

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SPLTV DI SMA NEGERI 2 MANADO

THE APPLICATION OF TEAM ASSISTED INDIVIDUALISATION (TAI) TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL TO STUDENTS LEARNING OUTCOMES ON SPLTV MATERIAL IN SENIOR HIGH SCHOOL 2 MANADO

Maria Priskila Letungamu¹, Cori Pitoy², Rosiah J. Pulukadang³

ABSTRACT

¹Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
maria23letungamu@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
cory_pitoy@unima.ac.id

³Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
rosiahpulukadang@unima.ac.id

This research investigates the application of the cooperative learning model, specifically the Team Assisted Individualization (TAI) approach, in enhancing the learning outcomes of high school students in the topic of System of Linear Equations in Three Variables (SPLTV) at SMA Negeri 2 Manado. The study is motivated by the challenges students face in mathematics, particularly in contextual problems and mathematical modeling, leading to outcomes that do not meet the Minimum Completeness Criteria (KKM). The research employs a quasi-experimental design, contrasting one class utilizing the TAI model with another using conventional teaching methods. Data were collected via pre-tests and post-tests, which revealed a significant difference in average scores favoring the TAI model. Results indicate that TAI not only improves knowledge but also engages students actively, promoting collaboration and reducing the perception of mathematics as a difficult subject. The study suggests the integration of cooperative learning strategies to enhance student motivation and understanding in mathematics education, contributing to the development of effective teaching methodologies.

Keywords : *Cooperative learning model, Team Assisted Individualization, Three-Variabel Linear Equation Systems, students learning outcomes.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri ^[1]. Pendidikan tidak hanya dilihat sebagai upaya untuk memberikan informasi dan membentuk keterampilan, tetapi juga sebagai usaha untuk memenuhi keinginan, kebutuhan, dan kemampuan individu, sehingga dapat mencapai pola hidup yang memuaskan baik secara pribadi maupun sosial.

Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan kepada siswa dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi ^[2]. Tujuannya adalah untuk menekankan betapa pentingnya matematika, karena mempelajari matematika dapat membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mengingat bahwa matematika sangat terkait dengan aktivitas sehari-hari. Keterampilan matematika sangat diperlukan baik di masa kini maupun di masa depan ^[3]. Materi SPLTV adalah salah satu topik penting dalam mata pelajaran matematika tingkat SMA. Namun, banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal SPLTV. Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti dengan guru matematika kelas X SMA Negeri 2 Manado, diketahui bahwa penguasaan siswa dalam memahami soal cerita, membuat model matematika, bahkan mengeliminasi dan mensubstitusi dalam materi SPLTV belum terlalu dikuasai. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa sehingga siswa tidak dapat melebihi nilai KKM khususnya pada materi SPLTV.

Model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) ini merupakan salah satu pendekatan yang membantu siswa dalam mengatasi kesulitan belajar. Team Assisted Individualization (TAI) adalah sebuah model pembelajaran yang melibatkan kelompok heterogen yang terdiri dari 4 hingga 6 siswa. Dalam model ini, siswa bekerja sama untuk menyelesaikan masalah yang

diberikan^[4]. Penerapan model pembelajaran TAI dapat meningkatkan efektivitas kegiatan belajar, karena siswa diwajibkan untuk belajar dalam kelompok guna memecahkan masalah yang diajukan oleh guru^[5].

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa materi SPLTV yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

2. KAJIAN PUSTAKA / METODOLOGI /PERANCANGAN

Hasil Belajar

“Belajar adalah suatu aktivitas dimana terdapat sebuah proses dari tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti menjadi mengerti, tidak bisa menjadi bisa untuk mencapai hasil yang optimal”^[6]. “Belajar adalah perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi”^[7].

Hasil belajar merujuk pada pencapaian individu yang terjadi melalui interaksi aktif dan positif dengan lingkungan sekitarnya. Hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku pada individu setelah proses belajar^[8]. Hasil belajar adalah penilaian yang diberikan kepada siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran, yang mencakup evaluasi terhadap pengetahuan, sikap, dan keterampilan, serta perilaku yang ditunjukkan oleh siswa.

Model Pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI)

Kooperatif adalah suatu pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerjasama dalam kelompok yang anggotanya 4-6 siswa dengan kelompok heterogen. Sedangkan, Sunal dan Hans mengemukakan kooperatif merupakan suatu strategi yang bertujuan untuk memberi dorongan kepada siswa agar bekerjasama dalam proses pembelajaran^[9].

Berdasarkan pengertian para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa bekerja bersama dalam kelompok yang heterogen, dan saling membantu untuk memahami suatu pelajaran, memeriksa dan memperbaiki jawaban teman serta kegiatan lainnya dengan tujuan untuk membantu siswa yang satu dengan siswa yang lainnya agar dapat menguasai pembelajaran secara optimal.

Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI)

Pembelajaran TAI merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa dikelompokkan menjadi 4 hingga 5 orang yang memiliki latar belakang beragam untuk menyelesaikan tugas kelompok, sementara guru memberikan bantuan secara individu kepada siswa yang membutuhkannya^[10].

Dasar pemikiran dari TAI adalah untuk menyesuaikan pengajaran dengan perbedaan individu yang berkaitan dengan kemampuan dan pencapaian siswa. Perbedaan ini mencakup variasi pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang dimiliki siswa saat memasuki kelas^[11]. Model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) menggabungkan keunggulan dari pembelajaran kooperatif (belajar dalam kelompok) dan pembelajaran individual, dengan tujuan untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa secara individu. Adapun sintaks model Model Pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) yaitu:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

2. Menyajikan informasi
3. Pembentukan kelompok
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar
5. Evaluasi
6. Memberikan penghargaan ^[11].

Pengertian dan Bentuk SPLTV

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah sistem yang terdiri dari tiga persamaan linear dengan tiga variabel yang identik. Sama seperti sistem persamaan linear satu variabel dan dua variabel yang telah dipelajari sebelumnya, SPLTV juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. SPLTV berguna untuk menyelesaikan berbagai masalah kontekstual yang berhubungan dengan pemodelan matematis ^[12].

Bentuk umum dari persamaan linear tiga variabel adalah sebagai berikut.

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \quad (1)$$

Sedangkan bentuk umum dari SPLTV adalah sebagai berikut.

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad (2)$$

Keterangan :

- x, y dan z adalah variabel
- $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3$ adalah koefisien
- d_1, d_2, d_3 adalah konstanta

3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian eksperimen semu, siswa dibedakan atas dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dan diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI), sedangkan kelas kontrol digunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Manado dan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 2 Manado yang terdiri dari 8 kelas dan sampel diambil dari 2 kelas untuk ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel diambil secara acak dimana kelas tersebut menyebar normal dan homogen.

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Variabel Bebas yakni Variabel perlakuan atau Model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Sementara untuk variabel Terikat adalah respon atau hasil belajar siswa (nilai post-test setelah diberi perlakuan) pada SPLTV.

Penelitian terdiri dari tiga tahapan yaitu penelitian pendahuluan, tahap perencanaan, dan tahap pelaksanaan penelitian. Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik maka dibutuhkan statistic

penelitian yang berupa perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang diterapkan. Adapun perangkat pembelajaran yang diperlukan adalah Modul Pembelajaran

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik tes yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa yakni *pretest* dan *posttest* dan data hasil tes dianalisis dengan pengujian hipotesis menggunakan rumus statistik uji berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (3)$$

Dengan nilai taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan standar pengambilan keputusan Tolak H_0 bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ kemudian penarikan kesimpulan^[13].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil *pretest* siswa kelas X'C (kelas eksperimen) dan kelas X'B (kelas kontrol) SMA Negeri 2 Manado dapat diperoleh data *pretest*, hasil uji normalitas dan homogenitas pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Sampel	Jumlah Nilai	Rata-rata	L_{hitung}	L_{tabel}	F_{hitung}	F_{tabel}
X'C (Kelas Eksperimen)	27	887	32,9	0.129635798	0.1665	1,43386	1,929212675
X'B (Kelas Kontrol)	27	948	35,1	0.135019139	0.1665		

Setelah dilakukannya uji homogenitas dari data pretest dan diketahui homogen maka selanjutnya data pretest akan diujikan ke uji-t. Berikut ini merupakan hasil uji beda 2 rata-rata nilai pretest yaitu:

$$t = \frac{32,85 - 35,11}{7,61839 \sqrt{\frac{1}{27} + \frac{1}{27}}}$$

$$t = -1,089963$$

$$t_{hitung} = -1,089963 < t_{tabel} = 1,67469$$

Karena $t_{hitung} = -1,089963 < t_{tabel} = 1,67469$ maka terima H_0 . Dengan demikian bahwa rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa kelas eksperimen lebih rendah dari pada rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa kelas kontrol. Selanjutnya adalah hasil dari data *posttest*, uji normalitas dan homogenitas dari kelas X'C (kelas eksperimen) dan kelas X'B (kelas kontrol) yaitu:

Tabel 2. Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Sampel	Jumlah Nilai	Rata-rata	L_{hitung}	L_{tabel}	F_{hitung}	F_{tabel}
X'C (Kelas Eksperimen)	27	1.674	62	0,137145916	0.1665	1,07695521	1,929212675
X'B (Kelas Kontrol)	27	1.399	53,3	0,147597365	0.1665		

Setelah dilakukannya uji homogenitas dari data *posttest* dan diketahui homogen maka selanjutnya data *posttest* akan diujikan ke uji-t. Berikut ini merupakan hasil uji beda 2 rata-rata nilai *posttest* yaitu:

$$t = \frac{62-53,3}{10,6461\sqrt{\frac{1}{27}+\frac{1}{27}}} \quad (7)$$

$$t = 4,1709 \quad (8)$$

$$t_{hitung} = 4,1709 > t_{tabel} = 1,67469 \quad (9)$$

Karena $t_{hitung} = 4,1709 > t_{tabel} = 1,67469$ maka tolak H_0 . Dengan demikian bahwa rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa kelas eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa kelas kontrol yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil belajar matematika kelas X SMA Negeri 2 Manado disaat peneliti melakukan observasi dan didapat bahwa hasil tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM). Pembelajaran yang diberikan hanya berfokus kepada siswa dan siswa hanya menerima pembelajaran dari guru. Sehingga, dalam proses pembelajaran siswa menjadi kurang aktif.

Berdasarkan analisis data nilai siswa bisa dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diperoleh H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar materi SPLTV siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, bahwa hasil belajar materi SPLTV siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar materi SPLTV siswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar materi SPLTV siswa. Mengacu pada hasil penelitian ini maka peneliti menyarankan bahwa: 1) Guru juga peneliti dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebagai salah satu alternatif proses pembelajaran yang lebih kreatif lagi sehingga dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran. 2) Jika model pembelajaran ini ingin digunakan oleh guru atau peneliti sebaiknya dapat menentukan alokasi waktu yang baik dan efisien, karena masih butuh waktu yang cukup baik untuk melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. 3) Diharapkan kepada guru untuk memberikan variasi terhadap model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan rasa minat belajar siswa di kelas

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam mendukung pelaksanaan penelitian ini, khususnya Universitas Negeri Manado, dosen pembimbing, sekolah lokasi penelitian, orang tua, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Urwatul Wutsqa (2022). Kajian Pendidikan Islam. *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan*. Makassar: BP Abd Rahman. *Journal Unismuh* (2), 2. <https://journal.unismuh.ac.id>.
- [2] Herman Hudoyo (2003). *Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [3] Bluman, A. G. (2018). *Elementary Statistics: A Step By Step Approach* (10 ed.). Mc Graw Hill Education.
- [4] Slavin, R. E. (2015). Cooperative learning in elementary schools. *Education 3-13*, 43(1), 5-14.
- [5] Utami, C. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII. *Journal of Education Review and Research*, 2(1), 4.
- [6] Ihsana, 2016. 58 Model Pembelajaran Inovatif. Medan: Media Persada.
- [7] Syaiful dan Aswan (2014:5), Strategi Belajar mengajar : Penerbit RINEKA CIPTA
- [8] Hamalik, O. (2020). Psikologi belajar dan mengajar.
- [9] Risma. (2018). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (team Assisted Individualization) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTSn Gowa*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- [10] Khusnul, K. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Menjumlahkan dan Mengurangkan Pecahan*. Universitas Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
- [11] Hardiyanti, S. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P 2018/2019*. Universitas Sumatra Utara Medan.
- [12] Priatna, N., & Sukamto, T. (2015). *MATEMATIKA untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama* (R. Sadam (ed.); 1 ed.). Grafindo Media Pratama.
- [13] Lolombulan, H. J. (2017). *Statistika Bagi Peneliti Pendidikan*. Yogyakarta: Andi.