

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI IPS SMAN 1 IV NAGARI BAYANG UTARA KABUPATEN PESISIR SELATAN

Annisa Fauzana<sup>#1</sup>, Mukhni<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, State Univerisiity Of Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[#1fauzanaannisa@gmail.com](mailto:#1fauzanaannisa@gmail.com)

**Abstract,** *The tipe of risearch used is a quas experimental with a researh desig using Non-equivalen Posttest Only Control Group Desig. akademik year. Samples were taken using the Simple Rndom Sampling technique, so that clas XI IPS 1 was chosen as the experimental class and XI IPS 2 as the control clas. The instrumnt used is in the form of a final test of the ability to understand mathematicall concepts in the form of essay questions. The data obtained were analyzed by normality test, homogenety test and t tes. Basid on the analisis of the final test, it was obtained that P-value = 0. Because the P-Value is les than = 0.05, it's mean that thire is an influenc from the aplication of the Tem Assisted Individualization (TAI) learning model on the abiliity to understan mathematical conceps of students, so that the ability to understand mathematical concepts of students who learn with the Team Asisted Individualization (TAI) learning model is better than the ability to understand mathematicallconcepts of students wh'so learn with the drect's learning mode'sl..*

**Keywords** – *Cooperative, TAI, Mathematicall concepts understanding.*

## PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran penting yang diajarkan dilembaga pendidikan guna meningkatkan mutu pendidikan [1]. Begitu juga dengan, Pembelajaran matematika ialah suatu proses pernbelajaran didalam kelas guna mengembangkan tumbuhkan keaktifan siswa didalam kelas matemaitika, siswa dan guru berperan aktif dalam kelangsungam proses belajar mengajar[2].

Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut, guru diharapkan dapat melaksanakan proses belajar mengajar dengan berpedoman pada tujuan pembelajaran. Maka dari itu guru dan siswa saling bekerja sama demi mencapai tujuan yang diinginkan. Maka dari itu, pada saat belajar matematika kemampuan ini sangatlah penting terutama dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pemahaman konsep ialah tahap pertama bagi siswa mengembangkan kemampuan matematika nya., "Pemahaman konsep matematis salah satu faktor penentu keberhasilan siswa/siswi". Dengan kata lain siswa akan kesulitan jika kemampuan pemahaman konsepnya rendah.

Peserta didik dianggap sudah dapat memaharni konsep jika peserta didik sudah memenuhi indikator pencapaian pernahama konsep, namun pada kenyataannya masih sedikit siswa yang mampu menguasainya.

Belum sesuaiinya harapan juga dapat dilihat dari hasil nilai UH siswa-siswi SMAN 1 IV Nagari Bayang Utara diperoleh bahwa selama proses belajar siswa kurang focus pada saat guru menerangkan materi, dan membahas contoh soal.

Salah satu soal pemahaman konsep yang diberikan adalah sebagai berikut:

Soal:

1. Tentukanlah nilai dari  $10 - |-2 + 6| + 3 - |-5|$

Salah satu jawaban siswa untuk soal tersebut ialah :

$$\begin{aligned} \text{Jawab} \\ &= 10 - 1 - 2 + 6 + 3 - 1 - 5 \\ &= 10 - 1 - 4 + 3 - 1 - 5 \\ &= 10 - 4 + 3 + 5 \\ &= 14 \end{aligned}$$

Berdasarkan jawabn diatas, siswa hanya mampu memahami sedikit dari indikator "Manyatakan ulang konsep(konsep nilai mutlak)". Dimana terdapat kekeliruan pada  $-|-5| = -5$  bukan menjadi  $+5$  seperti yang ditulis diatas sehingga hasil yang didapatkan salah.

Jawaban yang diharapkan

$$\begin{aligned} &= 10 - |-2 + 6| + 3 - |-5| \\ &\leftrightarrow 10 - |-4| + 3 - |-5| \\ &\leftrightarrow 10 - 4 + 3 - 5 \\ &\leftrightarrow 4 \end{aligned}$$

Dari sini terlihat bahwa pemahaman kosep siswa rendah pada indikator tersebut. Peserta didik juga kurang mampu menyelesaikan soal berikutnya

Tentukan HP dari  $|2x| < 6$

Bentuk jawaban siswa yang menjawab untk soal tersebut yaitu :

3) Jawab

$$\begin{aligned} \text{HP dan } |2x| < 6 \\ = |2x| < 6 \\ \Rightarrow 2x > -6 \text{ atau } 2x < 6 \\ \Rightarrow x > -3 \text{ atau } x < 3 \end{aligned}$$

Jadi HP =  $\{x | x > -3 \text{ atau } x < 3\}$

Terlihat bahwa, siswa pusing saat mengklasifikasikan soal berdasarkan prasyarat yang membentuk konsep pertidaksamaan nilai mutlak. Dimana sebaiknya penyelesaiannya  $-6 < 2x < 6$ . Bukan seperti jawaban yang dibuat oleh siswa dengan nilai mutlak yang tanda  $>$  (*besar dari*).

Jawaban yang diharapkan

$$|2x| < 6$$

$$\Leftrightarrow -6 < 2x < 6$$

$$\Leftrightarrow -3 < x < 3$$

$$\text{Jadi HP} = \{x | -3 < x < 3\}$$

Sehingga terlihat pemahaman konsep siswa rendah pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat dan prasyarat yang membentuk konsep. Terlihat bahwa siswa juga kurang mampu menyelesaikan soal

2. Jika  $\frac{3-x}{2x+4} \leq 0$ , maka tentukanlah nilai  $x$  yang memenuhi...

Jawaban siswa untuk soal tersebut yaitu :

$$\begin{aligned} \frac{x-3}{2x+4} \leq 0 &\rightarrow x-3=0 \\ &x=-3 \\ &2x+4=0 \\ &2x=-4 \\ &x=-2 \\ &x=2 \end{aligned}$$

HP =  $\{x | -3 \leq x \text{ atau } x < 2\}$

atau

HP =  $\{x | -3 \leq x < 2\}$

Berdasarkan jawaban tersebut, peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal hingga menentukan himpunan penyelesaian nilai  $x$  pada garis bilangan dengan benar namun masih keliru menuliskannya dalam model matematika dimana seharusnya

HP =  $\{x | x < -2 \text{ atau } x > 3\}$  sehingga terlihat bahwa siswa belum bisa menunjukkan konsep himpunan penyelesaian nilai  $x$  yang didapatkan dengan garis bilangan kedalam model matematisnya

Dari uraian tersebut terlihat bahwa pemahaman konsep siswa rendah. selama proses pembelajaran salah satu faktor yang menjadi penyebabnya adalah siswa kurang fokus dalam memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi.

Rendahnya pemahaman konsep siswa tentu tidak bisa dibiarkan saja. Jika hal ini dibiarkan maka akan berpengaruh kepada materi selanjutnya karena materi dalam matematika saling berkelanjutan. Sehubungan dengan itu, maka diharapkan adanya kerjasama antara siswa dan guru dalam mencapai hal tersebut. Beberapa alternative yang bisa dilakukan salah satunya dengan melakukan penerapan model TAI agar siswa lebih aktif saat proses pembelajaran

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah :

. Pembagian kelompok berdasarkan nilai UH yang dilakukan yang mana terdiri dari 4/5 orang per kelompok. Adapun langkah pembentukan kelompok adalah dengan mengurutkan peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan akademis/ membentuk kelompok heterogen (**Teams dan Tes Penempatan**), dan selanjutnya pendidik menjelaskan materi pembelajaran secara singkat dan mengenalkan konsep-konsep utama kepada peserta didik. (**Kelompok Pengajaran**). Kemudian Pendidik melatih siswa mengerjakan tugas baik berkelompok maupun pribadi pada soal-soal latihan dan LKPD yang telah diberikan, (**Materi-Materi Kurikulum**). Lalu Jawaban yang telah dibuat secara individu didiskusikan di dalam kelompok kemudian dikoreksi untuk ditentukan jawaban sebenarnya (**Belajar Kelompok**). Dan kemudian Presentasikan jawaban dari beberapa kelompok yang dipilih secara acak di depan kelas, dan guru memberikan penguatan terhadap presentasi serta siswa dibimbing dalam menarik kesimpulan terkait konsep-konsep yang telah dipelajari (**Unit Seluruh Kelas**). Selanjutnya Pemberian kuis  $\pm 15$  menit (**Tes Fakta**), langkah terakhir Skor kuis dari masing-masing peserta didik dijumlahkan menjadi skor kelompok. Pemberian *reward* penghargaan pada kelompok yang memiliki nilai tertinggi pada pertemuan selanjutnya (**Skor Tim dan Penghargaan Kelompok**).

Sejalan dengan penelitian Vista Syafitri (2013) yang menyatakan bahwa model TAI memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa..

Berdasarkan penjelasan tersebut, saya melakukan penelitian yaitu "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI IPS SMAN 1 IV Nagari Bayang Utara Kabupaten Pesisir Selatan**"

## METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen senu (quasy experiment) merupakan jenis penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan 2 kelompok yaitu, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model (*TAI*) sedangkan pada kelompok kontrol diterapkan pembelajaran Langsung.

*Non-equivalent Posttest Only Control Group Design* merupakan rancangan penelitian yang dipakai.

Rancangan dari penelitian yang akan sayateliti seperti berikut :

Grup	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: Reichardt (2019:48)

Keterangan:

- X = Proses pembelajaran dengan menggunakan rmodel TAI
- O =Nilai Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

Variabel bebas dan variabel terikat ialah variabel yang di pakai pada penelitian ini. Model pembelajaran TAI diterapkan di kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol serta pemahaman konsep adalah variabel terikatnya.

Instrument yang dipakai dipenelitian ini berupa kuis dan soal tes akhir. Soal yang diberikan berbentuk assay. Hasil yang telah didapatkan tersebut diolah dengan statistika uji-t dengan bantuan software miniitab.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Data

##### a. Hasil Tes

Perbandingan pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan model TAI dengan yang bukan memakai model TAI dilihat dari hasil tes berbentuk soal uraian sebanyak 3 butir soal, yang mana soal 1, soal 2 yang terbagi menjadi A dan B dan soal 3 yang terbagi menjadi A,B,C,D, dan E. hingga bisa disebut semua jumlah soal kita sebanyak 8 soal.

##### a. Kuis

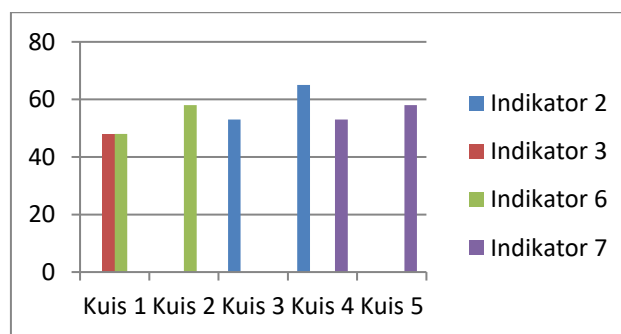
Kuis yang dilakukan diakhir pembelajaran juga dapat mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa. Kuis I, II, III, VI Kuis V yang diikuti oleh 19 siswa.

Kemampuan siswa disetiap indikator nya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Kuis	Ke-	Indikator	No Soal	Skor 4		Skor 3		Skor 2		Skor 1		Skor 0	
				F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
				I	6	1	-	-			2	10,5 %	9
		3	2	-	-	3	15,8 %	5	26,3 %	8	42,1 %	3	15,8 %

II	6	1	-	-	-	-	1	5,9 %	6	31,6 %	2	10,5 %
III	2	1	-	-	-	-	6	31,6 %	10	52,6 %	3	15,8 %
IV	2	1	-	-	-	-	1	68,4 %	6	31,6 %	0	0
	7	2	-	-	2	10,5 %	7	36,8 %	10	52,7 %	0	0
V	7	1	1	5,2 %	1	5,2 %	5	26,3 %	11	57,9 %	1	5,2 %

Untuk lebih jelasnya perbandingan persentase skor indikator kuis pemahaman konsep matematis setiap pertemuan dapat dilihat pada gambar dibawah



Dari gambar terlihat, persentase skor kuis mengalami peningkatan setiap pertemuannya. Pada. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model TAI dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

##### 2. Tes Akhir

Pada akhir penelitian. Tes yang dilakukan diakhir yaitu pada tanggal 3 Agustus 2022 di kelas eksperimen dengan 19 orang dan 4 Agustus 2022 di kelas kontrol dengan 18 orang. Dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti tabel berikut:

TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata	Simpangan Baku	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	19	61,84	120,18	79,17	41,67
Kontrol	18	48,84	94,21	66,67	37,50

Rata-rata nilai tes di kelas eksperimen ialah 61,84 sedangkan rata-rata nilai tes di kelas kontrol adalah 48,84. Simpangan baku kelas eksperimen lebih bagus daripada kelas kontrol. Simpangan baku di kelas eksperimen adalah 120,18 dan simpangan baku di kelas kontrol adalah 94,21. Nilai tertinggi di kelas eksperimen

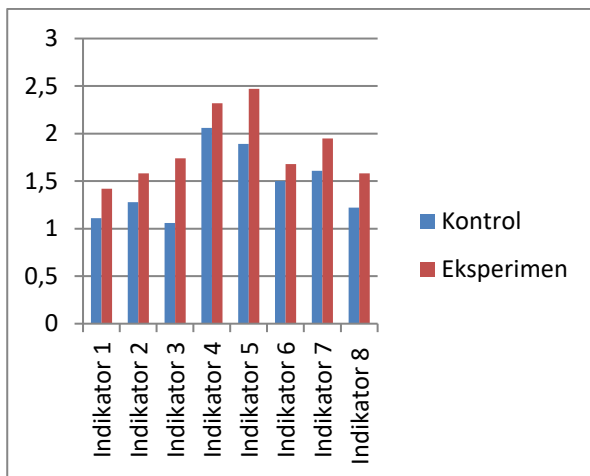
yaitu 79,17 sedangkan nilai tertinggi pada kelas kontrol, yaitu sama-sama memperoleh nilai 66,67. Nilai terendah di kelas eksperimen ialah 41,67 dan nilai terendah di kelas kontrol yaitu 37,50.

Dapat terlihat jelas setiap indikator di kelas eksperimen yang memperoleh nilai lebih bagus dan tinggi daripada kelas kontrol.

Rata-rata skor setiap indikator untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol agar lebih jelasnya pada data dibawah :

Kelas	Indikator	No Soal	Skor 4		Skor 3		Skor 2		Skor 1		Skor 0	
			F	As	F	As	F	As	F	As	F	As
E	1	2A	-	-	-	-	11	57.9	8	42.1	0	0
K			-	-	-	-	7	38.9	9	50.0	2	11
E	2	3A	-	-	8	42.1	9	47.4	2	10.5	0	0
K			-	-	4	22.2	11	61.1	3	16.7	0	0
E	3	2B	-	-	4	21.1	9	47.4	3	15.8	3	15.8
K			-	-	2	11.1	3	16.7	7	38.9	6	33
E	4	3D	0	0	4	21.1	10	52.6	5	26.3	0	0
K			0	0	1	5.6	9	50.0	8	44.4	0	0
E	5	1	-	-	-	-	11	57.9	5	26.3	3	15.8
K			-	-	-	-	3	16.7	14	77.8	1	5.6
E	6	3C	-	-	-	-	13	68.4	6	31.6	0	0
K			-	-	-	-	10	55.6	7	38.9	1	5.6
E	7	3E	0	0	2	5.3	9	47.4	9	47.4	0	0
K			0	0	0	0	7	38.9	8	44.4	3	16.7
E	8	3B	2	10.5	7	36.8	8	42.1	2	10.5	0	0
K			0	0.0	1	5.6	14	77.8	3	16.67	0	0

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :



Terlihat jelas bahwa rata-rata skor setiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sehingga disimpulkan bahwa pemahaman konsep kelas eksperimen lebih bagus dari pada kelas kontrol.

Terlihat jelas bahwa rata-rata skor setiap indikator pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen lebih bagus daripada kelas kontrol.

## 2. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan uji hipotesis yang dilakukan, terlebih dahulu uji normalitas dan uji

homogenitas variansi dengan bantuan software minitab.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji Anderson-Darling. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh bahwa P-value kelas eksperimen adalah 0,762 dan P-value kelas kontrol adalah 0,052. Karena P-value yang diperoleh besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan mengetahui apakah ke dua data tes akhir bervariasi homogen atau tidak. Uji-F adalah uji yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil uji homogenitas variansi yang telah dilakukan pada kedua kelas sampel, diperoleh bahwa P-value sebesar 0,452 menunjukkan bahwa nilai P-value yang diperoleh lebih besar dari 0,05 artinya kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak, atau apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model ini lebih baik dari pada peserta didik dengan pembelajaran langsung. Karena data yang diperoleh berdistribusi normal dan bervariasi homogen maka uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan P-value sebesar 0,00 artinya P-value lebih rendah dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## B. Pembahasan

Pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini dapat diamati dari nilai kuis akhir pembelajaran dan hasil tes yang diberikan di akhir penelitian, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pemahaman konsep matematis memiliki delapan indikator.

Berdasarkan pengolahan data tes akhir pemahaman konsep yang telah dicobakan, didapatkan rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dan juga, berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan menggunakan uji-t dengan bantuan software minitab diperoleh bahwa hasil tes pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih bagus daripada kelas kontrol.

Ini ialah salah satu pengaruh dari penerapan modal TAI pada pembelajaran di kelas eksperimen. Model ini sangat membantu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dimana setiap tahapnya membuat siswa paham akan konsep yang diajarkan bertahap. Sehingga membantu siswa mengingat apa yang ditemukannya sendiri. Selain sebagai pembimbing guru juga berperan membangun maupun mengembangkan konsep yang, juga membuat proses pembelajaran tidak membosankan. Pelaksanaan pembelajaran ini terdiri dari

6 pertemuan. Yang mana pertemuan pertama dan pertemuan kelima dilakukan kuis pada akhir pembelajaran dan pada pertemuan keenam dilakukan tes akhir

Pada model pembelajaran langsung di kelas kontrol, guru memberikan konsep dan menyajikan informasi. Dari hasil analisis data dirangkum bahwa siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada lebih baik dari siswa yang tidak diberi perlakuan dengan model pembelajaran langsung pada kelas XI IPS SMAN 1 IV Nagari Bayang Utara.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disimpulkanlah bahwa persentasi nilai siswa yang belajar dengan model TAI lebih bagus dari pada yang belajar dengan pembelajaran langsung pada kelas XI IPS SMAN 1 IV Nagari Bayang Utara Tahun Pelajaran 2022/2023.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji beserta syukur saya tuturkan kepada ALLAH SWT aras nikmat, dan karunia-Nya saya sampai pada tahap ini. Ter istimewa kepada ortu, saudara/i, rekan-rekan yang selalu mendoakan, memotivasi serta mendukung saya serta banyak pihak yang telah berkontribusi selama ini. Terimakasih saya ucapkan juga kepada semua dosen yang telah berkontribusi dalam proses ini, pendidik serta siswa/siswi yang membrikan bantuan dalam penelitian dan penulisan jurnal ini.

#### REFERENSI

- [1]. Novitasari, D., Tangerang, U. M., Pemahaman, K., & Matematis, K. (2015). *No Title*. 8–18.
- [2]. Susanto, Ahmad . 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Encana.
- [3]. Afrilianto, M. 2012. Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thingking. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika*. 1(I). Hlm: 193.