

## Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Jenny Lendehiang<sup>1\*</sup>, Selfie L. Kumesan<sup>2</sup>, Vivian E. Regar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumian,  
Universitas Negeri Manado

\*e-mail: lendehiangjenny27@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa, setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Nusa Tabukan, pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini adalah eksperimen semu yang menggunakan rancangan penelitian *One-Shot Case Study* (studi kasus satu tembakan) atau desain satu kelompok. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 15 siswa. Instrumen dalam penelitian menggunakan tes uraian sebagai *posttest*. Pengumpulan data diambil dari nilai *posttest* sesudah kegiatan pembelajaran dengan model TAI. Analisis data menggunakan statistik uji parametrik, yakni uji t satu kelompok. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh  $t_{hitung} = 2,197272$  dan  $t_{tabel} = 2,1315$ . Artinya,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka,  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima. Dengan demikian, disimpulkan hasil belajar matematika pada materi SPLDV, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari, nilai KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu 75.

**Kata kunci:** Hasil Belajar, TAI

### ABSTRACT

*This research aims to find out the average learning outcome of students, after applying the TAI-type cooperative learning model, to students' learning outcomes on the material of the two-variable linear equation system (SPLDV). This research was conducted in class VIII of State Junior High School 1 Nusa Tabukan, in the odd semester of the 2020/2021 school year. This study is a pseudo-experiment that uses a one-shot case study or a one-shot case study. The subjects in the study were class VIII students who numbered 15 students. Instruments in research use the description test as a posttest. Data collection is taken from posttest values after learning activities with the TAI model. Data analysis uses parametric test statistics, i.e. one-group t tests. Based on the results of the data analysis, obtained  $t_{hitung} = 2.197272$  and  $t_{tabel} = 2.1315$ . That is,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , then,  $H_0$  is rejected,  $H_1$  is accepted. Thus, concluded the results of learning mathematics in SPLDV material, by applying the TAI type cooperative learning model more than, the KKM value set by the school, which is 75.*

**Keywords:** Learning outcomes, TAI

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan, sehingga tingkat kesejahteraan masyarakat diharapkan akan meningkat. Sekolah sebagai lembaga pendidikan memegang peranan penting dalam hal peningkatan mutu pendidikan dimana didalamnya berlangsung proses interaksi antara guru dan siswa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi dalam diri siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan suatu proses pendidikan, sebagai contoh proses pembelajaran di sekolah yang mengupayakan siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan hasil belajar yang memuaskan. Salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah adalah matematika.

Masalah utama dalam dunia pendidikan saat ini adalah penguasaan siswa terhadap materi pelajaran terutama pelajaran matematika. Kurang mampunya siswa dalam memahami materi pelajaran matematika ini terlihat dari rendahnya hasil belajar matematika yang dicapai oleh

siswa. Sebagaimana hasil observasi peneliti di SMP Negeri 1 Nusa Tabukan pada bulan Agustus tahun 2018, yaitu menurut salah satu guru yang mengajar mata pelajaran matematika di sekolah tersebut menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII di sekolah tersebut masih rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yakni 75.

Matematika sudah menjadi kebutuhan utama manusia dalam memecahkan persoalan sehari-hari. Mengingat pentingnya peranan matematika dalam peningkatan mutu pendidikan, siswa dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi perlu mempelajari matematika untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, bernalar secara kritis dan kreatif. Observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan cara mewawancarai beberapa siswa tentang mata pelajaran matematika. Sebagian dari siswa ada yang mengaku senang dengan pelajaran matematika dan sebagian siswa mengaku tidak senang dengan pelajaran matematika. Tidak jarang siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, bahkan ada siswa yang menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan.

Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Kurangnya variasi mengajar guru dan guru lebih cenderung menggunakan model pembelajaran langsung, yaitu dalam model pembelajaran langsung guru memegang peran yang sangat dominan. Proses pembelajaran berpusat pada guru atau bersifat satu arah, yakni hanya berfokus pada guru saja. Guru kurang berinovasi, dalam mengelola proses pembelajaran, sehingga siswa jenuh, sebagian hanya pasif dan kurang terlibat selama proses pembelajaran. Artinya, perlu adanya sedikit perubahan dalam proses pembelajaran, terutama guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai materi ajar, sehingga dapat berdampak positif terhadap siswa. sependapat dengan (Slameto, 2003), menyatakan bahwa guru dalam mengajar, harus efektif baik untuk dirinya, maupun pembelajar.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain (Al-Tabany, 2014). Salah satu model pembelajaran, yang dapat dijadikan alternatif, penyelesaian masalah-masalah yang telah diuraikan sebelumnya, yakni model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Sintaks model ini adalah informasi, pengarahan-strategi, membentuk kelompok heterogen (4-5 orang per kelompok), kerja kelompok, presentasi hasil kelompok, dan pelaporan (Fathurrohman, 2006). Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe yang bisa membuat siswa terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran, diantaranya model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

Menurut Sumiati (2009), model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen, dengan latar belakang cara berfikir yang berbeda, untuk saling membantu terhadap siswa yang lain, yang membutuhkan bantuan. Menurut Robert E. Slavin dalam Mulyono (2010), TAI memiliki beberapa kelebihan yakni: (1) Mengurangi kecemasan, (2) Belajar melalui komunikasi, (3) memungkinkan siswa dapat belajar bersama, saling membantu, mengintegrasikan pengetahuan baru, dengan pengetahuan yang telah ia miliki, dan menemukan pemahamannya sendiri lewat eksplorasi, diskusi, menjelaskan, mencari hubungan dan mempertanyakan gagasan-gagasan baru, yang muncul dalam kelompoknya.

Adapun beberapa penelitian sejenis, yang berkaitan dengan permasalahan di atas, serta mendukung penelitian yang hendak dilakukan. Diantaranya, penelitian yang dilaksanakan oleh Khairunnisa, dkk. (2018), memperoleh hasil bahwa, indikator keberhasilan tindakan, telah tercapai dan aktivitas belajar mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut diperoleh melalui, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Oleh karena itu, disimpulkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, dapat meningkatkan hasil belajar siswa, pada materi penyelesaian persamaan, kuadrat, di kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu. Selain itu, ada pun penelitian yang dilaksanakan oleh Habiri (2018), menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa, pada materi bentuk aljabar dan relasi, kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Liukang Tupabbiring, tahun pelajaran 2017/2018. Hal ini dapat dilihat dari kenaikan hasil belajar tiap siklusnya.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Menurut Sugiyono (2011), penelitian eksperimen semu adalah penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian dilaksanakan di VIII SMP Negeri 1 Nusa Tabukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa, yakni nilai *posttest* setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran TAI. Rancangan yang digunakan adalah *One-Shot Case Study* (studi kasus satu tembakan) atau desain satu kelompok dengan pola sebagai berikut.



Keterangan:

X : Perlakuan/treatment yang diberikan (Model Pembelajaran TAI)

O : Postes/Posttest (Hasil Belajar)

(Lestari & Yudhanegara, 2017)

Instrumen menggunakan tes dalam bentuk soal uraian, yang telah diuji keabsahannya sebagai *posttest*. Validitas yang digunakan adalah validitas konten, yaitu menanyakan pendapat tim ahli tentang tes yang dibuat adalah layak untuk digunakan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, untuk mengetahui apakah data menyebar normal, diuji menggunakan uji *liliefors*, kemudian dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik uji parametrik. Jika data menyebar normal ( $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ ) digunakan uji *t* satu kelompok. Apabila data tidak menyebar normal maka digunakan uji statistik nonparametrik, yakni uji *The Wilcoxon Signed-Rank Res* untuk data satu kelompok. (Lolombulan, 2017)

Rumusan hipotesis statistik yang hendak diuji, pada taraf nyata  $\alpha=0.05$  adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu \leq 75$

$H_1: \mu > 75$

Keterangan:

$H_0$  = Nilai rata-rata *posttest* siswa yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, kurang dari atau sama dengan nilai KKM

$H_1$  = Nilai rata-rata *posttest* siswa yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, lebih dari nilai KKM

Wilayah kritik: Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan terima  $H_1$  untuk harga  $t$  lainnya.

(Sugiyono, 2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Nusa Tabukan pada siswa kelas VIII Tahun Ajaran 2020/2021. Kelas yang dilakukan penerapan model TAI berjumlah 15 orang. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 kali pertemuan yang dilaksanakan pada 21 Oktober 2020 sampai 18 November 2020 dengan 4 kali diberikan perlakuan dengan menggunakan model kooperatif tipe TAI dan pertemuan terakhir adalah pengambilan *posttest* berupa tes hasil belajar dalam bentuk uraian yang terdiri dari 4 soal. Deskripsi data hasil penelitian dapat dilihat pada **Tabel 1** berikut.

**Tabel 1.** Ringkasan Data Hasil Penelitian

No	Ringkasan Data	
1	Jumlah Skor	1235
2	Skor Maksimum	98
3	Skor Minimum	54
4	Rata-rata	82
5	Standar Deviasi	12.3385
6	Presentase Ketuntasan	87%
7	Jumlah Siswa yang Tuntas	13
8	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	2

Sumber: Data Olahan

Dari Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa dari 15 siswa yang menjadi subjek penelitian, presentase ketuntasan yaitu 87% dengan skor maksimum 98 dan rata-rata hasil belajar 82. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data.

### Uji Normalitas

Pengujian normalitas data yang digunakan adalah uji *Liliefors* dan dihitung menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Hasil pengujian normalitas disajikan dalam **Tabel 2** berikut.

**Tabel 2.** Ringkasan Uji Normalitas Data

Kelas Eksperimen	Uji <i>Liliefors</i> ( $L_{hitung}$ )	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	0,10208856	0,22	Terima $H_0$

Sumber: Data Olahan

Dari **Tabel 2** di atas, dapat diperoleh, bahwa Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka disimpulkan data hasil belajar siswa kelas VIII menyebar normal.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data diperoleh data menyebar normal. Artinya, analisis data menggunakan statistik uji parametrik, yakni dengan uji t satu kelompok. Ringkasan hasil pengujian hipotesis ditunjukkan oleh **Tabel 3** berikut.

**Tabel 3.** Ringkasan Uji Hipotesis

$n$	$\bar{x}$	$\mu_0$	$s$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
15	38	75	12,33848	2,197272	2,1315

Sumber: Data Olahan

Pada **Tabel 3** diperoleh,  $t_{hitung} = 2,197272$  dan  $t_{tabel} = 2,1315$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, disimpulkan hasil belajar matematika, pada materi sistem persamaan linear dua variabel, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari, nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75.

### Pembahasan

Siswa dituntut untuk dapat berkomunikasi dengan baik, dan mampu bekerjasama secara berkelompok. Jadi, dalam hal ini tidak ada yang hanya menjadi penonton saja dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Suyitno (2004), yang mengatakan kegiatan pembelajaran kooperatif, lebih banyak digunakan untuk memecahkan masalah. Ciri khas pada model TAI adalah setiap siswa, secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual, dibawa ke kelompok-kelompok, untuk didiskusikan dan saling di bahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok

bertanggung jawab, atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama, sehingga materi dapat dipahami secara mendalam, dengan saling melengkapi diantara anggota kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan menunjukan bahwa rata-rata tes hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih dari nilai KKM di SMP Negeri 1 Nusa Tabukan, yaitu 86 dari skor ideal 98 dan melebihi KKM yaitu 75. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Habiri (2018) dan Khairunnisa, dkk. (2018).

Hasil evaluasi dari pembelajaran yang diterapkan, penggunaan model pembelajaran TAI baik dan efektif saat diterapkan dalam proses pembelajaran, untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hal tersebut dikarenakan, dalam pelaksanaannya siswa mampu berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilakukan di SMP Negeri 1 Nusa Tabukan pada siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021, pada pembelajaran matematika khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel disimpulkan, bahwa Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep dasar dan peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dikarenakan dalam pembelajaran siswa akan terlibat aktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovasi, Progressive, dan Kontekstual*. Prenandamedia Group.
- Fathurrohman. (2006). Model-model Pembelajaran. *Universitas Negeri Yogyakarta*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/fathurrohman-spd-mpd/model-model-pembelajaran.pdf>
- Habiri, A. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Satap Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep* [UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASAR]. [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/2038-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/2038-Full_Text.pdf)
- Khairunnisa, Ismaimuza, D., & Jaeng, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyelesaian Persamaan Kuadrat Di Kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 5, 3. [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/2038-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/2038-Full_Text.pdf)
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- Lolombulan, J. H. (2017). *Statistika Bagi Peneliti Pendidikan*. ANDI.
- Mulyono, S. (2010). Penerapan Model-model Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Pendidikan*, 3, 2.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&B*. Alfabeta.
- Sumiati, & Asra. (2009). *Metode Pembelajaran*. CV. Wacana Prima.
- Suyitno, A. (2004). *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. FMIPA UNNE.