

PENGARUH MODEL TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Katelia Fanesa Tambanua Tani^{1*}

Patricia V. J. Runtu²

Sylvia J. A. Sumarauw³

^{1*,2,3}Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Manado, Minahasa, Indonesia

kateliatani@gmail.com^{1*)}

patricia_runtu@unima.ac.id²⁾

sylviasumarauw@unima.ac.id³⁾

Abstract

Penerapan model pembelajaran yang efektif dan bersesuaian dengan peserta didik menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan, juga dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran dan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) melalui peningkatan hasil belajar siswa terlebih khusus dalam materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel). Pelaksanaan penelitian berlokasi di SMP Advent 1 Tikala Manado dengan penentuan subyek penelitian menggunakan teknik random sampling, yakni kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran TAI, dan kelas VIIIA sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Perolehan data berasal dari *pre-test* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa sebelum diberi perlakuan, dan *post-test* yang dilakukan sesudah pemberian perlakuan. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat dan proses perhitungan yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata *post-test* yang didapat oleh kelas kontrol ialah 59.57, sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 76.70. Dengan perhitungan pengujian hipotesis nilai $t_{hitung} = 6.363 > t_{tabel} = 2.00756$, dengan demikian maka hipotesis penelitian H_1 diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar siswa melalui peningkatan rata-rata hasil belajar dalam materi SPLDV. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI efektif meningkatkan hasil belajar siswa, membuat proses pembelajaran lebih menarik, dan mempermudah pemahaman materi SPLDV. Oleh karena itu, disarankan untuk mengadopsi TAI dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa.

Keywords: Model Pembelajaran, Team Assisted Individualization, SPLDV, Hasil Belajar

Published by:



Copyright © 2024 The Author (s)

This article is licensed.



PENGARUH MODEL TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

1. Pendahuluan

Dalam dunia pembelajaran tidak terpisahkan dari yang namanya proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan kegiatan yang terjadi antara pengajar yakni guru, dan peserta didik yang tidak lain adalah siswa. Pembelajaran matematika dapat dianggap berhasil apabila dalam proses pembelajaran menemukan hasil yang baik. Keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh keberhasilan guru dalam merencanakan serta melaksanakan model pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMP Advent 1 Tikala Manado, beberapa siswa mengemukakan pendapat bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang membosankan dan pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Melihat kondisi tersebut, guna mengatasi kesulitan dalam proses pembelajaran maka diperlukan model pembelajaran yang efektif sehingga mempermudah siswa untuk memahami materi yang sedang dipelajari. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu hubungan antar konsep yang menggambarkan tahap-tahap yang sistematis dalam mengatur proses kegiatan belajar-mengajar agar suatu tujuan pembelajaran dapat tercapai (Anazifa & Djukri, 2017; Hamzah et al., 2022; Hendriana et al., 2018; Hidajat, 2023; Lubis et al., 2022; Simanjuntak et al., 2021; Supit, 2023). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif (Mangelep et al., 2020).

Model pembelajaran kooperatif termasuk salah satu model pembelajaran yang banyak diminati dan dianjurkan di dunia pendidikan. Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) adalah model pembelajaran yang didesain untuk memberi tugas kepada siswa agar dapat mengelola informasi yang diberikan dengan baik dan diharapkan juga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berkomunikasi (Mangelep, Tarusu, & ..., 2023). Terdapat tiga tujuan utama pembelajaran kooperatif, yaitu membantu pembelajaran agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal serta mengembangkan keterampilan sosial dari peserta didik, mengajarkan keterampilan bekerja sama dan berkolaborasi, dan memberdayakan peserta didik kelompok atas sebagai tutor sebaya bagi peserta didik kelompok bawah (Haryati, 2017).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dikembangkan oleh Robert E. Slavin dengan menggabungkan antara penerapan pembelajaran secara kooperatif atau berkelompok dan pembelajaran individual. Model pembelajaran tipe TAI ini merupakan model pembelajaran yang menerapkan proses pembelajaran secara

kooperatif atau berkelompok (Sari et al., 2021). Dasar model pembelajaran TAI merupakan desain dalam pendidikan yang proses pembelajarannya terjadi penyesuaian antara setiap peserta didik karena adanya perbedaan pengetahuan, motivasi, dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik saat memasuki ruang kelas (Mangelep, Tiwow, et al., 2023). Kemampuan dan pengetahuan yang dipunyai peserta didik pasti beragam, maka dalam proses pembelajaran TAI mewajibkan adanya kerja sama yang melibatkan gagasan dari setiap individu dalam kelompok (Ma et al., 2019). Menurut Badruzaman model pembelajaran TAI mempunyai delapan prosedur pelaksanaan, yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Tahap Pelaksanaan Model Pembelajaran TAI

Tahap	Keterangan
1 <i>Placement Test</i> atau tes penempatan	Sebagai dasar untuk menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan setiap anggota kelompok.
2 <i>Teams</i> atau kelompok	Membentuk kelompok-kelompok kecil yang harmonis terdiri dari 4-5 siswa yang memiliki tingkat kemampuan, jenis kelamin serta suku yang berbeda.
3 <i>Teaching Group</i> atau kelompok pengajaran	Pendidik dapat menjelaskan materi konsep-konsep dasar secara singkat kepada siswa sebelum pemberian tugas kelompok.
4 <i>Student Creative</i> atau kreativitas siswa	Adanya kreativitas siswa dalam bekerja sama menyelesaikan tugas dalam kelompok dan pendidik harus menanamkan persepsi serta menegaskan bahwa keberhasilan setiap siswa (individual) ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
5 <i>Team Study</i> atau kelompok belajar	Setiap anggota dalam kelompok kecil akan membahas dan bekerja sama dalam menyelesaikan soal-soal.
6 <i>Fact Test</i> atau tes faktual	Tes yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa setelah menerima materi yang sudah dipelajari.
7 <i>Team Score and Team Recognition</i> atau skor kelompok dan pengakuan kelompok	Pemberian skor terhadap kelompok yang dianggap berhasil bekerja sama dalam menyelesaikan tugas dengan benar dan memberikan kriteria penghargaan bagi kelompok yang aktif dalam proses pembelajaran.
8 <i>Whole-Class Units</i> atau seluruh kelompok	Pemberian kembali materi oleh guru pada akhir bab dengan strategi pemecahan masalah kepada seluruh siswa. (Cahyaningsih, 2018, 2019)

Dengan diterapkannya model pembelajaran TAI diharapkan dapat membuat suasana proses pembelajaran menjadi tidak pasif, kemudian peran guru hanyalah sebagai mediator, fasilitator dan motivator. Sedangkan para siswa harus menjadi fokus utama yang akan terlibat secara langsung dan berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran (Mangelep, Tarusu, & ..., 2023; Mangelep, Tarusu, Ester, et al., 2023; Mangelep, Tiwow, et al., 2023). Maka dengan demikian diharapkan bahwa hasil belajar siswa dapat mengalami peningkatan (Gea, 2019).

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa sesudah mengalami pengalaman belajar. Hasil belajar tersebut mendeskripsikan pencapaian yang telah dicapai oleh siswa dari tujuan pembelajaran pada tingkatan tertentu yang ditunjukkan dengan nilai tes angka/huruf (Nurfa, 2020). Selain itu, hasil belajar merupakan hasil dari proses interaksi antar tindak belajar dan tindak mengajar (Mangelep, Tiwow, et al., 2023). Dari segi pendidik, tindak mengajar ditutup dengan proses penilaian hasil belajar. Dari segi peserta didik (siswa), hasil belajar menandakan berakhirnya puncak proses belajar dari suatu tujuan pembelajaran tertentu (Muzaki, 2019). Hasil belajar juga dapat menjadi tolak ukur kemajuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang diraih karena adanya keinginan dan usaha dalam belajar.

Menurut Benyamin Bloom hasil belajar dapat diklasifikasikan dalam tiga ranah yaitu proses berpikir (*cognitive*), nilai atau sikap (*affaective*), dan keterampilan (*psychomotor*) (Ramadhany & Rosy, 2021). Ranah kognitif merupakan ranah yang melingkupi aktivitas otak, segala kegiatan mental seperti perilaku yang menekankan sisi intelektual, seperti pengetahuan dan keterampilan berpikir (Kartini et al., 2022; Magdalena et al., 2020, 2021; Murtiyasa & Sari, 2022). Dilakukan revisi terhadap taksonomi Bloom oleh Anderson & Krathwohl yang disebut revisi taksonomi Bloom yakni: mengingat atau C1, memahami atau C2, menerapkan atau C3, menganalisis atau C4, mengevaluasi atau C5, dan menciptakan atau C6. Didasari oleh level-level hasil belajar di atas maka penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif saja. Pada ranah kognitif ini merupakan yang paling banyak digunakan oleh guru sebagai referensi untuk mendapati kesanggupan siswa dalam menguasai materi tertentu. Di antara keenam aspek dalam ranah kognitif, yang akan menjadi objek penilaian dalam penelitian melingkupi aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) karena pengetahuan, pemahaman dan penerapan dianggap cukup untuk menilai hasil belajar siswa dari soal-soal yang akan dibuat oleh peneliti. (F. Febrianti & Subroto, 2023; N. Febrianti, 2019)

Sistem persamaan linear dua variabel atau yang biasa dikenal dengan SPLDV merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang SMP/MTs kelas VIII. Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika adalah (SPLDV) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pada SPLDV terdapat dua persamaan linear dua variabel yang saling berhubungan. Untuk dapat menentukan penyelesaian SPLDV dapat menggunakan empat metode, yaitu metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi, dan terakhir metode gabungan yang merupakan kombinasi antara metode substitusi dan metode eliminasi (Priatna & Sukamto, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

maka dengan ini dilaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII di SMP Advent 1 Tikala Manado, dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

- a. $\mu_1 = \mu_2$, yaitu tidak adanya perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada proses pembelajarannya dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajarannya.
- b. $\mu_1 > \mu_2$, yaitu adanya perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada proses pembelajarannya dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajarannya.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi experiment*) yang dilakukan di SMP Advent 1 Tikala manado dengan mengikutsertakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, sedangkan pada kelas kontrol tetap dengan menerapkan model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yaitu model pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *Non-equivalent Control Group Design* yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. *Non-equivalent Control Group Design*

O_1	X_1	O_2
O_3	X_2	O_4

Keterangan:

O_1 = *Pre-test* sebelum perlakuan pada kelas eksperimen.

O_2 = *Post-test* sesudah perlakuan pada kelas eksperimen.

O_3 = *Pre-test* sebelum perlakuan pada kelas kontrol.

O_4 = *Post-test* sesudah perlakuan pada kelas kontrol.

X_1 = Perlakuan (*treatment*) model pembelajaran TAI.

X_2 = Perlakuan (*treatment*) model pembelajaran konvensional.

Subyek penelitian pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Advent 1 Tikala Manado yang berjumlah 53 siswa, dengan teknik pemilihan kelas sampel menggunakan teknik *random sampling* atau pemilihan secara acak. Ditentukan kelas VIIIA sebagai kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yakni model pembelajaran konvensional, dan kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen yang beranggotakan 27 siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Agar tujuan dapat tercapai sebagaimana mestinya, maka terdapat beberapa tahap yang perlu dilakukan. Perhatikan Tabel 3 untuk melihat prosedur penelitian pada penelitian ini.

Tabel 3. Tahap Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan	a. Mengidentifikasi masalah. Tahapan ini bermaksud untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi selama proses pembelajaran matematika kelas V 1 Tikala Manado melalui observasi yang dilaksanakan untuk mendapatkan yang relevan. b. Merumuskan masalah. Bertujuan untuk membentuk rumusan masalah dengan mengidentifikasi masalah yang sudah ada. c. Penyusunan instrumen penelitian. Pada tahapan ini bertujuan untuk merencanakan belajar siswa dari sebelum dilakukannya penelitian sampai sesudah penelitian dengan menggunakan tes berupa essay. d. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.	
2. Tahap Pelaksanaan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	1. Melaksanakan <i>pre-test</i> guna mengetahui tingkat kemampuan awal tiap siswa.	1. Melaksanakan <i>pre-test</i> guna mengetahui tingkat kemampuan awal tiap siswa.
	2. Memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI selama proses pembelajaran pada materi SPLDV.	2. Memberikan perlakuan dengan tetap menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru, yakni model pembelajaran konvensional selama proses pembelajaran pada materi SPLDV.
	3. Melaksanakan <i>post-test</i> untuk melihat perkembangan kemampuan tiap siswa	3. Melaksanakan <i>post-test</i> untuk melihat perkembangan kemampuan tiap siswa
3. Tahap Akhir	a. Menganalisis serta mengelola hasil yang didapat menjadi data kuantitatif (<i>post-test</i>) dari tiap-tiap kelas. b. Menarik kesimpulan sesuai dengan data yang didapat dari pelaksanaan penelitian.	

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes yang terdiri dari tujuh butir soal uraian materi SPLDV dengan menggunakan tiga ranah dalam kognitif yaitu C1, C2, dan C3. Teknik analisis yang digunakan adalah statistik deskriptif guna mendeskripsikan secara umum data yang telah didapat, dan statistik inferensial yang diperlukan untuk menguji hipotesis penelitian. Data diolah dengan menghitung rata-rata dan standar deviasinya, setelah itu sebelum dilakukannya pengujian hipotesis menggunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf signifikansinya $\alpha = 0.05$ dengan rumus uji-t

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Advent 1 Tikala Manado dengan melibatkan siswa-siswi SMP Advent 1 Tikala Manado. Perolehan data dalam penelitian ini berasal dari hasil pemberian soal *pre-test* dan *post-test*. Proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Pada kelas eksperimen terdiri dari 27 siswa dan kelas kontrol 26 siswa. Kedua kelas dilakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan dasar setiap siswa, kemudian kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda yaitu dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang berbeda, selanjutnya diberi *post-test* untuk melihat perbedaan hasil belajar antar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran konvensional. Berikut akan disajikan rangkuman hasil data *pre-test* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Pre-test</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol 1
Banyaknya sampel (n)	27	26
Nilai Minimum	22	24
Nilai Maksimum	50	51
Jumlah Nilai (Σ)	887	898
Nilai Rata-rata ($Mean \bar{x}$)	32.851	34.538
Varians (S^2)	48.438	61.138
Standar deviasi (S)	6.959	7.819

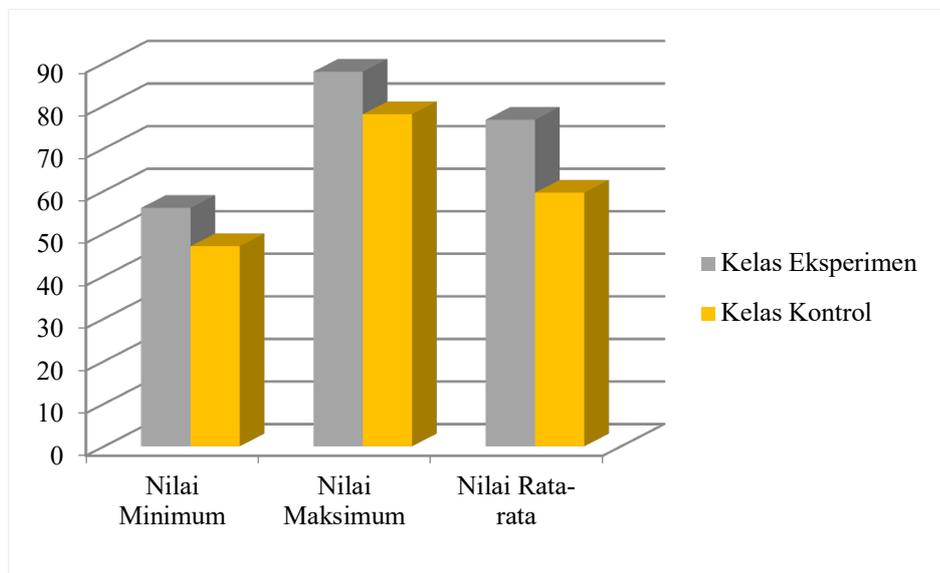
Dari tabel 4 dilihat bahwa perolehan data nilai *pre-test* kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen, kelas kontrol mendapatkan nilai minimum 24 dan nilai maksimum 51 dengan nilai rata-ratanya adalah 34.53, sedangkan kelas eksperimen dengan nilai

minimum 22 dan nilai maksimum 50 serta nilai rata-rata 32.85. Hal ini menunjukkan tingkat rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama. Rangkuman hasil data post-test dari kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan kontrol pada tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Post-test</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Banyaknya sampel (n)	27	26
Nilai Minimum	56	47
Nilai Maksimum	88	78
Jumlah Nilai (Σ)	161551	94481
Nilai Rata-rata ($Mean \bar{x}$)	76.703	59.576
Varians (S^2)	103.754	87.853
Standar Deviasi (S)	10.186	9.373

Berdasarkan tabel 5 hasil data *post-test* setelah diterapkannya model pembelajaran tipe TAI pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, di dapati kelas eksperimen memiliki nilai minimum maupun maksimum lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yakni nilai minimum adalah 56 dan nilai maksimum 88 dengan nilai rata-ratanya 76.705, sedangkan kelas kontrol dengan nilai minimum 47 dan nilai maksimum 78 serta memiliki nilai rata-rata 59.576. Berikut pada Gambar 1 disajikan diagram data hasil *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 1. Diagram Hasil Data *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada penelitian ini, peneliti dalam menguji hipotesis digunakan uji-t pada data hasil belajar *post-test*. Sebagaimana hipotesis dalam penelitian ini yaitu, H_0 : adanya perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV antara siswa yang menggunakan

model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada proses pembelajarannya dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajarannya, dan H_1 : adanya perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada proses pembelajarannya dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajarannya. Adapun berikut adalah hasil perhitungan pengujian hipotesis dirangkum pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

	Kelas	
	Eksperimen	kontrol
n	27	26
Mean (\bar{x})	76.703	59.576
Varians (S^2)	103.754	87.853
Standar Deviasi (S)		9.795
t_{hitung}		6.363
t_{tabel}		2.00758

Berdasarkan penyajian tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6.363 > 2.00758$ maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga berarti bahwa ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada proses pembelajarannya dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajarannya di SMP Advent 1 Tikala Manado.

Dilaksanakannya penelitian ini bertujuan guna melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Advent 1 Tikala Manado. Penerapan model pembelajaran *TAI* ini dilakukan di kelas VIIIB sebagai kelas kontrol yang memiliki jumlah siswa 27 orang, sedangkan kelas kontrol yang tetap menerapkan model pembelajaran konvensional dilakukan di kelas VIIIA dengan jumlah siswa 26 orang.

Sebelum dilakukannya perlakuan, terlebih dahulu seluruh siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di berikan tes awal (*pre-test*) guna untuk melihat kemampuan awal yang di miliki setiap siswa. Sehingga diperoleh data nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen adalah 32.85 dan untuk kelas kontrol 34.53. Hal ini berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki dasar yang sama walaupun jika di lihat dari nilai rata-rata kelas kontrol lebih unggul 1.68 dari pada kelas eksperimen.

Selanjutnya setelah mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa, kemudian

kedua kelas diberikan pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan perlakuan yang berbeda. Untuk kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran TAI, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, selanjutnya pada akhir pertemuan kedua kelas diberikan tes akhir (*post-test*) untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data hasil belajar *post-test* di kelas eksperimen sesudah diterapkannya model pembelajaran TAI memiliki nilai rata-ratanya sebesar 76.70, sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional memiliki nilai sebesar 59.57. Dapat dilihat dari hal tersebut bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran TAI memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang menggunakan uji-t dengan taraf signifikannya adalah $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan 51 ($df = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 26 - 2 = 51$) dengan nilai $t_{tabel} = 2.00756$ dan dilakukan perhitungan uji-t di dapati nilai $t_{hitung} = 6.363$. Dengan demikian diperoleh $6.363 > 2.00758$, berdasarkan hal itu maka di dapati menerima H_1 dan H_0 di tolak, artinya bahwa adanya perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dalam materi SPLDV antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) pada proses pembelajarannya dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada proses pembelajarannya di SMP Advent 1 Tikala Manado pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang diajarkan pada kelas eksperimen terdiri dari delapan tahap pembelajaran yang diselesaikan dalam dua kali pertemuan. Tahapannya meliputi penilaian penempatan, pembentukan tim, sumber daya pendidikan, pembelajaran kolaboratif, kelompok pengajaran, penilaian pengetahuan, evaluasi kinerja tim, dan unit pengajaran seluruh kelas. Model pembelajaran TAI terdiri dari delapan tahap yang memberikan lingkungan tersendiri bagi siswa, menumbuhkan partisipasi aktif dan semangat dalam proses pembelajaran. Hasilnya menunjukkan bahwa model ini menawarkan keunggulan yang efektif melibatkan siswa dan menumbuhkan semangat belajar di setiap tingkatan. Model TAI menawarkan keuntungan dalam memfasilitasi diskusi dan pertanyaan siswa dengan anggota kelompok dan asisten mengenai mata pelajaran yang tidak jelas. Keunggulan ini berasal dari pengaturan kelompok oleh guru berdasarkan tes penempatan. Tahap materi kurikulum mengharuskan siswa memperoleh pengetahuan secara mandiri, sehingga menumbuhkan keterlibatan aktif dan rangsangan intelektual selama proses pembelajaran. Berdasarkan

wawancara yang dilakukan dengan siswa di kelas eksperimen, mereka mengatakan bahwa proses pembelajaran lebih berat karena mereka harus belajar mandiri sebelum mencoba menyelesaikan soal.

Penerapan Model (TAI) dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membina hubungan yang saling menguntungkan antar siswa (Rohendi, et al., 2010). Siswa cerdas dapat meningkatkan keterampilannya dengan membantu anggota kelompok yang menghadapi tantangan, dan pada gilirannya, anggota kelompok yang menghadapi tantangan dapat memperoleh manfaat dari dukungan yang diberikan oleh siswa cerdas dalam kelompoknya. Kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam diskusi, eksplorasi diri, dan aktivitas langsung menumbuhkan minat dan antusiasme mereka dalam belajar. Bantuan yang diberikan oleh siswa yang cerdas sangat penting dalam mendukung teman-temannya. Manfaat ini diperoleh sepanjang fase pembelajaran kelompok. Mengajar dalam kelompok sangat bermanfaat bagi siswa karena memungkinkan guru untuk fokus pada mereka yang belum memahami kontennya, sehingga menghilangkan kebutuhan untuk mengajar seluruh kelas.

Skor tim dan pengakuan tim merupakan tahapan pemberian skor dan penghargaan kepada kelompok yang mencapai skor peningkatan terbaik berdasarkan tes faktual. Tahapan ini berpotensi menumbuhkan semangat belajar siswa karena mereka memandang hasil belajarnya dihargai. Fase terakhir melibatkan seluruh kelas secara keseluruhan, yaitu ketika guru memberikan klarifikasi lebih lanjut mengenai aspek-aspek mata pelajaran yang belum dipahami siswa. Tingkat ini memudahkan pemahaman siswa terhadap materi topik.

Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen berbeda nyata dengan pembelajaran pada kelas kontrol. Di kelas kontrol, penyampaian pembelajaran sebagian besar terfokus pada guru, dengan sesekali umpan balik dan pertanyaan ditujukan kepada siswa. Kecakapan siswa dalam memahami informasi berbeda-beda, sehingga menyebabkan tidak semua siswa mampu menangkap materi yang diberikan guru secara efektif. Akibatnya, tingkat pemahaman yang dicapai siswa kurang optimal.

Meskipun pembelajaran TAI memiliki banyak kelebihan dan hasil belajar yang lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol, beberapa siswa masih merasa kesulitan untuk memahaminya. Beberapa siswa telah mencapai hasil belajar yang rendah. Berdasarkan hasil wawancara, rendahnya nilai siswa disebabkan oleh kesulitan dalam memahami proses yang ada. Siswa melaporkan bahwa hambatan dalam proses pembelajaran adalah tidak efektifnya diskusi yang dipimpin siswa, terutama karena keterbatasan waktu. Akibatnya, siswa tidak menerima bantuan yang memadai dari asisten kelompoknya selama aktivitas tersebut. Siswa menyatakan bahwa waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal tidak mencukupi sehingga

mereka memanfaatkan waktu diskusi kelompok untuk menyelesaikan soal latihan. Anggota kelompok mengalami kesulitan dalam mencari bimbingan dari mentor kelompoknya selama tahap pembelajaran kelompok, karena mentor sibuk dengan tugas pemecahan pertanyaannya sendiri.

4. Kesimpulan dan Saran

Berlandaskan hasil penelitian yang telah didapatkan dan pembahasan sebelumnya serta merujuk pada rumusan masalah yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh melalui perbedaan rata-rata yang signifikan terhadap hasil belajar antara siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dalam materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII SMP Advent 1 Tikala Manado. Hal ini berdasarkan pada hasil penelitian yang membuktikan dengan dilakukannya perhitungan uji-t dimana $t_{hitung} = 6.363 > t_{tabel} = 2.00756$ dengan taraf signifikansinya adalah $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan (df) = 51. Hal ini berarti hipotesis statistik H_1 pada penelitian ini diterima dan H_0 ditolak. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terbukti lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLDV. Disarankan untuk mengimplementasikan TAI di kelas guna meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anazifa, R. D., & Djukri. (2017). Project- based learning and problem- based learning: Are they effective to improve student's thinking skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.11100>
- Cahyaningsih, U. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1 Edisi Januari 2018), 6.
- Cahyaningsih, U. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai (Team Assisted Individualization) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1226>
- Febrianti, F., & Subroto, U. (2023). Hubungan pola asuh dengan komunikasi interpersonal pada remaja. *Journal of Social and Economics Research*, 5(2), 799–811.
- Febrianti, N. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualizatin (TAI) terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Negeri 101873 DSN. II Desa Baru Kec.*

Batang Kuis. T.A 2018/2019. Universitas Sumatra Utara Medan.

- Gea, E. (2019). Penerapan Metode Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X-IPA SMA Methodist Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset*, 9(2), 27.
- Hamzah, Tambak, S., Hamzah, M. L., Purwati, A. A., Irawan, Y., & Umam, M. I. H. (2022). Effectiveness of Blended Learning Model Based on Problem-Based Learning in Islamic Studies Course. *International Journal of Instruction*, 15(2). <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15242a>
- Haryati, S. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Graha Cendikia.
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The role of problem-based learning to improve students' mathematical problem-solving ability and self confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2). <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Hidajat, F. A. (2023). A comparison between problem-based conventional learning and creative problem-based learning on self-regulation skills: Experimental study. *Heliyon*, 9(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19512>
- Kartini, N. E., Nurdin, E. S., Hakam, K. A., & Syihabuddin, S. (2022). Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom dan Keterkaitannya dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Basicedu*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3478>
- Lubis, S. P. W., Suryadarma, I. G. P., Paidi, & Yanto, B. E. (2022). The Effectiveness of Problem-based learning with Local Wisdom oriented to Socio-Scientific Issues. *International Journal of Instruction*, 15(2). <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15225a>
- Ma, L., Luo, J., 桑原信弘, Hiramoto, T., Onumata, Y., Manabe, Y., Takaba, H., Corporation, E., Energy, A., Flory, P. J., Æ, Ì., Sato, T., Geometry, R., Analysis, G., Muraki, M., Nakamura, K., Geometry, R., & Analysis, G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology*, 224(11).
- Magdalena, I., Elfrisca, D., Farida, & Hukmah, F. (2021). Pelaksanaan Taksonomi Bloom Dalam Pembelajaran Matematika Kelas 2 SDI Nurul Hasanah. *Socio Humanus*, 3(1).
- Magdalena, I., Islami, N. F., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). *Tiga Ranah Taksonimo Bloom Dalam Pendidikan*. Jurnal Edukasi Dan Sains. <https://ejournal.stitpn.ac.id>
- Mangelep, N. O., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, T. (2020). Perancangan Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *JSME (Jurnal Sains, Matematika, Dan Edukasi)*, 8(2).

- Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., & ... (2023). Optimization Of Visual-Spatial Abilities For Primary School Teachers Through Indonesian Realistic Mathematics Education *Community*
- Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., Ester, K., Ngadiorejo, H., & Bumbungan, S. J. (2023). Local Instructional Theory: Social Arithmetic Learning Using The Context Of The Monopoly Game. *Journal of Education Research*, 4(4).
- Mangelep, N. O., Tiwow, D. N. F., & ... (2023). The Relationship Between Concept Understanding Ability And Problem-Solving Ability With Learning Outcomes In Algebraic Form. *Innovative: Journal Of ...*, 3.
- Murtiyasa, B., & Sari, N. K. P. M. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Bilangan Berdasarkan Taksonomi Bloom. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5737>
- Muzaki, A. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Self Regulated Learning (SRL) terhadap Hasil Belajar Matematika Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Siswa Kelas VIII MTs Al-Qodiri 1 Jember*. Universitas Jember.
- Nurfa, R. (2020). *Pengaruh Self-Regulated Learning, Kecemasan Matematis dan Prokastinasi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 5 Takalar*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Priatna, N., & Sukamto, T. (2015). *MATEMATIKA untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama* (R. Sadam, Ed.; 1st ed.). Grafindo Media Pratama.
- Ramadhany, D., & Rosy, B. (2021). Pengaruh Self Regulated Learning dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar PKK di SMKN 10 Surabaya. *Journal of Office Administration :Education and Practice*, 1(2). <https://doi.org/10.26740/joaep.v1n2.p164-178>
- Sari, Y. I., Utomo, D. H., & Astina, I. K. (2021). The Effect of Problem Based Learning on Problem Solving and Scientific Writing Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 11–26.
- Simanjuntak, M. P., Hutahaean, J., Marpaung, N., & Ramadhani, D. (2021). Effectiveness of problem-based learning combined with computer simulation on students' problem-solving and creative thinking skills. *International Journal of Instruction*, 14(3). <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14330a>
- Supit, C. M. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Matematika Relistik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2933.