

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI MIPA SMA NEGERI 2 PAYAKUMBUH

Natasya Putri Angryanof^{#1}, Mirna^{*}

Mathematics Departement, State University Of Padang JI.

Prof.Dr.Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa didik Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}natasyaputriangrynof@gmail.com

Abstract-concepts understanding of mathematical is one of learning mathematics purposes that have been possessed by students. Based on the results of tests conducted at SMA Negeri 2 Payakumbuh, it was found that concepts understanding of mathematical by students' was still low. The research purpose is to find out, analyze and describe the understanding of mathematical concepts of students who study with the TAI type by model of cooperative learning and compare with students who study to use the TAI type by model of cooperative learning is better than the concepts understanding of the mathematical by students in conventional classes.

This research type is a quasi-experimental research design with Static Group Design. The research population in this research was class XI MIPA 1 – XI MIPA 8 of SMA Negeri 2 Payakumbuh. It can be concluded that the TAI type by model of cooperative learning has an influence on concepts understanding of the mathematical by students.

Keywords – Cooperative, TAI, Mathematical concepts understanding.

PENDAHULUAN

Matematika ialah pelajaran yang mewajibkan peserta didik memiliki pemikiran analitis dan terorganisasi [1]. Penggunaan konsep matematika meningkat seiring perkembangan IPTEK, membuat hubungan antara matematika dan bidang ilmu lainnya semakin jelas. Ketidakmampuan siswa untuk mengaitkan prinsip-prinsip matematika yang dipelajarinya di sekolah dengan kehidupan sehari-hari merupakan masalah pendidikan matematika saat ini. Tidak terkait dengan makna, penerapan, dan pengetahuan dasar matematika, serta tidak menyediakan pertimbangan yang memadai berkaitan dengan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah[2]. Sehubungan dengan Pembelajaran matematika pada Kurikulum 2013 kerap kali memakai logika dan daya nalar dalam penentuan keputusan. Akibatnya, pendidik harus memilih dan menerapkan taktik, pendekatan, metode, model, dan teknik berdasarkan interaksi aspek pembelajaran dan partisipasi semua indera siswa [3].

Peringkat PISA Indonesia untuk kategori matematik tahun 2018 berada pada urutan 73 dari 79 negara. Kemudian Indonesia masuk urutan 44 dari 49 negara pada TIMSS tahun 2015, dan Indonesia tidak berpartisipasi untuk TIMSS terbaru pada tahun 2019 [4]. Hasil penelitian PISA memperlihatkan bahwasanya peserta didik di Indonesia berkemampuan rendah ketika mengerjakan soal-soal dengan standar internasional. Soal-soal tes PISA menekankan kemampuan analitis siswa

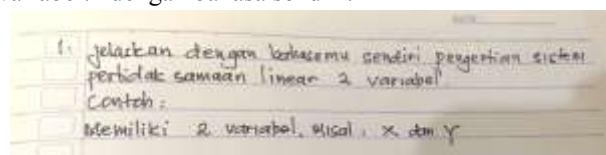
untuk menerapkan konsep dalam setting dunia nyata daripada hanya menguji kemampuan siswa untuk menerapkan konsep. Mereka juga menguji kapasitas siswa untuk bernalar dan berdebat tentang bagaimana masalah dapat dipecahkan[5].

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 20 September – 24 September 2022 di SMAN 2 Payakumbuh. Saat pelaksanaan penilaian harian, terlihat sukar bagi peserta didik untuk memberikan jawaban soal, banyak peserta didik yang belum percaya pada diri sendiri ketika menjawab soal ulangan dan menunggu jawaban dari temannya. Permasalahan ini bisa dilihat dari lembar jawaban peserta didik kelas XI pada materi “Program Linier”.

Berikut soal yang di berikan kepada peserta didik untuk materi Program Linier.

Soal nomor 1:

“Tuliskan pengertian “sistem pertidaksamaan linear dua variabel!” dengan bahasa sendiri!”



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Peserta Didik A

Berdasarkan Gambar 1 tampak yang mana peserta didik belum mampu menuliskan pengertian tentang sistem pertidaksamaan linear dua variabel secara tepat dan masih banyak yang keliru tentang apa itu SPLDV. Lembar jawaban peserta didik menjawab "Memiliki dua variabel, contoh: x dan y ". Dari empat kelas yang diamati ada peserta didik yang belum bisa memberikan jawaban pertanyaan tersebut dengan tepat, sebesar 69%. Berdasarkan hal itu bisa diambil kesimpulan bahwa masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep khususnya terkait dengan indikator menyatakan ulang konsep. Berikut di jabarkan contoh jawaban yang di inginkan:

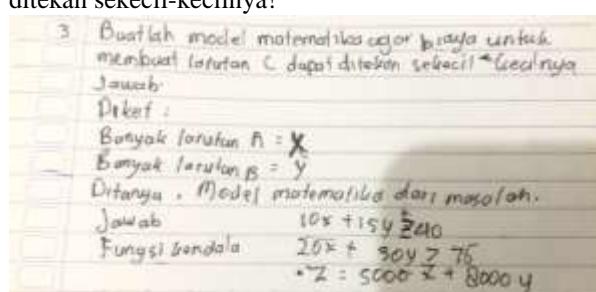
Kumpulan dari beberapa pertidaksamaan linier dua variabel atau lebih.

Misal:

$$\begin{aligned} ax + by \geq p \\ cx + dy \geq q \end{aligned} \quad \boxed{\quad}$$

Soal no 3:

"Seorang praktikan memerlukan dua macam larutan, yakni larutan A serta larutan B dalam percobaannya. Larutan A mempunyai kandungan bahan I dan bahan II berturut-turut 10 ml dan 20 ml. Namun untuk larutan B memiliki kandungan bahan I dan bahan II, berturut-turut 15 ml dan 30 ml. Larutan A dan larutan B tersebut akan dipakai dalam pembuatan larutan C dengan kandungan bahan I sedikitnya 40 ml dan bahan II sedikitnya 75 ml. Harga per ml larutan A ialah Rp5.000,00 dan per ml larutan B ialah Rp8.000,00. Buatkanlah model matematikanya supaya biaya pembuatan larutan C bisa ditekan sekecil-kecilnya!"



Gambar 2. Hasil Pekerjaan Peserta Didik B

Pada Gambar 2 bisa diamati ketidakmampuan peserta didik untuk menentukan jawaban dari 3 pertanyaan yang benar dengan menerapkan konsep secara logis. Dari empat kelas yang diamati terdapat peserta didik yang tidak bisa menjawab pertanyaan tersebut dengan tepat, sebesar 71%. Berdasarkan hal itu bisa diambil kesimpulan bahwa masih rendahnya kemampuan memahami konsep peserta didik terkhusus mengenai indikator menerapkan konsep secara logis. Berikut ini contoh jawaban yang diharapkan:

Diketahui:

x = banyak larutan A

y = banyak larutan B

Ditanya: model matematika dari masalah

Jawab:

kendala \ produk		Roti A (x)	Roti B (y)	Persediaan bahan
	Tepung terigu	x	$1,5y$	15
Telur	$0,5x$	y	10	

Membuat fungsi kendala mengacu pada kendalanya:

Dalam soal ini dipakai kata sedikitnya, maknanya ditandai ketaksamaannya " \geq ".

Bahan I: $10x + 15y \geq 40$ atau $2x + 3y \geq 8$

Bahan II: $20x + 30y \geq 75$ atau $2x + 3y \geq 15$

Jumlah larutan positif: $x \geq 0, y \geq 0$

Membuat fungsi tujuannya (sebagai fungsi biaya):

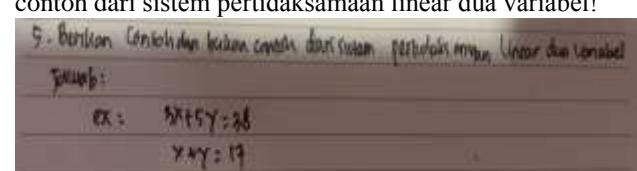
$$Z = 5.000x + 8.000y$$

Jadi, pemodelannya secara matematis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kendala: } & 2x + 3y \geq 8, 2x + 3y \geq 15, x \geq 0, y \geq 0 \\ \text{Fungsi tujuan: } & Z = 5.000x + 8.000y \end{aligned}$$

Soal no 5:

"Tuliskan masing-masing dua contoh serta yang bukan contoh dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel!"



Gambar 3. Hasil Pekerjaan Peserta Didik C

Soal di atas merupakan soal yang menguji peserta didik tentang indikator menyajikan contoh dan yang bukan contoh. Berdasarkan Gambar 3 tampak bahwa peserta didik masih bingung menyajikan contoh yang tidak merupakan contoh dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Dari empat kelas yang diamati terdapat peserta didik yang tidak bisa membuatkan jawaban yang tepat, sebesar 65%. Maka dari itu bisa diambil kesimpulan masih rendahnya bahwa kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep khususnya terkait dengan indikator pemberian contoh dan bukan contoh. Jawaban yang diharapkan dari soal di atas yaitu:

Contoh:

$$2x + y \leq 20 \quad \text{dan} \quad x + y \geq 45$$

$$x + 2y \leq 12 \quad \text{dan} \quad x + 2y \geq 60$$

$$x \geq 0, y \geq 0 \quad \text{dan} \quad x \geq 0, y \geq 0$$

Bukan contoh:

$$3x + 5y = 38 \quad \text{dan} \quad 9x - 4y = 33$$

$$x + y = 17 \quad \text{dan} \quad 2x - 3y = 12$$

Berdasarkan uraian di atas hanya sedikit dari peserta didik yang memberikan jawaban soal yang di berikan secara benar. Rendahnya kemampuan peserta didik terindikasi dari hal ini.

Pemahaman konsep matematis yang rendah bisa diamati juga mengacu pada rata-rata skor tes dalam memahami konsep yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Banyak Peserta Didik Kelas XI SMA N 2 Payakumbuh yang mencapai Nilai Tuntas Pada Penilaian Harian 2022/2023

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketuntasan (nilai ≥ 79)	
		Jumlah	Percentase (%)
XI MIPA 1	36	21	58,33%
XI MIPA 2	35	15	42,85%
XI MIPA 3	36	19	52,77%
XI MIPA 4	36	12	33,33%
XI MIPA 5	34	16	47,01%
XI MIPA 6	36	9	23,68%
XI MIPA 7	35	14	40%
XI MIPA 8	36	17	47,22%

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa kebanyakan peserta didik tidak mampu memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yakni 79. Kajian akan soal-soal yang disajikan untuk peserta didik mengungkapkan bahwa siswa dengan pemahaman konsep matematis yang kurang baik memiliki ketidakmampuan dalam memberikan jawaban soal dengan indikasi dalam memahami konsep yang jelas.

Sulitnya peserta didik memberikan jawaban soal pemahaman konsep matematis yang diberikan diperkirakan karena pada proses pembelajaran, mereka belum terlibat secara aktif. Tidak semua peserta didik memperhatikan saat pembelajaran berlangsung. Karena itulah pendidik harus lebih kreatif dalam menentukan model pembelajaran.[6] menyatakan bahwa pemilihan model pembelajaran guru, seperti pembelajaran berorientasi pendekatan tradisional, yang mengikutsertakan peserta didik ketika proses belajar sebagai pendengar, merupakan satu diantara faktor yang menjadi penyebab kurangnya pemahaman peserta didik pada topik matematika.

Berdasarkan fakta di lapangan ditemukan faktor yang memberikan pengaruh akan rendahnya dalam memahami konsep matematis peserta didik kelas XI SMA N 2 Payakumbuh adalah: model belajar yang digunakan pendidik masih cenderung mengarahkan peserta didik menerima apa yang diajarkan, mereka tidak dilibatkan dalam proses menemukan konsep dan cenderung mendengarkan penjelasan dari pendidik. Sehingga peserta didik belum ikut serta secara aktif saat belajar.

Peserta didik yang belum aktif saat pembelajaran menyebabkan pemahaman konsep matematis tidak berkembang, mereka menjadi kurang kreatif dalam melakukakan pemecahan masalah, dan menganggap

belajar matematika sulit, menyampaikan bahwa “Konsep-konsep merupakan dasar untuk berfikir, untuk belajar aturan-aturan, untuk memecahkan masalah dan akhirnya untuk mencapai hasil belajar yang baik”[7].

Menyikapi permasalahan yang berhubungan dengan kemampuan peserta didik yang rendah dalam memahami konsep matematis peserta didik, untuk itu diperlukan upaya serta inovasi dalam memperbaiki proses belajar[8].

Oleh karena itu, penggunaan model kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) ialah satu diantara pendekatan yang dianggap bisa diambil dalam mengatasi masalah tersebut. Pembelajaran dengan tipe TAI ialah proses belajar yang menggabungkan belajar individu dengan kooperatif. TAI dipilih karena dalam proses pembelajarannya modelproses belajar kooperatif tipe TAI menggabungkan kelebihan dari belajar kooperatif dan individual[9].

Model kooperatif tipe TAI mempunyai ciri khusus yakni masing-masing individu peserta didik mempelajari materi yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh pendidik[10]. Hasil yang dikerjakan secara individu dibawa ke kelompok untuk didiskusikan dan dilakukan pembahasan bersama, yang mana kemampuan peserta didik yang bervariasi dan sulit belajar secara individual dapat dipermudah dengan belajar kelompok, mereka bekerja sama dan saling mengoreksi hasilnya dalam kelompok dan akan dibuat jawaban baru untuk dipresentasikan serta dibahas secara bersama-sama di depan kelas[11].

Ada beberapa *argument* yang medorong penulis memilih belajar dengan *Team Assisted Individualization*. Pertama, TAI ialah model yang memberikan inovasi yang menjadikan peserta didik aktif saat belajar. Kedua, TAI mempunyai tahapan sederhana yang mudah diimplementasikan. Ketiga, belajar dengan TAI dapat dimodifikasi agar sesuai dengan kebutuhan setiap siswa. Karena salah satu aspek unik dari belajar matematika adalah menyelesaikan teka-teki matematika yang beragam, apakah itu dapat diterapkan pada situasi dunia nyata atau tidak, pendekatan pembelajaran kooperatif TAI semacam ini dapat digunakan dalam proses tersebut.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mencari tahu, menganalisis dan memberikan deskripsi mengenai peserta didik dalam memahami konsep matematis yang dibelajarkan dengan kooperatif tipe TAI lebih baik dari pada yang dibelajarkan dengan model konvensional kelas XI SMA N 2 Payakumbuh.

METODE PENELITIAN

Studi ini ialah *quasy experiment* (eksperimen semu) yang dirancang menggunakan *Static Group Design*. Dalam rancangan ini diperlukan 2 kelompok acak, kelompok yang satunya sebagai eksperimen dibelajarkan dengan *Team Assisted Individualization* namun untuk kelompok kontrol tanpa pemberian perlakuan atau pembelajaran konvensional.

Berikut merupakan rancangan penelitian *Static Group Design*.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN STATIC GROUP DESIGN

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	0
Kontrol	—	0

Untuk mencari kelas sampel untuk penelitian, pertama-tama dilaksanakan uji kesamaan rata-rata dari 8 kelas yang ada yakni, XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5, XI MIPA 6, XI MIPA 7, XI MIPA 8. Untuk melakukan uji kesamaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas homogenitas.

Mengikuti prosedur penarikan sampel, sampel kelas—kelompok eksperimennya kelas XI MIPA 1—dankelompok kontrolnya kelas XI MIPA 3—diperoleh dengan cara memilih sampel secara acak (simple random sampling). Variabel dependen dan variabel independen merupakan variabel dalam penelitian ini. Sebagai variabel bebas, model pembelajaran tradisional digunakan pada kelompok kontrol dan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization diterapkan pada kelompok eksperimen. Sedangkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika merupakan variabel terikat.

Instrumen penelitian pada studi ini berupa soal tes akhir. Hasil ujian akhir kelas eksperimen menunjukkan seberapa baik siswa mampu memahami ide-ide matematis seperti yang ditunjukkan oleh indikatornya. Soal esai digunakan untuk menilai pengetahuan siswa terhadap mata pelajaran matematika. Dengan menggunakan software Minitab, hasil pengujian akhir diperiksa menggunakan statistik t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

a. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Perbandingan pemahaman konsep matematis peserta didik yang dibelajarkan melalui model kooperatif tipe TAI (kelas eksperimen) dengan peserta didik yang dibelajarkan memakai model konvensional (kelas kontrol) diamati dari perolehan tes pemahaman konsep matematis berupa soal uraian sebanyak 8 butir soal. Tes dilaksanakan.

Pada akhir penelitian setelah perlakuan. Tes dijalankan pada pertemuan akhir yakni pada tanggal 27 Oktober 2022 di kelompok eksperimen dan 26 Oktober 2022 di kelompok kontrol. Tes pada kelompok eksperimen melibatkan 36 orang peserta didik dan pada kelompok kontrol melibatkan oleh 36 orang peserta didik.

Berikut ini jumlah, rerata, skor paling tinggi, skor paling rendah, dan simpangan baku dari perolehan tes akhir kemampuan memahami konsep matematis peserta

didik untuk kelompok eksperimen dan kontrol yang bisa diamati pada Tabel 3.

TABEL 3
HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Simpangan Baku
Eksperimen	36	18,42	21,00	14,00	1,92
Kontrol	36	17,00	20,00	10,00	2,07

Tabel 3 memperlihatkan rerata untuk skor tes kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Rerata skor tes di kelompok eksperimen ialah 87,70 dan untuk rerata nilai tes di kelas kontrol ialah 80,85. Simpangan baku kelompok eksperimen lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Simpangan baku di kelompok eksperimen ialah 9,01 dan simpangan baku di kelompok kontrol ialah 9,72. Skor paling tinggi di kelompok eksperimen ialah 100 dan kelompok kontrol 95,24. Skor paling rendah di kelompok eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Skor paling rendah di kelompok eksperimen ialah 66,67 dan skor paling rendah di kelompok kontrol ialah 47,62.

TABEL 4
PERSENTASE PESERTA DIDIK BERDASARKAN HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kelas	Indikator	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
		%	%	%	%
E	1		100		
K			100		
E	2	91,7	8,3		
K		58,3	41,7		
E	5			80,6	19,4
K				72,2	27,8
E	3	80,6	11,1	8,3	
K		69,4	19,4	2,8	8,3
E	4	72,2	8,3	16,7	
K		30,6	55,6	11,1	2,8
E	6	63,9	33,3	2,8	
K		47,2	50	2,8	
E	7	61,1	33,3	5,6	
K		63,9	22,2	13,9	
E	8	47,2	38,9	13,9	
K		45,7	22,8	28,5	2,8

Tabel 4 ditunjukkan bahwa untuk setiap indikator dalam memahami konsep matematis banyak peserta didik di kelompok eksperimen dengan peroleh skor

maksimum lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol kecuali pada indikator tujuh dimana kelas kontrol lebih banyak memperoleh skor maksimal.

Rerata skor setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk lebih jelasnya bisa diamati pada Tabel 5.

Indikator	1	2	3	4	5	6	7	8
Kelas Eksperimen	2	2,92	0,81	2,72	2,53	2,61	2,56	2,28
Kelas Kontrol	2	2,58	0,69	2,50	2,14	2,44	2,50	2,14

Tabel 5. Rerata Skor Setiap Indikator Tes Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 4. terlihat jelas bahwa rerata skor tiap indikator dalam memahami konsep matematis pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada yang kontrol.

2. Analisis Data

Analisis data uji pemahaman konsep matematika dilaksanakan dengan maksud untuk melakukan pengujian hipotesis penelitian. Sebelum menentukan uji hipotesis yang dipakai, pertama-tama dilakukan uji normalitas lalu kemudian uji homogenitas varians berbantuan software Minitab.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bermaksud untuk menentukan normal atau tidaknya distribusi kedua sampel. Uji yang dipakai ialah uji *Anderson-Darling*. Berdasarkan perolehan uji normalitas yang sudah dilaksanakan, diperoleh bahwa *P-value* kelompok eksperimen ialah 0,060 dan *P-value* kelompok kontrol ialah 0,062. Dikarenakan *P-value* yang didapatkan $> 0,05$ maka bisa diambil kesimpulan bahwa kedua kelas memiliki distribusi yang normal.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bermaksud menentukan apakah homogen atau tidaknya variansi kedua kelompok. Pengujiannya memakai uji-F. Berdasarkan perolehan uji homogenitas variansi yang sudah dilaksanakan pada kedua kelompok sampel, diperoleh bahwa *P-value* dengan besar 0,288 memperlihatkan bahwa skor *P-value* yang diperoleh $> 0,05$ artinya kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bermaksud untuk mencari tahu diterima atau ditolaknya hipotesis penelitian, atau apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang dibelajarkan melalui model TAI lebih baik dari pada peserta didik yang dibelajarkan melalui belajar konvensional. Karena data yang di peroleh mempunyai distribusi normal dan bervariansi homogen maka pengujian hipotesis dilakukan memakai uji-t.

Berdasarkan perolehan analisis uji hipotesis, diperoleh *P-value* dengan besar 0, maknanya *P-value* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan penerimaan H_1 .

B. Pembahasan

Pemahaman konsep matematis peserta didik pada studi ini diamati dengan mengacu pada hasil tes pemahaman konsep matematis yang disajikan di akhir penelitian, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pemahaman konsep matematis memiliki delapan indikator.

Diketahui bahwa skor rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol berdasarkan deskripsi dan analisis hasil tes akhir pemahaman gagasan yang telah dilaksanakan. Selain itu, ditemukan bahwa kinerja kelompok eksperimen pada tes pemahaman konsep matematika lebih unggul daripada kelompok kontrol mengacu pada pengujian hipotesis yang dilaksanakan dengan memakai software-assisted t-test Minitab.

Hal ini terjadi karena pengaruh dari implementasi model belajar kooperatif tipe TAI pada proses belajar di kelompok eksperimen. Model kooperatif tipe TAI ini sangat memudahkan peserta didik pada kemampuan dalam memahami konsep matematis yang mana tiap tahapnya memudahkan peserta didik dalam menemukan konsepnya sendiri secara bertahap dan berkesinambungan yang bisa membuat peserta didik lebih mengingat apa yang ditemukannya sendiri [12]. Dalam hal ini, fungsi guru hanya sebatas bertindak sebagai pembimbing jika siswa melakukan kesalahan pada saat mengonstruksi atau menyempurnakan konsep yang telah mereka temui. Selain itu, paradigma proses belajar dengan kooperatif tipe TAI memungkinkan peserta didik untuk belajar sambil bekerja dan menjaga mereka agar tidak bosan saat belajar. Pelaksanaan pembelajaran terdiri dari tujuh pertemuan. Pada pertemuan pertama sampai pertemuan keenam, di setiap akhir pembelajarannya dilaksanakan kuis. Pertemuan keenam juga demikian, dengan indikatornya memuat pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Pada pertemuan ketujuh dilaksanakan tes kemampuan memahami konsep matematis.

Pada model pembelajaran langsung di kelas kontrol, pendidik memberikan konsep dengan menyajikan informasi tahap demi tahap. Konsep tersebut langsung digunakan oleh peserta didik untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis data, peserta didik yang mendapat perlakuan model kooperatif tipe TAI lebih unggul dalam hal memahami konsep matematika daripada siswa yang belajar di kelas konvensional di kelas XI SMA N 2 Payakumbuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih unggul dibandingkan peserta didik yang dibelajarkan secara konvensional pada kelas XI SMA N 2 Payakumbuh TP. 2022/2023.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas kemurahan, rahmat, dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian dan penulisan jurnal ini serta atas bantuan dan dukungan dari beberapa pihak lain yang telah menambah penghargaan penulis. Terima kasih khusus untuk ibu, keluarga, dan teman-teman tercinta yang tidak pernah berhenti mendoakan, menginspirasi, dan menyemangati penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para pendidik dan siswa SMA N 2 Payakumbuh yang telah memberikan bantuan demi suksesnya penyelesaian penelitian dan penulisan jurnal, serta para dosen pembimbing, dosen penguji, dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP, dan para dosen.

REFERENCES

- [1]. Purba, A. 2019. *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik*. Mosharafa: jurnal pendidikan matematika, 8(2), 191-202
- [2]. Leinwand, S. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. National Council of Teachers of Mathematics, Incorporated.
- [3]. Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 120–135.
- [4]. Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. 2018–2019.
- [5]. Mawarni, D., & Amalita, N. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 13 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 8(3), 77–82.
- [6]. Elga Saputra. (2018). *Pengaruh Model Teams Assisted Individualization (Tai) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Kelas VIII Smp N 3 Sitiung*. IAIN Batusangkar.
- [7]. Dian Novitasari. (2016). *Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik*. Jurnal Pendidikan matematika & matematika, Vol 2 No 2,Desember 2016,Universitas Muhammadiyah Tangerang, Banten
- [8]. Nofianti, E. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Di Madrasah Tsanawiyah Nurul Iman Kota Jambi*. UIN Sulthan Thaha Saifuddin.Jambi
- [9]. Purnomo, E., Rahayu, W., & Sudrajat, A. (2019). *The Effect of TAI (Team Assisted Individualization) Cooperative Learning Model and Expository Model with Open-Ended Approach to Mathematical Connection Ability Reviewed From Initial Mathematical Abilities*. *American Journal of Educational Research*, 7(8), 530–536. <https://doi.org/10.12691/education-7-8-1>.
- [10]. Siska Herlina Manalu dan Arisan Candra Nainggolan. (2018). Pengaruh model pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik smpn 2 satu atap patumbak” *Jurnal pendidikan Matematika* volume 3 nomor 1, Mei 2018.
- [11]. Priansa, D. J. (2017). Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran. Bandung: CV Pustaka Setia.
- [12]. Madina Daulay. (2017). *Upaya Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Matematika peserta didik melalui Penerapan Model Team Assisted Individualization (TAI) pada Materi SPLDV di Kelas VIII-2 SMPN 1 Barumun Tengah*. Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan.