



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (Tai) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Yohana Sri Sudarni✉

Pendidikan Matematika, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

✉ Corresponding author

yohanasrisudarni70@gmail.com

Kata Kunci:

*Discovery Learning,
Kemampuan
Pemecahan Masalah,
Model Pembelajaran,
Self Directed
Learning.*

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Desain penelitian ini adalah desain kontrol dengan hanya pretest east test. Populasi penelitian ini terdiri dari siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kuok. Sampel penelitian berjumlah 4. 444 siswa kelas VII B dan VII C yang dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Data penelitian berupa skor pemahaman konsep matematika sebesar yang diperoleh melalui tes. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi pre-test, post-test, dan lembar observasi. Sebagai bagian dari penelitian ini, kami mengadakan total enam pertemuan: satu pertemuan untuk pra-tes, empat pertemuan untuk penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Individualisasi Berbantuan Tim, dan satu pertemuan untuk pasca-tes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif Team Assisted Individualization dengan yang menggunakan pembelajaran tradisional. Berdasarkan hasil analisis data melalui uji "t" diperoleh bahwa $t_{hitung} = 8,609$ sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah 2,609. Hal ini terbukti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ karena $8,609 > 2,609$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima berdasarkan analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Abstrack

Keyword:

*Discovery Learning,
Learning Model,
Problem Solving*

Cooperative learning model type TAI to understanding mathematical concepts of students. The design of this research is ppretest osttest only control design. The population in this study is the seventh grade students of SMP Negeri 2 Kuok. The sample of this research are

Ability, Self Directed Learning.

students of class VIIB and class VII C taken by purposive sampling technique. Research data in the form of value understanding of mathematical concepts obtained through the test. The techniques of collecting the data were pretest, posttest and observation. In this research conducted in six meetings, one meeting to do pretest, four meetings to implement the model of cooperative learning by using Team Assisted Individualization. The objectives of the research was to find out the differences of students' mathematical communication ability between students who taught by Team Assisted Individualization and the students who taught by using konvensional learning. Based on the data analysis result through the test "t" test was obtained tcount = 8,609 while t table score at level significant of 5% was 2,609. It means that t count > t table because of 8,609 > 2,609 so Ho rejected and Ha was accepted. Based on the data analysis it can be conclude that there were the differences affect between the students who taught by using Team Assisted Individualization with the students who taught by using konvensional learning, so, the implementation of Team Assisted Individualization can give the effect toward the students communication in learning mathematics.

Article info:

Received 25 July 2024; 27 July 2024; Published 2 Agustus 2024

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014, yaitu:memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Sehingga terlihat jelas bahwa matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran masih terpaku pada kemampuan menghafal, mengingat informasi tanpa mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Belajar bukanlah untuk menghafal kosakata, mengerjakan latihan soal dan tugas-tugas, tetapi peserta didik perlu dilibatkan secara aktif untuk mengaitkan pembelajaran yang diterimanya dengan konteks kehidupan nyata yang dialaminya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal yang lebih menekankan pada pemahaman konsep suatu pokok bahasan tertentu. Peran guru sebagai fasilitator dan motivator disini sangat penting. Guru harus memiliki strategi agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Astuti, 2016).

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru bidang studi matematika di SMP Negeri 2 Kuok Kabupaten Kampar pada hari Sabtu tanggal 24 Februari 2018 jam 09.30, telah diperoleh informasi bahwa siswa SMP Negeri 2 Kuok sangat lemah dalam kemampuan pemahaman konsep matematis, yang dapat dilihat dari gejala-gejalanya.

Sebagian besar peserta didik cenderung menghafal rumus sehingga mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Peserta didik akan bingung bagaimana langkah-langkah untuk menyelesaikannya karena cenderung berpatokan pada rumus yang ada.

Jika guru memberikan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan, maka sebagian besar peserta didik kesulitan mengerjakannya. Karena peserta didik hanya berpatokan pada contoh-contoh yang diberikan guru. Ketika diberikan soal yang berbeda, peserta didik kesulitan menjawab dan tidak mampu untuk menyelesaikan solusi yang ada pada soal. Jika guru menanyakan kembali mengenai konsep materi pelajaran matematika sebelumnya, sebagian besar peserta didik tidak dapat menjawab. Karena peserta didik tidak menguasai konsep dari materi sebelumnya. Peserta didik hanya akan ingat saat pembelajaran berlangsung.

Jika diberikan tugas, sebagian besar peserta didik tidak bisa menganalisa dan menafsirkan soal-soal sehingga mereka salah dalam menjawab. Peserta didik tidak bisa menjawab soal dengan benar karena peserta didik tidak memahami konsep materi yang dipelajari. Bahkan sebagian peserta didik cenderung untuk tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Berdasarkan gejala-gejala rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap pemahaman konsep matematika siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Kuok”.

METODE PENELITIAN

Menurut Nana Syodih (2011: 2007) Jenis penelitian adalah *Quasi Eksperimen* (semi eksperimen). Eksperimen ini disebut kuasi, karena bukan merupakan eksperimen murni tetapi seperti murni, seolah-olah murni. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2012: 76) mengemukakan bahwa: “Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *Pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”. Desain ini membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Pertama, kelompok eksperimen yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Kedua, kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak memperoleh perlakuan atau memperoleh perlakuan pembelajaran matematika secara konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* atau eksperimen semu yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kuok pada tanggal 30 April 2018 sampai dengan 26 Januari 2017. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari 3 kelas dengan 24 siswa setiap kelasnya. Sedangkan untuk sampel berasal dari kelas VII B dan kelas VII C yang dipilih secara acak. Kelas VII B terpilih sebagai kelas kontrol dan kelas VII C terpilih sebagai kelas kontrol.

Adapun deskripsi data hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperoleh dideskripsikan menurut nilai tertinggi (X_{max}), nilai terendah (Y_{min}), yang disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	24	24
$\sum x$	1738,5	1613,5
$\bar{x}$	72,43	67,22
X_{maks}	90	80
X_{min}	55	45
S	18,26	18,26
Skor Ideal	100	100

Tabel 1. diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu 72,43 lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional yaitu 67,22. Skor maksimum pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor maksimum kelas kontrol yaitu 90 untuk kelas VII B (eksperimen) dan 80 untuk kelas VII C (kontrol). Demikian halnya dengan skor minimal kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan skor minimal pada kelas kontrol yaitu 55 pada kelas VII B (eksperimen) dan 45 pada kelas VII C (kontrol).

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Setelah dilakukan penelitian, yaitu kelas eksperimen yang diberikan *treatment* dengan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* maka diperoleh nilai hasil belajar dari kelas eksperimen. Sebelum melakukan pengujian hipotesis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu data hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) pada kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Uji persyaratan analisis ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian ini menggunakan rumus uji *Lilifors* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Uji Normalitas ini dilakukan pada data kelas eksperimen dan kelas kontrol meliputi hasil tes awal yaitu *pretest* dan tes akhir yaitu *posttest* masing-masing kelompok. Dari perhitungan uji normalitas diperoleh hasil pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen

Tes	N	L_{hitung}	L_{tabel}
<i>Pretest</i>	24	0,012	0,173
<i>Posttest</i>		0,120	0,173

Berdasarkan perhitungan *Lilifors* dari tabel 4.3, pada *pretest* diperoleh $L_{hitung} = 0,012$ sedangkan $L_{tabel} = 0,173$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ pada $N = 24$, karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka populasi data tes awal kelompok eksperimen berdistribusi normal. Pada *posttest* diperoleh $L_{hitung} = 0,120$ sedangkan $L_{tabel} = 0,173$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ pada $N = 24$, karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka populasi data tes awal kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Kelompok Kontrol

Tes	n	L_{hitung}	L_{tabel}
<i>Pretest</i>	24	0,032	0,173
<i>Posttest</i>		0,004	0,173

Berdasarkan perhitungan *Lilifors* dari tabel 4.4, pada *posttest* diperoleh $L_{hitung} = 0,032$ sedangkan $L_{tabel} = 0,173$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ pada $N = 24$, karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka populasi data tes awal kelompok eksperimen berdistribusi normal. Pada *posttest* diperoleh $L_{hitung} = 0,004$ sedangkan $L_{tabel} = 0,173$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ pada $N = 24$, karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka populasi data tes awal kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Selain dengan cara manual, kita juga dapat menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ untuk lebih memperkuat perhitungan data kita. Dari pengujian dengan menggunakan SPSS diperoleh *output* sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Spss Uji Normalitas *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konse Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest Kelas Eksperimen	.090	24	.200*	.971	24	.704

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan perhitungan uji *Kolmogorov Smirnov* dari tabel 4.5, pada *pretest* diperoleh populasi data tes awal kelompok eksperimen berdistribusi normal. Hal ini bisa dilihat pada tingkat signifikan alat uji $0,200 > 0,005$.

Tabel 4. Hasil Spss Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Posttest Kelas Kontrol	.123	24	.200*	.947	24	.236

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan perhitungan uji *Kolmogorov Smirnov* dari tabel 4.6, pada *posttest* diperoleh populasi data tes awal kelompok eksperimen berdistribusi normal. . Hal ini bisa dilihat pada tingkat signifikan alat uji $0,200 > 0,005$.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat kelas yang diteliti homogen atau tidak. Uji homogenitas pada nilai *posttest* menggunakan uji F pada taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) dengan kriteria pengujian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil perhitungan uji homogenitas tersebut dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5

Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Kelas	Variansi (S^2)	F_{hitung}	F_{tabel}
	Eksperimen	95,19	1,21	2,02
	Kontrol	78,65		

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

Selain dengan manual, uji homogenitas dapat diuji dengan menggunakan program SPSS dengan uji *levene*. Hasil *Output* nya sebagai berikut:

Tabel 6

Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.040	1	46	.842

Dari tabel *test of homogeneity of variances* dapat diketahui signifikansi sebesar 0,842. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} > \alpha = 0,842 > 0,05$, maka dapat disimpulkan kedua kelompok data mempunyai varian yang sama maka data homogen.

A. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji persyaratan analisis diperoleh bahwa kelompok data kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen akan digunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7

Hasil Perhitungan untuk Uji Hipotesis

Statistik	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	
	VII B (Eksperimen)	VII C (Kontrol)
N	24	24
$\bar{x}$	76,29	67,45
S^2	8,96	10,49
t_{hitung}	3,08	
t_{tabel}	2,00	

Nilai dengan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,08$. Bahwa yaitu $3,08 > 2,00$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a terima, artinya terdapat pengaruh signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMP Negeri 2 Kuok.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari data hasil penelitian tentang perbandingan pemecahan masalah matematika antara pembelajaran *Discovery Learning* dan pembelajaran *self Directed Learning* pada siswa kelas XI di SMKN 1 Kuok, pada analisis data dengan menggunakan t-test diperoleh nilai Sig. 0,002. Nilai sig yang diperoleh $< 0,05$ yakni ($0,002 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang pembelajarannya melalui penerapan model *Discovery Learning* dengan *Self Directed Learning* pada siswa kelas XI di SMKN 1 Kuok, jadi model yang baik digunakan yaitu *Self Directed Learning*, karena model pembelajaran *Self Directed Learning* ini memiliki keunggulan dibandingkan model *Discovery Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2011. *Model Model Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Alsa. (2011). Pengaruh Metode Belajar *Team Assisted Individualization* Terhadap Prestasi Belajar Statistika Pada Mahasiswa Psikologi. *Jurnal Psikologi*, 38(1), 82–91.
- Astuti. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X Sma, 1(2), 13–24.

- Farnika, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization. *Jurnal Elemen*, 1(2), 144–152.
- Hartati, S. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi Dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 41–59.
- Lestari, K.E., Dan M. Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pt Refika Aditama.
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa Mts Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurusan Pendidikan Matematika, Stkip Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25.
- Rejeki. (2013). Pembelajaran Team Assisted Individulaization (Tai) Dilengkapi Peta Konsep Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Ipa 4 Sma Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2012 / 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(3), 175–181.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada : Jakarta.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning: Theory, Research And Practice* (N. Yusron. Terjemahan). London: Allymand Bacon. Buku Asli Diterbitkan Tahun 2005.
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Cv. Alfabeta : Bandung
- Widyantini. 2006. *Prinsip Dasar Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta.
- Yolanda. (2012). Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia , Vol . X , No . 1 , Tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, X(1), 162–180.