanaan aktifitas siswa digunakan rumus:

$$Pk = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

Pk = Persentasekeaktifansiswa

S = Jumlahskorperolehan

SM = Skormaksimal

(Yonny, dkk, 2010, p. 176)

Untuk menghitung nilai tes prestasi individual

$$N_A = \frac{S_p}{S_m} \times 100$$

Keterangan:

$N_A$  = Nilai akhir

$S_p$  = Skor perolehan

$S_m$  = Skor maksimal

(BSNP, 2007, p.25)

Untuk menentukan rata-rata kelas

$$N_R = \frac{N_A}{S_N}$$

Keterangan :

$N_R$  = Nilai rata-rata

$N_A$  = Nilai akhir

$S_N$  = Jumlah siswa

(Sudjana, 2010, p.125)

Untuk menentukan persentaseketuntasan belajar secara klasikal

$$TBK = \frac{N}{S_N} \times 100\%$$

Keterangan:

TBK = Tuntas belajar klasikal

N = Banyak siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$

$S_N$  = Jumlah siswa

(Aqib, 2010, p.41)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Deskripsi Kondisi Awal Sebelum Tindakan

Observasi dilakukan peneliti di SMA Negeri 4 Baubau sebagai tempat penelitian. Sebelum tindakan dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan observasi siswa di kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada tanggal 8 April 2019. Pra observasi dengan mengamati langsung siswa dalam proses pembelajaran, di mana peneliti berkolaborasi dengan guru. Dari hasil pra observasi tersebut peneliti memperoleh informasi tentang kondisi di kelas pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kondisi siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar pada umumnya masih bersifat pasif, pada saat penyampaian materi, siswa hanya mendengarkan dan mencatat setelah diperintah oleh guru. Selain itu motivasi belajar siswa rendah terbukti masih banyak siswa yang bercerita sendiri pada saat guru menjelaskan materi. Pada saat observasi guru yang mengajar di kelas tersebut menggunakan metode ceramah dan memberikan soal latihan dengan menggunakan *white board* sebagai media pada saat pembelajaran berlangsung. Kemudian pada tanggal 9 April 2019 peneliti berdiskusi dengan guru untuk melaksanakan tes awal kepada masing-masing siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi yang kemarin dipelajari. Pada tanggal 11 April 2019 diadakan tes awal. Nilai tes awal tersebut dijadikan acuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau sebelum diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Dari hasil tes awal tersebut diperoleh nilai prestasi belajar siswa secara klasikal mencapai 36,59% dengan nilai rata-rata 57,07. Hal ini memberikan gambaran bahwa prestasi belajar siswa rendahnya itu belum memenuhi criteria ketuntasan minimal seperti pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa pada Tes Awal

Indikator	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$N \geq 70$	Tuntas	15	36,59%
$N < 70$	Tidak tuntas	26	63,41%

*Data primer hasil penelitian*

Raden Heri Setiawan

Berdasarkan Tabel di atas, sebagian besar siswa mempunyai prestasi belajar yang rendah. Oleh sebab itu akan dilakukan tindakan berupa penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*

#### Tindakan Siklus I

##### Perencanaan

Setelah ditetapkan untuk menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends* dalam mengajarkan pokok bahasan Trigonometri maka kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan beberapa hal yang diperlukan pada saat pelaksanaan tindakan yang meliputi (1) membuat skenario pembelajaran model *Time Token Arends* untuk dua kali pertemuan, (2) membuat lembar observasi terhadap siswa maupun guru untuk memantau kegiatan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung, (3) menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket dan LKS sebagai upaya membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi pelajaran, (4) merancang alat evaluasi untuk tes tindakan siklus I, (5) menyiapkan jurnal untuk refleksi diri.

##### Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran *Time Token Arends* yang telah dipersiapkan sebelumnya. Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu (1) guru memberikan motivasi, apersepsi dan mengecek kehadiran siswa, (2) guru membagikan LKS kepada siswa (3) guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi kelompok, tiap kelompok dibagi menjadi 5-6 orang tiap satu kelompok diskusi (4) tiap siswa diberi 3 kupon berbicara dengan durasi kurang lebih 30 detik tiap kupon, bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa harus diserahkan kembali kepada guru dimana setiap bicara satu kupon, Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi, sementara siswa yang masih pegang kupon harus bicara sampai kuponnya habis, (5) setiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai kupon yang digunakan untuk berbicara, (6) selama proses pembelajaran berlangsung peneliti melakukan pengamatan aktifitas guru dan siswa.

##### Observasi

Hasil observasi terhadap siswa menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) pada pertemuan pertama siswa terlihat masih asing dengan model pembelajaran yang diterapkan, namun pada pertemuan kedua siswa sudah mulai paham dengan model pembelajaran ini (2) siswa masih kurang optimal dalam memanfaatkan perangkat pembelajaran yang sudah disiapkan, (3) Masih ada siswa yang ngobrol bersama temannya, (4) siswa masih kurang percaya diri dan malu-malu dalam mengungkapkan gagasannya, (5) Ketika ditanya oleh guru hanya beberapa siswa yang menjawab pertanyaan dengan cukup baik, (6) siswa masih

bingung dalam memanfaatkan kuponnya secara optimal sehingga banyak kupon yang tersisa sementara jam pelajaran sudah selesai.

Sementara itu, hasil observasi terhadap guru menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) guru tidak menyampaikan dan menjelaskan model pembelajaran yang digunakan kepada siswa, (2) perhatian guru terhadap kegiatan siswa dalam kelompok, kadang-kadang hanya terpaku pada kelompok tertentu saja. Sehingga ketika ada kelompok lain yang membutuhkan bimbingan, guru tidak mampu melayani dengan baik, (3) sikap guru yang terlalu bijaksana, berpengaruh negatif terhadap keseriusan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, (4) guru belum bisa mengorganisasikan waktu dengan baik. Hal ini terlihat dari bertambahnya waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan kupon yang ada pada siswa. Akibatnya kegiatan merangkum materi yang sedianya dilaksanakan pada 6 menit terakhir, gagal dilaksanakan.

##### Evaluasi

Setelah materi diajarkan selama dua kali pertemuan sudah cukup, maka pertemuan berikutnya diadakan evaluasi atau tes tindakan siklus I. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Hasil belajar yang diamati dalam pembelajaran dengan model *Time Token Arends* ini dilihat dari hasil tes prestasi siswa yang diberikan setelah pelajaran selesai. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus 1 yaitu 67,93 dan jumlah siswa yang telah tuntas yaitu 24 siswa atau 58,54% dari jumlah siswa. Hal ini memberikan gambaran bahwa prestasi belajar siswa cukup baik sekalipun belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa pada siklus 1

Indikator	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$N \geq 70$	Tuntas	24	58,54%
$N < 70$	Tidak tuntas	17	41,46%

*Data primer hasil penelitian*

Berdasarkan Tabel di atas, sebagian siswa mempunyai prestasi belajar yang cukup baik, belum memenuhi kriteria ketuntasan. Oleh sebab itu akan dilakukan tindakan siklus kedua.

##### Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, peneliti berasumsi bahwa siswa belum terbiasa mengikuti model pembelajaran *Time Token Arends*. Hal ini terlihat dari sedikitnya siswa yang menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Perhatian dan tindakan siswa terhadap setiap

Raden Heri Setiawan

informasi yang diberikan pun terkesan dipaksakan sehingga ketika guru meminta umpan balik dari siswa, banyak yang tidak bisa menjawab. Selama proses pembelajaran masih banyak siswa yang kuponnya tersisa, terutama siswa yang kurang pandai menyebabkan siswa yang lebih pandai terkesan masih mendominasi kegiatan belajar. Dengan melihat kekurangan yang ada dan hasil tes prestasi belajar pada tindakan siklus I dimana belum memenuhi indikator keberhasilan, maka penelitian ini dilanjutkan pada tindakan siklus II.

Tindakan siklus II

#### *Perencanaan*

Bertitik tolak dari hasil observasi, evaluasi, dan refleksi pada tindakan siklus I maka peneliti bersama guru merencanakan tindakan siklus II. Kelemahan-kelemahan dan kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I akan diperbaiki dan dilaksanakan pada siklus II. Adapun hal-hal yang dianggap perlu diperbaiki dan kemudian dilaksanakan pada siklus II adalah sebagai berikut: (1) Guru memberikan gambaran yang lebih jelas kepada siswa tentang model pembelajaran *Time Token Arends*, (2) guru harus bisa mengorganisasikan waktu dengan lebih baik lagi, (3) guru harus memberikan motivasi kepada siswa untuk mempergunakan kupon secara optimal. (4) guru harus lebih mengefektifkan pemantauan dan bimbingan terhadap siswa.

Selanjutnya, pada tahap perencanaan ini peneliti berkolaborasi dengan guru melakukan hal-hal sebagai berikut: (1) membuat skenario pembelajaran model *Time Token Arends* untuk dua kali pertemuan, (2) membuat lembar observasi terhadap siswa maupun guru untuk memantau kegiatan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung, (3) menyiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti buku paket dan LKS sebagai upaya membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi pelajaran, (4) merancang alat evaluasi untuk tes tindakan siklus I, (5) menyiapkan jurnal untuk refleksi diri.

#### *Pelaksanaan tindakan*

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran *Time Token Arends* yang telah dipersiapkan sebelumnya. Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu (1) guru memberikan motivasi, apersepsi dan mengecek kehadiran siswa, (2) Guru menyampaikan indikator pencapaian prestasi belajar sebagai tolak ukur siswa dalam menguasai materi pelajaran, (3) guru menjelaskan kepada siswa tentang model pembelajaran *Time Token Arends* secara singkat, (4) guru membagikan LKS kepada siswa (5) guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi kelompok, tiap kelompok dibagi menjadi 5-6 orang tiap satu kelompok diskusi (6) tiap siswa diberi 3 kupon berbicara dengan durasi kurang lebih 30

detik tiap kupon, bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa harus diserahkan kembali kepada guru dimana setiap bicara satu kupon, Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi, sementara siswa yang masih pegang kupon harus bicara sampai kuponnya habis, (7) setiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai kupon yang digunakan untuk berbicara, (8) selama proses pembelajaran berlangsung peneliti melakukan pengamatan aktifitas guru dan siswa

#### *Observasi*

Hasil observasi terhadap siswa menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) Siswa sudah terlihat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran secara merata terlihat dari kupon yang diberikan kepada siswa sudah dikembalikan semua kepada guru sebelum jam pelajaran selesai, hal ini menunjukkan siswa sudah mampu menjawab semua pertanyaan yang diberikan, (2) sudah jarang sekali terlihat ada siswa yang mondar-mandir, ngobrol/bercanda dengan teman, (3) sudah terlihat interaksi antara guru dan sesama teman kelompoknya ketika guru bertanya serta-merta secara bersama-sama mengacungkan jari ingin menjawab.

Hasil observasi terhadap guru menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) guru sudah mengorganisasikan waktu dengan lebih baik, (2) guru memberikan motivasi dan pemaparan yang baik berkaitan dengan materi yang diajarkan maupun indikator pencapaian prestasi belajar, (3) guru menyampaikan dan menjelaskan model pembelajaran yang digunakan kepada siswa (4) guru sudah lebih perhatian dan memberikan pelayanan bimbingan kepada semua siswa yang membutuhkan sehingga tidak ada siswa atau kelompok yang merasa diabaikan.

#### *Evaluasi*

Setelah materi diajarkan selama dua kali pertemuan sudah cukup, maka pertemuan berikutnya diadakan evaluasi atau tes tindakan siklus II. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Hasil belajar yang diamati dalam pembelajaran dengan model *Time Token Arends* ini dilihat dari hasil tes prestasi siswa yang diberikan setelah pelajaran selesai. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus II yaitu 82,68 dan jumlah siswa yang telah tuntas yaitu 36 siswa atau 87,80% dari jumlah siswa. Hal ini memberikan gambaran bahwa prestasi belajar siswa sudah baik dan sudah memenuhi indikator kerja seperti pada Tabel 3 berikut.

Raden Heri Setiawan

Tabel 3. Rekapitulasi Prestasi Belajar Siswa pada siklus 2

Indikator	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$N \geq 70$	Tuntas	36	87,80%
$N < 70$	Tidak tuntas	5	12,20%

*Data primer hasil penelitian*

Berdasarkan Tabel 3 di atas, sebagian besar siswa mempunyai prestasi belajar yang baik, dan telah memenuhi kriteria ketuntasan. Oleh sebab itu tindakan dihentikan pada siklus 2.

### Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus II sudah menunjukkan hasil yang memuaskan, diantaranya para siswa sudah memperlihatkan sikap dan perilaku yang baik selama proses pembelajaran berlangsung dimana terlihat dari semakin banyak siswa yang aktif dalam mengungkapkan ide/gagasannya dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Hal ini tidak terlepas dari peran serta guru dan peneliti untuk berusaha memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I. Berdasarkan hasil tes prestasi belajar yang diperoleh pada tindakan siklus II maka penelitian ini dihentikan sampai pada tindakan siklus II, karena Indikator keberhasilan dalam penelitian ini sudah tercapai yaitu minimal 75 % siswa telah mencapai nilai  $\geq 70$ .

### Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, guru dan siswa telah melakukan sebagian kegiatan pembelajaran dengan baik. Namun demikian, masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki antara lain, pada pertemuan pertama guru belum bisa mengatur waktu dengan baik. Hal ini terlihat dari bertambahnya waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan kupon yang ada pada siswa. Akibatnya kegiatan merangkum materi yang sedianya dilaksanakan pada 6 menit terakhir, gagal dilaksanakan.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus I, terlihat adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token Arends*. Siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 24 orang siswa atau sebesar 58,54 %, dengan nilai rata-rata 67,93. Meskipun siswa lainnya belum mencapai nilai  $\geq 70$  tetapi hasil belajar mereka mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tes awal, yaitu siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 15 orang siswa atau sebesar 36,59 % dengan nilai rata-rata 57,07

Bertitik tolak dari kekurangan-kekurangan yang masih ada serta hasil belajar matematika siswa

pada tindakan siklus I yang belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian, maka penelitian ini dilanjutkan pada tindakan siklus II. Jumlah kegiatan yang dilaksanakan pada tindakan siklus II mengalami beberapa perbaikan dan perubahan.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, guru dan siswa telah melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I sudah dapat diperbaiki. Guru sudah mampu mengorganisasikan waktu dengan baik sehingga kupon berbicara siswa sudah dikembalikan semua kepada guru. Guru sudah mampu mengefektifkan pemantauan dan bimbingan terhadap siswa dalam kelompok, sehingga tidak ada lagi siswa atau kelompok yang merasa terabaikan. Disamping itu, siswa sudah terlihat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus II, hasil belajar matematika siswa secara klasikal siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sebanyak 36 orang siswa atau sebesar 87,80% dengan nilai rata-rata 82,68. Ini berarti mengalami peningkatan dari hasil evaluasi yang diperoleh pada siklus 1.

Karena indikator keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai, dalam hal ini minimal 75 % siswa telah mencapai nilai  $\geq 70$ , maka penelitian ini dihentikan sampai pada siklus II. Ini berarti bahwa, hipotesis tindakan telah terjawab yaitu prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas X-MIA.5 SMA Negeri 4 Baubau pada materi pokok Trigonometri dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran *Time Token Arends*.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat diajukan saran sebagai berikut: (1) guru matematika diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Time Token Arends*, khususnya pada pokok bahasan Trigonometri, (2) guru harus menguasai berbagai macam model-model pembelajaran yang inovatif, agar dapat dijadikan alternatif memilih metode yang paling tepat untuk suatu materi pelajaran sehingga siswa lebih mudah dalam menyerap materi pelajaran.

**DAFTAR REFERENSI**

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zaenal. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya.
- BSNP. 2007. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Hanafiah dan Suhana, Cucu. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- S. Githa, I.M. Sugiarta, dan I.W.P. Astawa. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, Volume X No 2, Agustus 2019*.  
[https://www.researchgate.net/publication/335672448\\_PENGARUH\\_MODEL\\_PEMBELAJARAN\\_KOOPERATIF\\_TIPE\\_TIME\\_TOKEN\\_TERHADAP\\_KEMAMPUAN\\_KOMUNIKASI\\_DAN\\_AKTIVITAS\\_BELAJAR\\_SISWA\\_KELAS\\_VIII\\_SMP\\_NEGERI\\_2\\_SINGARAJA](https://www.researchgate.net/publication/335672448_PENGARUH_MODEL_PEMBELAJARAN_KOOPERATIF_TIPE_TIME_TOKEN_TERHADAP_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_DAN_AKTIVITAS_BELAJAR_SISWA_KELAS_VIII_SMP_NEGERI_2_SINGARAJA). Diakses 3 Januari 2020.
- Permendikbud. 2018. Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Jakarta: Kemdikbud.
- Rochiati Wiriadmadja. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sanjaya, Wina. *Strategi pembelajaran: berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media, cet. 8, 2011.
- Sholihah, D.A. dan Mahmudi, A. (2015). Keefektifan *Experiential Learning* Pembelajaran Matematika Mts Materi Bangun Ruang Sisi Datar. JRPM. Vol. 2, No. 2 Tahun 2015. <https://Journal.uny.ac.id/jrpm/article/download>. Diakses 10 oktober 2019.
- Yonny, dkk. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.
- Yuni Agsa Yuna, Mujib Mujib, dan Indah Resti Ayuni Suri. "Model Pembelajaran Scramble dan Time Token Arends (TTA) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik" in proc. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 2018, paper, p.475. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/2403>. di akses oktober 2019.