
PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X₃ SMA NEGERI 8 PEKANBARU

Titi Solfitri¹, Indah Rahmania²
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2}
Universitas Riau, Pekanbaru^{1,2}
tisolfitri@yahoo.com¹

Abstrak

Penelitian percobaan ini menggunakan Penerapan Pembelajaran Kooperatif. Object dari penelitian ini adalah mengidentifikasi efektifitas dari Pembelajaran Kooperatif dalam belajar Matematika. Samle yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 8 Pekanbaru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran kooperatif dengan tipe Team Assisted Individualization lebih efektif dalam belajar matematika daripada metode lama. Pembelajaran kooperatif dengan tipe Team Assisted Individualization mengindikasikan bahwa siswa lebih aktif dalam belajar untuk menyelesaikan masalah akan meningkatkan kemampuan matematika mereka secara efektif.

Kata Kunci : kooperatif, TAI

Abstract

This trial research using the Application of Cooperative Learning. Object of this study is to identify the effectiveness of Cooperative Learning in learning math. Samle used in this study was a class X student of SMAN 8 Pekanbaru. The results showed that cooperative learning with Team Assisted Individualization type of learning mathematics more effectively than the old method. Cooperative learning with Team Assisted Individualization type indicates that students are more active in learning to solve problems will improve their math skills effectively.

Keywords: kooperatif, TAI

1. Pendahuluan

Keberhasilan belajar matematika ditentukan oleh proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh siswa dan guru. Proses pembelajaran yang dituntut dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (konstruktivisme), dimana siswa diarahkan untuk belajar secara mandiri dan bekerja sama (Muslich, 2007).

Salah satu model pembelajaran yang dapat memenuhi tuntutan KTSP tersebut adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menurut Widdiharto (dalam Kusumaningrum, 2007) memiliki beberapa keunggulan, antara lain : (1) mengkombinasikan keunggulan belajar

kooperatif dan program pengajaran individual, (2) saat proses pembelajaran berlangsung siswa tetap belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing, (3) memberikan tekanan pada efek sosial dari belajar kooperatif karena setiap anggota kelompok saling membantu dan melakukan pengecekan jawaban.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dapat menimbulkan interaksi yang optimal antara guru dan siswa maupun antara siswa dan siswa. Hal ini akan memberi peluang tercapainya hasil belajar matematika siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga tujuan pembelajaran matematika seperti yang tertuang dalam KTSP 2006 juga dapat direalisasikan.

2. Kajian Teoretis

Perubahan tingkah laku adalah implikasi dari belajar yang disebut hasil belajar. Menurut Sudjana (2004) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar merupakan suatu indikator keberhasilan siswa setelah mengikuti proses belajar, yang dinyatakan dalam bentuk angka (Sagala, 2005). Dimiyati dan Mudjiono (2006) menyatakan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai siswa dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, hasil belajar matematika adalah kemampuan siswa setelah mempelajari ilmu yang berhubungan dengan pola berpikir dan penelaahan tentang bentuk-bentuk struktur yang abstrak. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai tes hasil belajar matematika yang diperoleh siswa setelah menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI*.

Tabel 1. Langkah – Langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
2. Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan perpindahan secara efisien.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
5. Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6. Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Team Assisted Individualization (TAI) merupakan kombinasi antara belajar kooperatif dengan belajar individual. Menurut Slavin (2009), pembelajaran kooperatif tipe *TAI* mempunyai petunjuk pelaksanaan yang terdiri dari 8 komponen, yaitu :

1. *Teams*

Guru membentuk kelompok-kelompok belajar beranggotakan 4-5 orang siswa yang merupakan kelompok heterogen mewakili hasil akademis dan jenis kelamin siswa.

2. *Placement Test* (Tes Penempatan)

Tes penempatan adalah tes yang dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang diperlukan bagi suatu program pembelajaran. Soal yang diberikan berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. Tujuan pelaksanaan tes penempatan ini adalah agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu sehingga akan memudahkan guru dalam memberikan bantuan jika diperlukan saat proses pembelajaran berlangsung.

3. *Teaching Group*

Guru menyajikan informasi secara klasikal kepada siswa selama 10-15 menit tentang materi yang nantinya akan dibahas siswa secara berkelompok.

4. *Fact Test* (Tes Fakta)

Tes fakta adalah tes yang dilaksanakan guru saat *teaching group* berupa tes secara lisan kepada siswa selama \pm 3 menit.

5. *Curriculum Materials*

Strategi pemecahan masalah yang diberikan pada masing-masing siswa berupa unit perangkat pembelajaran yang terbagi dalam :

- a. Lembar petunjuk, dirancang oleh guru agar dapat dipelajari oleh siswa secara individu kemudian dibahas secara berkelompok dengan tujuan untuk memperkenalkan konsep kepada siswa, dalam bentuk LKS.
- b. Tes formatif, diberikan setiap pertemuan kepada siswa dengan tujuan agar guru dapat mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari.
- c. Tes unit, diberikan sebagai tes hasil belajar siswa.
- d. Lembar jawaban tes formatif dan tes unit.

6. *Team Study*

Masing-masing siswa mengerjakan unit perangkat pembelajaran yang diberikan guru dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Siswa secara berpasangan atau bertiga dalam kelompok untuk melakukan pengecekan jawaban.
- b. Masing-masing siswa mengikuti petunjuk pengisian LKS yang telah dirancang oleh guru sedemikian rupa agar dapat memahami konsep.
- c. Siswa membahas hasil pengerjaan LKSnya bersama anggota yang lain dalam kelompok. Kemudian kelompok yang terpilih akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain akan memperhatikan serta memberikan tanggapan.
- d. Siswa mengerjakan tes formatif sebagai praktek keterampilan terakhir dari setiap pertemuan.
- e. Masing-masing siswa menyelesaikan tes unit sebagai tes hasil belajar.

7. *Team scores and Team Recognition*

Setelah melaksanakan tes unit, guru akan menghitung skor kelompok kemudian memberikan penghargaan kelompok.

8. *Whole Class Units*

Setelah selesai melaksanakan tes hasil belajar, guru menggunakan waktu khusus satu pertemuan untuk mengajarkan hal-hal yang berkaitan dengan strategi penyelesaian soal dan membahas kembali materi yang kurang dipahami siswa, terutama tentang soal-soal tes hasil belajar yang dianggap sulit bagi siswa.

3. Metodologi

Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas X₃ SMA Negeri 8 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010. Penelitian berlangsung dari 28 September 2009 sampai dengan 22 November 2009.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif. Menurut Wardani (2002) PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini akan dilakukan oleh peneliti yang selanjutnya disebut guru, sedangkan guru matematika kelas X₃ SMA Negeri 8 Pekanbaru bertindak sebagai pengamat selama proses pembelajaran berlangsung. Tindakan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X₃ SMA Negeri 8 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 dengan jumlah 30 orang, yang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 20 orang perempuan bersifat heterogen dilihat dari kemampuan akademis dan jenis kelamin.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran, serta data tentang hasil belajar matematika siswa setelah proses pembelajaran. Instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar siswa.

Data aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan terfokus. Format lembar pengamatan ini disusun berdasarkan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dengan tujuan untuk mengetahui kelemahan dari tindakan yang dilaksanakan guru selama proses pembelajaran.

Data tentang hasil belajar matematika siswa diperoleh setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan tes hasil belajar matematika berupa tes unit-1 dan tes unit-2.

4. Analisis

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa dilakukan berdasarkan hasil pengamatan yang terdapat pada lembar pengamatan setiap pertemuan. Analisis keberhasilan tindakan diperoleh dari data tes hasil belajar matematika siswa berupa tes unit-1 dan tes unit-2, yang terdiri dari:

- a. Analisis Data Nilai Perkembangan Individu, dilakukan untuk mengetahui perkembangan siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI*. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan penghargaan yang akan diberikan pada setiap kelompok siswa sesuai dengan kriteria penghargaan yang telah ditentukan.

- b. Analisis Ketercapaian KKM Setiap Indikator, dilakukan dengan melihat hasil belajar matematika siswa secara individu yang diperoleh dari nilai tes unit dan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Setelah itu, dari data ketercapaian KKM setiap indikator hasil belajar matematika siswa ini dilakukan analisis dengan menentukan kesalahan yang dilakukan siswa sehingga tidak mencapai KKM untuk setiap indikatornya. Pada penelitian ini siswa dikatakan mencapai KKM apabila memperoleh nilai hasil belajar lebih dari atau sama dengan 75.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Data tentang Aktivitas Guru dan Siswa

Berdasarkan data tentang aktivitas guru dan siswa yang telah diperoleh melalui lembar pengamatan, diketahui bahwa secara keseluruhan aktivitas mengalami perbaikan untuk setiap pertemuannya.

2. Analisis Keberhasilan Tindakan

- a. Analisis Data Nilai Perkembangan Individu

Nilai perkembangan individu pada siklus I diperoleh dari selisih nilai tes hasil belajar siswa berupa tes unit-1 dan skor dasar. Sedangkan nilai perkembangan individu pada siklus II diperoleh dari selisih nilai tes unit-2 dan nilai tes unit-1.

Tabel 2 : Nilai Perkembangan Individu yang Diperoleh Siswa

Nilai perkembangan	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
5	2	6,67	17	56,67
10	2	6,67	5	16,67
20	3	10,00	2	6,67
30	23	76,67	6	20,00

Tabel 3 : Penghargaan yang Diperoleh Kelompok Siswa setiap siklus

Nama kelompok	Siklus I		Siklus II	
	Nilai kelompok	Penghargaan	Nilai kelompok	Penghargaan
1	26	Super	11	Baik
2	30	Super	11	Baik
3	26	Super	13	Baik
4	23	Super	13	Baik
5	26	Super	7	Baik
6	25	Super	16	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, persentase siswa yang menyumbangkan nilai perkembangan individu 20 dan 30 pada siklus II lebih sedikit daripada siklus I. Hal ini terjadi karena skor dasar (hasil belajar siswa sebelum tindakan) rendah, sehingga nilai perkembangan yang diperoleh pada siklus I terlalu tinggi. Sementara itu, pada siklus II yang menjadi skor dasar adalah nilai tes hasil belajar (tes unit-1) yang sudah meningkat, sehingga nilai perkembangan individu yang diperoleh tidak sebaik pada siklus I.

b. Analisis Ketercapaian KKM untuk Setiap Indikator

Berdasarkan skor yang diperoleh untuk setiap indikator pada tes unit-1 dan tes unit-2, dapat ditentukan persentase siswa yang mencapai KKM indikator untuk setiap soal dapat ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4 : Ketercapaian KKM pada Tes Unit-1 untuk Setiap Indikator

No.	Indikator	KKM	Siswa	(%)
1(a)	Mendefinisikan fungsi linier dan fungsi kuadrat	77	27	90
(b)			24	80
2 (a)	Membuat sketsa grafik fungsi kuadrat dengan menentukan titik potong fungsi kuadrat dengan sumbu X dan sumbu Y serta titik puncak (balik)	73	22	73,3
(b)			21	70
3 (a)	Menyusun fungsi kuadrat yang memenuhi kondisi tertentu	73	27	90
(b)			23	76,7
(c)			21	70
4.	Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, melengkapkan kuadrat sempurna dan menggunakan rumus abc (kuadrat)	73	28	93,3
5.	Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, melengkapkan kuadrat sempurna dan menggunakan rumus abc (kuadrat)		19	63,3

Tabel 5 Ketercapaian KKM pada Tes Unit-2 untuk Setiap Indikator

No.	Indikator	KKM	Siswa	(%)
1.	Menggunakan nilai diskriminan dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat	77	18	60
2 (a)	Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat	77	20	60
(b)			6	20
3.	Menyusun persamaan kuadrat yang	75	3	10

Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X₃ SMA Negeri 8 Pekanbaru

	akar-akarnya memenuhi kondisi tertentu			
4.	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat dengan menggunakan sketsa grafik fungsi kuadrat dan/atau garis bilangan	73	21	70
5.	Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian dari suatu masalah	75	20	66,7

Berdasarkan uraian tentang ketercapaian KKM untuk setiap indikator pada tes unit-1 dan tes unit-2 di atas, penyebab tidak semua siswa mencapai KKM untuk setiap indikator secara umum adalah karena siswa kurang teliti mencermati soal yang diberikan dan salah dalam melakukan operasi hitung. Walaupun siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator pada siklus II lebih sedikit daripada siklus I tetapi tetap lebih tinggi daripada skor dasar, maka tindakan dikatakan berhasil.

Pada penelitian ini siswa dikatakan mencapai KKM apabila memperoleh nilai hasil belajar lebih dari atau sama dengan 75, seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6 Jumlah dan Persentase Siswa yang Mencapai KKM

	SD	TU-1	TU-2
Jumlah siswa yang mencapai KKM (≥ 75)	16	24	21
Persentase siswa yang mencapai KKM	53,3	80	70

Berdasarkan tabel di atas, terjadi peningkatan siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke tes unit-1 tetapi mengalami penurunan dari tes unit-1 ke tes unit-2. Hal ini terjadi karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, antara lain : materi yang diujikan pada tes unit-2 lebih sulit, terdapat soal cerita sehingga siswa kesulitan menerjemahkan kalimat menjadi model matematika, serta banyak siswa yang salah melakukan operasi hitung karena siswa kurang teliti dalam mencermati dan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan seluruh analisis keberhasilan tindakan yang telah dilakukan, peneliti menemukan bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke tes unit-1 dan tes unit-2. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa tindakan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* telah berhasil atau dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*

dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X₃ SMA Negeri 8 Pekanbaru.

Saran Untuk Kajian Lebih Lanjut

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran, antara lain:

1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.
2. Dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini, guru diharapkan lebih banyak memberikan soal-soal yang lebih bervariasi di LKS sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih baik dan dapat menyelesaikan tes formatif dan tes unit dengan benar.
3. Bagi peneliti lain, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini dapat diterapkan pada materi pokok dan tingkat pendidikan lainnya.

Daftar Pustaka

1. Arikunto, S., Suhardjono., 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
2. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)., 2006, *Standar Isi KTSP*, Jakarta.
3. Depdiknas., 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas, Jakarta.
4. Dimiyati., Mudjiono., 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
5. FKIP UNRI., 2006, *Panduan Penulisan Karya Ilmiah Jurusan Pendidikan MIPA*, Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Riau, Pekanbaru.
6. Hakim., 2000, *Belajar secara Efektif*, Puspa Swara, Jakarta.
7. Hartono., 2007, *Strategi Pembelajaran*, LSFK2P, Pekanbaru.
8. Heleni, S., 2008, *Dasar-Dasar Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Cendikia Insani Pekanbaru, Pekanbaru.
9. Kunandar., 2008, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, Rajawali Pers, Jakarta.
10. Kusumaningrum, Retna., 2007, Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Team Assisted Individualization Melalui Pemanfaatan LKS, <http://digilib.unnes.ac.id/collect/skripsi/index/assoc/HASH12e3./doc.pdf>. (Maret 2009)
11. Krismanto., 2003, *Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah ini disampaikan pada Pelatihan Instruktur / Pengembang SMU, 10 Agustus 2003, Yogyakarta.
12. Mulyasa, E., 2005, *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Remaja Rosdakarya, Bandung.
13. _____., 2008, *Menjadi Guru Profesional*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
14. Muslich, M., 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
15. Nur M. dan Wikandari Primaretno., 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendidikan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.

16. Ritonga, Z., Syarifuddin., Lismasila., dan Witri G., 2003, *Matematika*, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, Pekanbaru.
17. Sagala, S., 2005, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.
18. Sanjaya, W., 2007, *Strategi Pembelajaran*, Kencana Prenada Media Grup, Jakarta.
19. Sardiman, A.M., 2008, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
20. Slavin, R.E., 2009, *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik*, Nusa Media, Jakarta.
21. Sudijono, A., 2005, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Grafindo, Jakarta.
22. Sudjana, N., 2004, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung.
23. Sugiyono., 2007, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
24. Trianto., 2007, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Prestasi Pustaka, Jakarta.
25. Wardani., 2002, *Penelitian Tindakan Kelas*, Pusat Penerbitan Universitas Terbuka, Jakarta.
26. Wirodikromo, S., 2008, *Matematika Untuk SMA Kelas X Semester 1*, Erlangga, Jakarta.