

PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN TAI-BERKURAM DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI TRIGONOMETRI KELAS XII.MIPA.7 SEMESTER 2 SMA NEGERI 1 TANJUNG TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Oleh: Winarno

Pengajar SMAN 1 Tanjung Brebes

Jalan Cemara No. 1 Telp (0283) 877721 Desa Lemahabang Kec. Tanjung Kab. Brebes 52254

E-mail: winarno32@gmail.com

Abstrak

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah pelaksanaan, perubahan perilaku, dan peningkatan hasil belajar siswa XII.MIPA.7 dalam pembelajaran materi trigonometri melalui penggunaan model *Team Assisted Individualization* berbantuan kuis terprogram (TAI-Berkuram)? Penelitian dilaksanakan dengan PTK dalam 3 siklus. Kegiatan tiap siklusnya meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Data penelitian diambil dengan teknik tes dan nontes. Tes digunakan untuk mengambil data nilai hasil belajar, sedangkan teknik nontes berupa angket dan pengamatan keaktifan untuk mengukur partisipasi dan perubahan perilaku siswa dalam belajar. Analisis yang digunakan deskripsi komparatif untuk membandingkan nilai awal dan hasil yang dicapai dengan indikator kinerja 85%. Hasil analisis menunjukkan hasil belajar prasiklus dengan Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) 70 adalah 26,47% atau 9 siswa mencapai tuntas belajar dari 34 siswa dengan rata-rata tes 51,45. Hasil penelitian dari siklus 1 hingga siklus 3 berturut-turut adalah (1) partisipasi dan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 69,28%, 81,11%, dan 91,49%; (2) perubahan perilaku 67,65%, 79,39% dan 98,24% (3) nilai rata-rata tes 60,79; 70,05 dan 81,32; dan (4) ketuntasan belajar 52,94%; 73,53% dan 97,06%. Peningkatan yang diperoleh adalah partisipasi dan keterlaksanaan pembelajaran 22,21%; perubahan perilaku siswa 30,59%; nilai rata-rata tes 29,87; dan ketuntasan belajar siswa 70,59%.

Kata kunci : model pembelajaran TAI-Berkuram, kuis, partisipasi, dan hasil belajar

Abstract

The research problem formulation is how to implement, change behavior, and improve student learning outcomes XII.MIPA.7 in learning trigonometric material by *Team Assisted Individualization* model with programmed quizzes (TAI-Berkuram)? The research was conducted with PTK in 3 cycles. The activities of each cycle include planning, implementing, observing, and reflecting. The research data has taken with test and non-test techniques. The test is used to retrieve data on the value of learning outcomes, while non-test techniques are questionnaires and activeness observations to measure participation and changes in student behavior learning behavior. The analysis used comparative descriptions to compare the initial values and results achieved with the performance indicator of 85%. The results of the analysis showed that the pre-cycle learning outcomes of students with cut score 70 were 26.47% or 9 students achieved complete learning from 34 students with average test score was 51.45. The results were (1) students participation and learning implementation of 69.28%, 81.11% and 91.49%; (2) changes in student behavior 67.89%, 79.39% and 98.24% (3) the average test score is 60.79; 70.05 and 81.32; and (4) learning completeness 52.94%; 73.53% and 97.06%. The increase obtained from the results of the study was 22.21% student participation and learning implementation; changes in student behavior 30.53%; the average test score was 29.87; and completeness of student learning 70.59%.

Keywords : learning model TAI-Berkuram, quizzes, participation, and learning outcomes

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah segala bentuk usaha dari orang tua terhadap anak-anak dengan maksud menyokong kemajuan hidupnya, dalam arti memperbaiki bertumbuhnya segala kekuatan rohani dan jasmani, yang ada pada anak-anak karena kodrat iradatnya sendiri (Dewantara dalam Hadi, 2003:11-

12). Dengan demikian, pendidikan menjadi masalah yang sangat penting bagi manusia, karena pendidikan menyangkut kelangsungan hidup umat manusia. Manusia tidak cukup tumbuh dan berkembang dengan dorongan instingnya saja, melainkan perlu bimbingan dan pengarahan dari luar dirinya berupa

pendidikan agar dapat menjadi manusia seutuhnya.

Salah satu bentuk pelaksanaan pendidikan adalah pembelajaran. Pembelajaran yang baik termuat dalam suatu kekayaan dan variasi pengalaman belajar yang menyatu untuk menggiatkan dan meningkatkan interaksi dengan keberagaman dan lingkungan yang merangsang (Burton dalam Hamalik, 2008:28). Dengan demikian, pembelajaran yang baik dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa yang pada akhirnya berkorelasi dengan meningkatnya hasil belajar siswa.

Pembelajaran aktif, menuntut guru untuk senantiasa mengajak siswanya berperan aktif dalam proses pembelajaran melalui aktivitas yang membangun kerja kelompok, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Namun, kenyataan di lapangan berbanding terbalik dengan yang diharapkan, karena sering terjadi siswa hanya dituntut mencatat, mendengarkan, dan menghafal materi yang dijelaskan guru. Kondisi ini membuat kebanyakan siswa menjadi tidak termotivasi dalam mengikuti pembelajaran serta mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, sehingga berakibat pada hasil belajar yang tidak optimal.

Kondisi seperti ini juga terjadi di SMA Negeri 1 Tanjung. Dari studi kasus yang telah dilakukan masih dijumpai siswa yang mendapatkan nilai matematika di bawah batas ketuntasan yang telah ditetapkan. Rendahnya minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika disebabkan antara lain kurang variatifnya guru dalam melakukan proses pembelajaran, baik dari segi model, media maupun penilaian yang digunakan. Sistem penilaian yang sering digunakan untuk mengukur hasil belajar adalah ulangan harian dan penugasan, sedangkan penilaian model kuis jarang digunakan. Padahal dalam penelitian Nurhayati (2006) penggunaan *quiz team* dapat meningkatkan minat dan hasil belajar akutansi. Selain itu, Shabari (2011) mengungkapkan bahwa pemberian *quiz*

dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mata diklat chasis kelas jauh. Kurniasih (2014), menguatkan hasil penelitian di atas bahwa pemberian kuis terprogram pada pembelajaran matematika berlangsung lebih efektif, dapat meningkatkan perubahan perilaku siswa menjadi lebih positif serta meningkatkan hasil belajar pada materi fungsi komposisi. Salah satu materi mata pelajaran matematika yang dianggap sulit oleh siswa XII.MIPA.7 adalah trigonometri. Hal ini dibuktikan dengan data awal yang diambil pada tanggal 7 Februari 2019, yaitu nilai pengetahuan $\bar{x} = 51,45$, dengan 9 siswa yang mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM = 70) atau ketuntasan klasikal 26,47%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas XII.MIPA.7 belum mencapai target keberhasilan.

Berdasarkan latar belakang serta kajian hasil penelitian yang pernah dilakukan, maka peneliti memandang perlu untuk melakukan perbaikan terhadap pembelajaran matematika pada sistem penilaiannya dengan penelitian tindakan kelas (PTK) melalui penggunaan model *team-assisted individualization* berbantuan kuis terprogram (**TAI-Berkuram**) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi trigonometri kelas XII.MIPA.7 SMA Negeri 1 Tanjung. Model *TAI* merupakan model pembelajaran kooperatif yang disusun dengan berbagai alasan, yaitu: (1) model ini mengkombinasikan kemampuan kooperatif dan program pengajaran individual, (2) model ini memberikan tekanan pada efek sosial dari belajar kooperatif, (3) *TAI* disusun untuk memecahkan masalah dalam program pengajaran, misalnya dalam hal kesulitan belajar siswa secara individual (Karim dan Sohrah, 2008). Sedangkan kuis terprogram yang dimaksud adalah penilaian kuis yang diberikan kepada siswa secara terprogram di dalam setiap pertemuan.

Manfaat dalam penelitian dapat memberikan motivasi dan pengalaman baru bagi siswa dalam belajar matematika,

khususnya pada materi trigonometri. Bagi guru, dapat menjadi refleksi dan pengembangan pembelajaran matematika yang lebih menarik, menyenangkan, efektif dan efisien dalam rangka memecahkan permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika, serta memberikan kontribusi positif bagi kualitas pembelajaran matematika guna mendukung penerapan kurikulum yang dilaksanakan di sekolah.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pembelajaran Matematika

Kegiatan belajar akan terjadi bilamana orang tersebut dapat mengerjakan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat ia kerjakan (Hudojo, 2005:9). Dari pengertian ini dapat dijelaskan bahwa belajar merupakan aktivitas individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya untuk memecahkan suatu permasalahan maupun mendemonstrasikan kemampuan diri dan keterampilan tertentu yang sebelumnya tidak dapat ia lakukan.

Pembelajaran merupakan serangkaian aktivitas seseorang yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar (Gagne dalam Pribadi, 2009:9). Sementara itu, pembelajaran matematika merupakan serangkaian aktivitas pemecahan masalah secara matematik dengan menerapkan ide, gagasan, maupun pengetahuan lain yang diciptakan untuk memudahkan terjadinya proses belajar matematika.

2.2 Model *Team Assisted Individualization (TAI)*

Team Assisted Individualization (TAI) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Abdurrahman dan Bintoro (2000:78) menterjemahkan bahwa pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang silih asuh untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Dengan demikian, dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang berfokus pada

pembentukan kelompok mandiri dan heterogen yang secara sadar dapat mengembangkan interaksi dan kerja sama diantara sesama dalam memaksimalkan kondisi belajar demi terciptanya tujuan belajar.

Model *TAI* merupakan suatu program yang menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual yang memenuhi unsur kelompok, tes penempatan, materi-materi kurikulum, belajar kelompok, skor kelompok dan rekognisi kelompok, kelompok pengajaran, tes fakta, unit seluruh kelas (Slavin, 2008:195). Dalam model *TAI*, para siswa dituntut bekerja berdasarkan level mereka sendiri. Jadi, jika mereka kurang terampil dalam materi prasyarat, mereka dapat membangun pondasi yang kuat sebelum melanjutkan materi selanjutnya. Dan jika para siswa dapat maju lebih cepat, mereka tidak perlu menunggu yang lain yang belum selesai.

Tahapan model pembelajaran *TAI* adalah sebagai berikut: (1) Guru menyiapkan materi bahan ajar yang akan diselesaikan oleh kelompok siswa, (2) Guru memberikan *pre-test* kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu (Mengadopsi komponen *Placement Test*), (3) Guru memberikan materi secara singkat (Mengadopsi komponen *Teaching Group*), (4) Guru membentuk kelompok kecil yang heterogen tetapi harmonis berdasarkan hasil nilai ulangan harian siswa, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa (Mengadopsi komponen *Teams*), (5) Setiap kelompok mengerjakan tugas guru berupa LKS yang telah dirancang sebelumnya, dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya. Siswa terlebih dahulu diberikan kesempatan untuk mengerjakan LKS secara individu, baru setelah itu berdiskusi dengan kelompoknya (Mengadopsi komponen *Team Study*), (6) Ketua kelompok melaporkan keberhasilan kelompoknya dengan mempresentasikan hasil kerjanya dan siap untuk diberi ulangan oleh guru, (7) Guru memberikan *post-test*

untuk dikerjakan secara individu (Mengadopsi komponen *Fact Test*), (8) Guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil (jika ada) berdasarkan hasil koreksi (Mengadopsi komponen *Team Score and Team Recognition*), (9) Guru memberikan tes formatif sesuai dengan kompetensi yang ditentukan.

2.3 Kuis Terprogram

Kuis merupakan salah satu jenis penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi dasar siswa pada mata pelajaran yang telah diajarkan. Penilaian model kuis memerlukan waktu yang relatif singkat dibanding penilaian lainnya. Penilaian kuis akan lebih dapat meningkatkan hasil belajar jika dilakukan secara terprogram. Penilaian kuis secara terprogram yang dimaksud adalah pemberian kuis secara kontinyu dan terprogram dalam setiap siklus dalam penelitian ini.

2.4 Hasil Belajar

Suprijono (2012:5) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja, namun hasil secara komprehensif, yang berarti terdapat perubahan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang pada kegiatan belajar yang menimbulkan suatu perubahan yang khas dalam bentuk nyata. Hasil belajar mencakup aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi perubahan perilaku serta pengetahuan dalam bentuk nilai hasil tes belajar sebagai prestasi belajar siswa.

3. Metodologi Penelitian

3.1. Setting Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tanjung Brebes dengan subyek penelitian siswa kelas XII.MIPA.7 pada semester 1

yang berjumlah 34 anak, yakni 12 laki-laki dan 22 perempuan. Pemilihan tempat didasari pada pertimbangan, antara lain (1) rendahnya minat siswa dalam belajar matematika dan (2) prestasi belajar matematika siswa yang secara klasikal belum mencapai KBM (70) di kelas XII.MIPA.7 tahun pelajaran 2018/2019.

Penelitian dilaksanakan dalam 4 bulan, yakni bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2019. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa (1) lembar observasi pembelajaran, (2) angket dan (3) studi dokumentasi penelitian, dalam bentuk foto-foto kegiatan. Data-data penelitian akan dikumpulkan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan bantuan observer. Semua instrumen yang digunakan akan dilakukan validasi isi oleh tim peneliti, sebelum digunakan sebagai alat untuk pengambilan data penelitian. Sedangkan setelah proses pembelajaran, data diperoleh dari jawaban soal tes kuis terprogram. Untuk soal kuis sebelum diberikan ke siswa akan dilakukan uji coba soal. Hanya soal yang valid yang akan digunakan, sedangkan soal yang tidak valid tidak digunakan.

Indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah (1) Minimal 70% siswa dari jumlah siswa kelas XII.MIPA.7 berpartisipasi aktif selama pembelajaran materi trigonometri melalui penggunaan model **TAI-Berkuram**, dan (2) Minimal 85% siswa kelas XII.MIPA.7 memperoleh nilai ketuntasan belajar minimal (KBM = 70) pada tes akhir siklus.

3.2 Prosedur Penelitian Tiap Siklus

3.2.1. Perencanaan tindakan

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti secara kolaborasi pada tahapan ini adalah: (1) merancang pembelajaran menggunakan model pembelajaran *TAI*, (2) merancang kuis terprogram dalam setiap siklusnya, (3) membuat rencana pembelajaran yang terdiri dari silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, (4) menyiapkan bahan ajar dalam bentuk slide *Powerpoint*, (5) menyiapkan media pembelajaran, (6) menyusun instrumen observasi aktivitas siswa dalam proses

pembelajaran, (7) mengembangkan alat evaluasi hasil belajar berupa soal-soal pemahaman dan penerapan konsep, dan (8) menyiapkan lembar refleksi hasil pembelajaran.

3.2.2. Pelaksanaan tindakan

Penelitian dilaksanakan secara bersiklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi. Jika pada pelaksanaan siklus 1 indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini belum tercapai, maka dilakukan perbaikan untuk siklus berikutnya.

a. Siklus 1

Pembelajaran menggunakan model **TAI-Berkuram** dengan materi identitas trigonometri penjumlahan dan selisih dua sudut. Tindakan siklus 1 dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, yakni pada tanggal 12 dan 14 Februari 2019. Setelah siklus 1 selesai dilaksanakan diakhiri dengan tes untuk mengambil nilai hasil belajar siswa. Peneliti dan rekan sejawat membantu persiapan pembelajaran dan melakukan observasi aktivitas siswa selama pembelajaran. Hasil pengamatan dianalisis dan didiskusikan bersama sebagai bahan refleksi untuk rencana tindakan dalam siklus 2.

b. Siklus 2

Proses pembelajaran tetap menggunakan model **TAI-Berkuram**, dengan melaksanakan hasil refleksi pembelajaran siklus 1, dengan materi pembelajaran identitas trigonometri sudut rangkap dan pertengahan. Tindakan siklus 2 dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, yakni pada tanggal 19 dan 21 Februari 2018. Peneliti dan rekan sejawat membantu persiapan pembelajaran dan observasi aktivitas dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Hasil pengamatan dianalisis dan didiskusikan bersama sebagai bahan refleksi untuk melihat

ketercapaian indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, bila indikator belum tercapai, maka dilanjutkan ke siklus 3.

b. Siklus 3

Kegiatan siklus 3 akan dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus 2. Apabila hasil refleksi siklus 2, hasil belajar siswa belum mencapai indikator kinerja 85%, maka penelitian dilanjutkan pada pelaksanaan siklus 3. Proses pembelajaran pada tahapan ini tetap menggunakan model pembelajaran **TAI-Berkuram**, dengan melaksanakan hasil refleksi pembelajaran siklus 2, dengan materi pembelajaran identitas perkalian dan penjumlahan atau selisih sinus dan cosinus. Tindakan siklus 3 dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan, yakni pada tanggal 26, 28 Februari 2019 dan 5 Maret 2019. Peneliti dan rekan sejawat membantu persiapan pembelajaran dan observasi aktivitas dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Hasil pengamatan dianalisis dan didiskusikan bersama sebagai bahan refleksi untuk melihat ketercapaian indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, bila indikator belum tercapai, maka dilanjutkan ke siklus selanjutnya.

3.2.3. Observasi

Observasi dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang meliputi: (1) Aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan model **TAI-Berkuram**, (2) Kemampuan siswa untuk pemahaman dan penerapan konsep identitas trigonometri, melalui penilaian kuis terprogram, (3) Hasil belajar siswa dalam menjawab soal-soal pemahaman maupun penerapan konsep identitas trigonometri melalui tes formatif pada tiap akhir siklus.

3.2.4. Refleksi

Data yang telah terkumpul pada setiap siklus dianalisis dan didiskusikan bersama observer, untuk mengetahui ketercapaian indikator yang telah

ditentukan dan merefleksi tentang kelebihan dan kelemahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Demi keberlanjutan penerapan tindakan secara kolaborasi guru membuat skenario pembelajaran untuk keberlanjutan penerapan hasil penelitian ini. Sedangkan rincian pelaksanaan pembelajaran untuk siklus 2 dan siklus 3 baru akan dirumuskan setelah mendapatkan hasil refleksi siklus 1 maupun siklus 2.

3.3 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian menggunakan analisis deskriptif komparatif, yaitu analisis yang didasarkan pada refleksi tiap siklus tindakan. Hal ini bermanfaat untuk rencana perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

a. Hasil Prasiklus

Hasil tes yang diberikan untuk materi prasyarat identitas trigonometri hanya 9 anak yang mencapai ketuntasan belajar minimal (KBM). Hasil belajar matematika siswa pada materi trigonometri sebelum tindakan menunjukkan $Mean = 51,45$ dengan nilai minimum 30 dan nilai maksimum 80. Sebaran nilai hasil belajar pada prasiklus disajikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Belajar Prasiklus

Interval Nilai	Prasiklus	% Prasiklus
≥ 90	-	-
80 – 89	1	2,94%
70 – 79	8	23,53%
≤ 69	25	73,53%

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar sebelum tindakan tergolong rendah, dari 34 siswa baru ada 9 siswa yang mendapat nilai batas KBM atau 26,47%, sehingga perlu diberikan tindakan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi trigonometri.

b. Hasil Tindakan Tiap Siklus

Hasil tindakan untuk tiap siklusnya

pada penelitian melalui penggunaan model pembelajaran **TAI-Berkuram** materi trigonometri kelas XII.MIPA.7 dapat dijelaskan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Partisipasi dan Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Kegiatan	Keterlaksanaan Tahapan Pembelajaran			Peningkatan
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
1	Pendahuluan	62,50%	75,00%	87,50%	25,00%
2	Inti	73,91%	82,61%	86,96%	13,05%
3	Penutup	71,43%	85,71%	100%	28,57%
Keterlaksanaan Pembelajaran		69,28%	81,11%	91,49%	22,21%

Tabel 3. Hasil Perubahan Perilaku Siswa dalam Pembelajaran

No	Kegiatan	Perilaku Siswa dalam Pembelajaran			Peningkatan
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	
1	Perhatian	79,41 %	88,24%	100%	20,59 %
2	Kerja sama dan Hubungan Sosial	70,59 %	79,41%	97,06%	26,47 %
3	Mengemukakan Gagasan	29,41 %	61,76%	100%	70,59 %
4	Pemecahan Masalah	58,82 %	82,24%	97,06%	38,82 %
5	Disiplin	76,47 %	85,29%	97,06%	20,47 %
Rataan		67,65 %	79,39%	98,24%	30,59 %

Tabel 4. Rekap Perolehan Nilai Tes Siswa

Interval Nilai	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
≥ 90	-	-	1	5
80 - 89	1	4	6	20
70 - 79	8	14	19	8
≤ 69	25	16	8	1

Tabel 5. Hasil Ketuntasan Belajar Siswa

Nilai	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Mean	51,45	60,79	70,05	81,32
Tuntas	26,47%	52,94%	76,47%	97,06%

Belum Tuntas	73,53%	47,06%	23,53%	2,94%
--------------	--------	--------	--------	-------

Data pada Tabel 5 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan penggunaan model TAI-Berkuram pada pembelajaran materi trigonometri yang signifikan jika dilihat dari pencapaian nilai rata-rata tes maupun ketuntasan hasil belajar, baik secara individu dan ketuntasan klasikal. Dengan demikian, hasil pada siklus 3 ini menunjukkan tercapainya target keberhasilan atau indikator kinerja yang telah ditetapkan dalam penelitian ini, yakni 85%.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas XII.MIPA.7 pada materi trigonometri yang masih belum optimal. Berdasarkan hasil data awal peneliti merencanakan tindakan dengan menggunakan model **TAI-Berkuram**. Dalam pelaksanaannya, model ini dikemas dalam bentuk diskusi dalam kelompok, kemudian salah satu dari anggota masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. Adanya interaksi kerjasama, diskusi, pemecahan masalah dalam penyelesaian LKS serta kuis dapat meningkatkan interaksi belajar siswa, interaksi antara guru dengan siswa maupun terjadinya interaksi diantara siswa itu sendiri.

Penerapan model pembelajaran **TAI-Berkuram** ini dilakukan selama tiga siklus, yaitu siklus 1, siklus 2 dan siklus 3. Adapun tahapan dalam penelitian tindakan kelas tersebut adalah sebagai berikut.

a. Tindakan Siklus 1

1). Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap ini guru membuka pelajaran, mengecek presensi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan pelaksanaan pembelajaran dengan model **TAI-Berkuram**, serta memberikan tes kuis. Kegiatan pendahuluan yang dilaksanakan membawa rasa penasaran siswa mengenai model yang digunakan

guru. Keterlaksanaan tahapan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran siklus 1 menunjukkan bahwa siswa sudah ada perhatian sebesar 52,11% pada pembelajaran materi trigonometri melalui penggunaan model pembelajaran **TAI-Berkuram**.

2). Kegiatan Inti

Pada tahap ini guru membagi kelas menjadi enam kelompok yang masing-masing terdiri atas enam anak dan ada dua kelompok yang beranggota 7 anak. Kemudian guru mengatur tempat duduk untuk masing-masing kelompok sesuai dengan anggota kelompoknya. Guru memfasilitasi siswa untuk duduk membentuk pola kelompok dan membagikan LKS sebagai bahan diskusi. Siswa berdiskusi dan bekerjasama dalam kelompok dalam mengisi LKS, sebagaimana tampak pada dokumentasi penelitian berikut ini.



Gambar 1. Suasana Pembelajaran dan Diskusi Siswa

Gambar 1 di atas menunjukkan gambaran kegiatan diskusi siswa yang secara tidak langsung memperlihatkan hubungan sosial dalam bentuk kerjasama pada saat mengerjakan tugas kelompok. Dalam diskusi juga terjadinya interaksi antara guru dengan siswa maupun antar siswa. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahapan ini antara lain guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan LKS, guru berkeliling mendatangi dan mengecek masing-masing kelompok dalam mengisi LKS, apakah mengalami kesulitan atau tidak. Guru mengingatkan kepada siswa agar tidak takut bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Guru mengingatkan kepada juga untuk selalu bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya. Pada kegiatan ini, tampak

terjadi ineteraksi antar siswa yang lebih dominan sebagaimana ditunjukkan oleh dokumentasi penelitian sebagai berikut.



Gambar 2. Kegiatan Siswa Mengerjakan LKS
 Setelah selesai berdiskusi masing-masing perwakilan kelompok membacakan hasilnya melalui presentasi di depan kelas berkaitan dengan materi identitas trigonometri. Pada sesi kegiatan presentasi, tampak siswa belum muncul keberaniannya dalam mengemukakan gagasan di depan kelas, namun setelah guru memberi semangat pada akhirnya ada perwakilan kelompok yang berani presentasi hasil dalam kelas secara klasikal. Selanjutnya guru memberikan umpan balik kepada atas hasil yang telah dipresentasi siswa serta meminta anak untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain. Dalam kegiatan ini kebanyakan siswa masih canggung dalam menanggapi hasil presentasi kelompok lain.

3). Penutup

Kegiatan selanjutnya guru mengajak siswa untuk membuat simpulan bersama mengenai materi yang telah disampaikan. Guru juga memberikan pesan kepada siswa agar mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya di rumah. Guru menutup pelajaran dengan memberi kuis dilanjutkan doa serta salam. Adapun hasil dari keterlaksanaan tahapan pembelajaran serta partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran materi identitas trigonometri penjumlahan dan selisih dua sudut secara keseluruhan ditunjukkan pada Tabel 6. di bawah ini.

Tabel 6. Partisipasi dan Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus 1

Perhitung-an	Perhatian	Kerjasama dan	Mengemukakan	Pemecahan Masa	Disiplin
--------------	-----------	---------------	--------------	----------------	----------

Statistik		Hubungan Sosial	Gagasan	lah	
F	27	24	10	20	26
%	79,41 %	70,59 %	29,41 %	58,82 %	76,47 %

b. Tindakan Siklus 2

1). Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap ini guru membuka pelajaran, mengecek presensi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberi motivasi dalam belajar dan dilanjut dengan pemberian materi prasyarat dengan materi identitas trigonometri sudut rangkap dan pertengahan. Kemudian guru membuka pertanyaan untuk menggugah semangat dan kesiapan siswa.

2). Kegiatan Inti

Pada tahap ini guru membagi kelas dalam enam kelompok yang masing-masing terdiri atas enam atau tujuh siswa. Kegiatan selanjutnya melaksanakan pembelajaran model TAI-Berkuram. Guru memfasilitasi siswa dengan LKS sebagai bahan diskusi dalam kegiatan kelompok. Dalam kegiatan diskusi kelompok juga terlihat tejalannya interaksi antara siswa dengan guru maupun sesama siswa dalam menyelesaikan permasalahan.



Gambar 3. Kegiatan Diskusi Siswa dan Bimbingan Guru

Nampak dalam gambar suasana kegiatan diskusi dan bimbingan guru dalam kelompok sebagai bentuk kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan. Guru juga selalu mengingatkan siswa agar dapat bekerjasama dengan baik dalam menyelesaikan tugas LKS. Guru memberi kesempatan kepada semua kelompok untuk berpikir, menganalisis, dan menyelesaikan masalah. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam

mengerjakan LKS dengan berkeliling ke masing-masing kelompok sebagai langkah memantau kendala dan kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan atau mengerjakan LKS. Guru senantiasa mengingatkan kepada siswa agar tidak takut bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS. Setelah tugas selesai, kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi secara klasikal di depan kelas.



Gambar 4. Presentasi Hasil Diskusi

Guru meminta siswa yang lain untuk menanggapi hasil presentasi. Beberapa siswa sudah berani menanggapi hasil presentasi kelompok. Guru memberikan umpan balik kepada siswa atas presentasi yang telah dilaksanakan. Guru membahas kesimpulan bersama siswa tentang materi yang telah dibahas. Guru memotivasi siswa agar tetap aktif dan berani mengemukakan pendapat.

3). Penutup

Guru membuat kesimpulan dan garis besar materi yang disampaikan dengan mengulang kembali materi identitas trigonometri sudut rangkap dan pertengahan secara singkat dan memberi kuis yang telah diprogramkan sebagai tolak ukur pemahaman siswa. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi tersebut untuk menghadapi test ulangan pada pertemuan berikutnya. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

Apabila dibandingkan dengan indikator kinerja, bahwa proses pembelajaran dikatakan berhasil jika partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran ≤ 70 . Data penelitian menunjukkan angka keterlaksanaan tahapan pembelajaran serta partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran materi identitas trigonometri sudut rangkap dan

pertengahan melalui penggunaan model **TAI-Berkuram** di atas 70% dan terjadi peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model **TAI-Berkuram** pada pembelajaran materi trigonometri berlangsung efektif. Hasil dari keterlaksanaan tahapan pembelajaran serta partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran siklus 2 secara keseluruhan ditunjukkan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Partisipasi dan Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus 2

Perhitungan Statistik	Perhatian	Kerjasama dan Hubungan Sosial	Mengemukakan Gagasan	Pemecahan Masalah	Disiplin
F	30	27	21	28	29
%	88,24 %	79,41%	61,76%	82,24 %	85,29 %

c. Tindakan Siklus 3

1). Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap ini guru membuka pelajaran, mengecek presensi siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Sebagaimana ditunjukkan dalam dokumentasi penelitian di bawah ini.



Gambar 5. Pemberian Motivasi Belajar

Setelah memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat belajar, kemudian guru menyampaikan materi prasyarat untuk materi identitas perkalian dan penjumlahan/selisih sinus dan cosinus dengan cara bertanya jawab dengan siswa serta memberikan contoh permasalahan singkat untuk diselesaikan siswa.

2). Kegiatan Inti

Pada tahap ini guru membagi kelas menjadi enam kelompok yang masing-masing terdiri atas enam dan tujuh siswa. Kegiatan selanjutnya melaksanakan

pembelajaran model TAI-Berkuram. Guru memfasilitasi siswa dengan LKS sebagai bahan diskusi siswa dalam kegiatan kelompok. Dalam kegiatan diskusi kelompok terlihat adanya interaksi siswa dengan guru secara maksimal di mana siswa sudah muncul keberanian untuk bertanya dan berdiskusi dengan guru dalam menyelesaikan LKS. Sebagaimana ditunjukkan pada dokumentasi penelitian di bawah ini.



Gambar 6. Kegiatan Diskusi dan Bimbingan Guru

Dalam kegiatan pembelajaran siklus 3 siswa menjadi antusias dalam belajar dan menyelesaikan tugas. Hal ini nampak dari semakin banyak siswa yang berani menyampaikan kesulitan yang dialami bahkan tidak sedikit pula siswa yang berani menyampaikan gagasannya. Guru juga selalu mengingatkan siswa agar dapat bekerjasama dengan baik dalam menyelesaikan tugas dalam LKS. Guru memberi kesempatan kepada semua kelompok untuk berpikir, menganalisis, dan menyelesaikan masalah. Guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam mengerjakan LKS dengan berkeliling ke masing-masing kelompok sebagai langkah memantau kendala dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam mengerjakan LKS. Setelah siswa selesai melaksanakan diskusi, kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi secara klasikal di depan kelas.



Gambar 7. Presentasi Hasil Diskusi

Guru meminta siswa yang lain untuk menanggapi hasil presentasi. Dalam tindakan siklus 3 nampak siswa sudah berani menanggapi hasil presentasi kelompok lain. Dari kegiatan ini diperoleh hasil untuk masing-masing kelompok dengan kecenderungan hasil sama walaupun dilihat dari langkah-langkahnya berbeda, namun demikian, hasil secara umum sudah sesuai dengan yang diharapkan guru. Hal ini menggambarkan bahwa siswa secara klasikal sudah memahami konsep materi yang diberikan guru. Kemudian guru memberikan umpan balik kepada siswa atas presentasi yang telah dilaksanakan sebagai penguatan konsep materi. Langkah selanjutnya guru membahas kesimpulan bersama siswa mengenai materi yang telah dibahas disertai dengan memotivasi siswa agar tetap aktif dan berani menyampaikan gagasan dengan baik dan benar.

3). Penutup

Guru membuat kesimpulan dan garis besar materi yang disampaikan dengan mengulang kembali materi identitas perkalian dan penjumlahan/selisih sinus dan cosinus dan memberi kuis yang telah diprogramkan untuk mengukur pemahaman serta kemampuan siswa materi yang telah diselesaikan. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi tersebut untuk menghadapi test ulangan pada pertemuan berikutnya. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

Data penelitian menunjukkan partisipasi dan keterlaksanaan tahapan pembelajaran siswa dalam kegiatan pembelajaran materi identitas perkalian dan penjumlahan atau selisih sinus dan cosinus melalui penggunaan model **TAI-Berkuram** di atas 70% dan adanya peningkatan yang signifikan jika dikomparasikan dengan hasil pada tiap siklusnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model **TAI-Berkuram** pada pembelajaran materi trigonometri berlangsung efektif dan tepat dilaksanakan dalam pembelajaran. Adapun hasilnya secara keseluruhan dapat

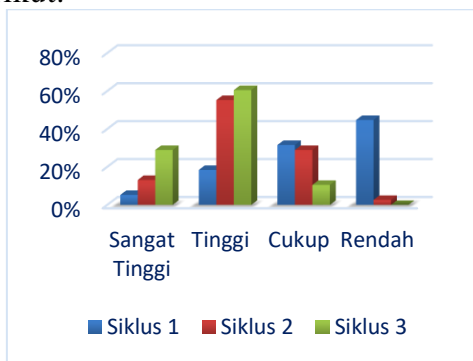
ditunjukkan pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Partisipasi dan Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus 3

Perhitungan Statistik	Perhatian	Kerjasama dan Hubungan Sosial	Mengemukakan Gagasan	Pemecahan Masalah	Disiplin
F	34	33	34	33	33
%	100%	97,06%	100%	97,06%	97,06%

c. Perubahan Perilaku Siswa

Peningkatan perilaku belajar siswa dalam pembelajaran materi trigonometri menggunakan model pembelajaran TAI-Berkuram dapat dilihat melalui hasil observasi maupun angket penelitian mulai dari prasiklus, siklus 1, siklus 2, dan siklus 3. Grafik perubahan perilaku siswa selama mengikuti pembelajaran materi trigonometri dari tiap siklusnya dapat ditunjukkan dalam gambar 8 sebagai berikut.



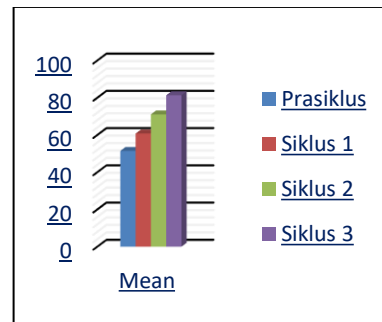
Gambar 8. Perubahan Perilaku Siswa

Gambar 8 menunjukkan adanya perubahan perilaku belajar siswa ke arah positif yang meliputi aspek perhatian, kerjasama dan hubungan sosial, mengemukakan gagasan, pemecahan masalah, serta disiplin. Berdasarkan gambar di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran TAI-Berkuram pada materi trigonometri dapat merubah perilaku belajar siswa ke arah positif.

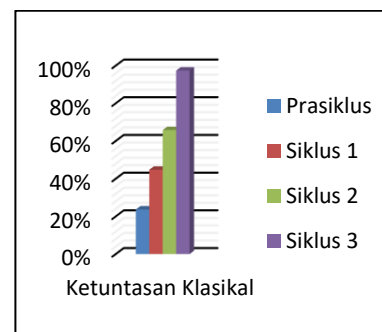
c. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Partisipasi aktif dan perubahan perilaku siswa selama proses pembelajaran, berpengaruh positif pada meningkatnya

hasil belajar siswa. Penelitian yang dilaksanakan selama 3 siklus dengan penggunaan model TAI-Berkuram pada materi trigonometri telah selesai dilaksanakan dengan hasil terpenuhinya target indikator kinerja yang ditetapkan 85%. Peningkatan yang terjadi pada hasil belajar siswa bila dikomparasikan pada tiap siklusnya dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 9. Rataan Hasil Belajar



Gambar 10. Ketuntasan Hasil Belajar

Hasil pada gambar di atas menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada dua aspek penilaian, yaitu: (1) peningkatan nilai rata-rata (*mean*) dan (2) peningkatan ketuntasan belajar siswa. Adapun peningkatan yang terjadi pada hasil belajar tersebut termasuk pada peningkatan monoton naik. Kenaikan hasil belajar baik untuk nilai rata-rata tes maupun ketuntasan belajar siswa dari setiap tindakan dapat ditunjukkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 9. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Perhitungan Statistik	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Nilai Rataan (<i>Mean</i>)	51,45	60,79	71,05	81,32

Peningkatan <i>Mean</i>	-	9,34	10,26	10,27
Ketuntasan Klasikal	26,47%	52,94%	73,53%	97,06%
Peningkatan Ketuntasan	-	26,47%	47,12%	70,59%

Dari data di atas menunjukkan perolehan hasil belajar, dimana pada masing-masing tindakan tiap siklusnya mengalami peningkatan yang signifikan. Namun demikian, penelitian harus dilaksanakan dalam tiga siklus dikarenakan ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus 2 baru mencapai 73,53% yang berarti masih dibawah indikator kinerja 85%. Setelah dilaksanakan tindakan siklus 3 ketuntasan klasikal mencapai 97,06% atau hasilnya melampaui target indikator kinerja 85%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan yang terjadi pada setiap tindakan dalam penelitian ini membuktikan bahwa model TAI-Berkuram efektif dan tepat dilaksanakan dalam pembelajaran matematika untuk materi trigonometri kelas XII.MIPA.7.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) pelaksanaan pembelajaran pada materi trigonometri dengan menggunakan model TAI berbantuan kuis terprogram (TAI-Berkuram) kelas XII.MIPA.7 semester 1 SMAN 1 Tanjung tahun pelajaran 2018/2019; (2) penggunaan model **TAI-Berkuram** pada materi trigonometri berlangsung efektif dengan tingkat partisipasi dan keterlaksanaan siswa dalam pembelajaran untuk tiap siklusnya berturut-turut 69,28%, 81,11% dan 91,49% atau peningkatan sebesar 22,21%. (3) penggunaan model **TAI-Berkuram** ditandai dengan adanya perubahan perilaku positif siswa dalam mengikuti pembelajaran materi trigonometri yang meliputi lima aspek, yakni (a) perhatian, (b) kerjasama dan hubungan sosial, (c)

mengemukakan gagasan, (d) pemecahan masalah, dan (e) disiplin. Peningkatan untuk masing-masing aspek berturut-turut adalah 20,59%, 26,47%, 70,59%, 38,82%, dan 20,47%, (4) penggunaan model **TAI-Berkuram** pada pembelajaran materi trigonometri dapat meningkatkan hasil belajar siswa untuk tiap siklusnya. Hal ini ditandai dengan adanya peningkatan nilai rata-rata tes (*mean*) dan ketuntasan klasikal. Peningkatan *mean* sebesar 29,87 dari 51,45 menjadi 81,32, sedang peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 70,59% dari 26,47% menjadi 97,06%.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut disampaikan beberapa saran sebagai upaya meningkatkan hasil belajar sebagai berikut: (1) bagi siswa, hasil ini diharapkan dapat memberikan motivasi dan pengalaman belajar baru dalam perbaikan pembelajaran matematika terutama melalui penggunaan model TAI Berbantuan Kuis Terprogram (TAI-Berkuram) yang mampu memberikan perubahan perilaku positif serta dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa, (2) bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam perbaikan pembelajaran, sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa khususnya untuk mata pelajaran matematika, (3) bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman kepala sekolah untuk selalu memotivasi dan membantu guru agar lebih kreatif serta berinovasi dalam pelaksanaan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. & Bintoro, T. 2000. *Memahami dan Menangani Siswa dengan Problema dalam Belajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Hadi, S. 2003. *Pendidikan Suatu Pengantar*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Hamalik, O. 2008. *Proses Belajar*

- Mengajar. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hudojo, H. 2005. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Karim dan Sohrah. 2008. *Penerapan Model Kooperatif Tipe TAI (Team-Assisted Individualization) dalam Pembelajaran Peluang pada Siswa Kelas IX SMP Idhata Banjarmasin Tahun Pelajaran 2007/2008*. Makalah.
- Kurniasih, U. 2014. *Penggunaan Model Pembelajaran KOTAIBERQURAM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fungsi Komposisi Kelas XI.IIS SMA Negeri 2 Brebes Semester 1 Tahun Pelajaran 2014/2015*. PTK.
- Nurhayati, E. 2006. *Pengaruh Penggunaan Metode Belajar Aktif Tipe Quiz Team terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas X.Ak SMK Negeri 3 Jepara Tahun 2006/2007*. Skripsi. FK Unnes.
- Pribadi, B, A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Shabari, A. 2011. *Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dengan Pemberian Kuis pada Mata Diklat Chasis Kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 2 Pengasih Kelas Jauh di Kalibawang*. Thesis. UNY.
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning: Teori Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.