

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Teknik *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X

Tahlily Zakiyah Nur¹, Fitria Zana Kumala^{1*}

¹*Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Saifuddin Zubri Purwokerto*

*E-mail: fitriazana@uinsaizu.ac.id

ABSTRACT. This study aimed to determine the effect of the Team-Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model with make-a-match techniques on the ability to understand mathematical concepts of class X students of SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen, Banyumas Regency. The research method used is a field study with an experimental method. The research sample consisted of 38 students who were taken from the study population, so the sample used was a saturated sample of 38 students. Data collection techniques in the form of tests the form of pretests, and posttests to measure the ability to understand mathematical concepts. The data analysis technique uses normalized Gain (N-Gain). The results showed that there was an influence of the Team Assisted Individualization (TAI) type cooperative learning model with the make-a-match technique on the ability to understand mathematical concepts of class X students of SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen, Banyumas Regency, as evidenced by the higher average N-Gain of the experimental class the average N-Gain control class is $0.60 > 0.26$.

Keywords: ability to understand mathematical concepts; make a match technique; tai cooperative type

ABSTRAK. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik *make a match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen Kabupaten Banyumas. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi lapangan dengan metode eksperimen. Sampel penelitian berjumlah 38 siswa yang diambil secara keseluruhan dari populasi penelitian, sehingga sampel yang digunakan adalah sampel jenuh sejumlah 38 siswa. Teknik pengumpulan data berupa tes yang berbentuk *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Teknik analisis data menggunakan Gain ternormalisasi (*N-Gain*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik *make a match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen Kabupaten Banyumas, dibuktikan dengan rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yang lebih tinggi dari rata-rata *N-Gain* kelas kontrol yaitu $0.60 > 0.26$.

Kata kunci: kooperatif tipe tai; kemampuan pemahaman konsep matematis; teknik *make a match*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan bernalar secara logis yang berhubungan dengan angka (Nurmanita & Surya, 2017). Matematika juga merupakan cabang ilmu pengetahuan yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Tanpa disadari, matematika selalu digunakan setiap saat. Matematika dipelajari disatuan pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (PT). Dalam Matematika terdapat banyak permasalahan yang sering ditemui siswa. Beberapa permasalahan yang sering ditemui yaitu siswa kurangnya minat siswa akan pelajaran

matematika yang dikarenakan matematika dianggap pelajaran yang sulit. Pelajaran matematika dikalangan siswa menjadi pelajaran yang membosankan bahkan menakutkan bagi siswa. Faktor utama dari permasalahan tersebut ialah siswa dalam proses memahami materi matematika merasa kesulitan sehingga siswa kurang menyukai bahkan membenci matematika.

Pemahaman akan materi khususnya matematika perlu perhatian yang khusus dari guru matematika. Guru diberikan tanggung jawab untuk mengajarkan siswa bagaimana proses memahami materi. Proses memahami materi ini salah satunya dengan paham akan konsepnya. Pemahaman akan konsep matematika harus dimiliki seorang siswa agar dapat menyelesaikan masalah matematika. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika apabila dapat memahami konsep dengan baik.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa saat menguasai nilai filosofis, makna, dan maksud dari suatu pokok bahasan materi matematika yang akurat, tepat, luwes dan efisien (Kesumawati, 2008). Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah proses menggunakan simbol untuk mewakili konsep, menerapkan perhitungan sederhana, dan merumuskan strategi penjelasan (Aledya, 2019). Pemahaman konsep matematika bagi siswa menjadi penting karena siswa dapat menerapkan sekaligus menyelesaikan permasalahan dalam matematika dengan benar. Siswa sudah paham konsep maka siswa dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam soal yang telah disajikan. Siswa tidak hanya sekedar menghafalkan rumus, tetapi tahu dari mana rumus diperoleh. Realitanya siswa mengalami kesulitan pada proses memahami suatu konsep matematika. Masalah tersebut diantaranya kurangnya penguasaan dalam menyatakan ulang suatu konsep, kurangnya penguasaan membedakan contoh dan contoh kontra (lawan contoh). Dampak kurang optimalnya pemahaman dan penguasaan matematika yang dimiliki siswa pada pembelajaran matematika adalah akibat masih berpusatnya pembelajaran matematika pada guru dan guru kurang memperhatikan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

Hasil observasi di lokasi penelitian khususnya kelas X di SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen pada tanggal 9 November 2021 menunjukkan bahwa terdapat permasalahan yang ditemui yaitu rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Permasalahan tersebut meliputi siswa yang kesulitan dalam menyatakan ulang suatu konsep, belum sesuai siswa dalam mengklasifikasikan obyek berdasarkan syarat dipenuhinya suatu konsep, siswa tidak dapat mengidentifikasi sifat operasi maupun konsepnya, siswa dalam menerapkan konsep kurang tepat.

Berdasarkan pengamatan saat observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh gambaran siswa kurang memperhatikan guru pada saat pemberian materi dengan penerapan pembelajaran konvensional metode ceramah. Siswa belum paham materi yang dipelajari dibuktikan dengan siswa kesulitan saat menerapkan konsep dalam latihan soal yang diberikan guru. Faktor rendahnya pemahaman akan konsep matematika siswa diantaranya siswa belum siap dalam menerima materi, siswa mengantuk, siswa masih sibuk bercanda dengan teman sebelah, siswa sibuk memainkan ponselnya secara diam-diam, siswa ada yang melamun, selain itu guru dalam menerangkan materi masih menerapkan model pembelajaran yang membuat siswa jenuh dan kurang aktif selama pembelajaran.

Berdasarkan kurikulum 2013, indikator kemampuan pemahaman konsep adalah menyatakan ulang konsep, mengklarifikasi objek berdasarkan syarat dipenuhinya membentuk konsep, mengidentifikasi sifat-sifat konsep atau operasi, menerapkan konsep, memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep, menyajikan konsep diberbagai macam bentuk representasi matematis, mengaitkan berbagai konsep dalam atau luar matematika, dan mengembangkan syarat perlu suatu konsep (Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, 2018). Penerapan kooperatif tipe TAI sebagai solusi terkait permasalahan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang rendah. Tahap belajar secara mandiri dan diskusi kelompok dapat meningkatkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, terutama pada indikator 3,4,6, dan 7. Selain itu, tahap guru memberikan arahan pada setiap kelompok dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator 1,2,4, dan 5 (Ningsih, 2019). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan proses pembelajaran dimana masing-masing kelompok memiliki anggota yang

heterogen dengan kemampuan berbeda sehingga dapat menyelesaikan permasalahan matematika melalui diskusi kelompok.

Guru pada tahap pemberian kuis kecil menerapkan teknik *make a match*. Suatu pendekatan konseptual yang memberikan pengetahuan kepada siswa untuk memahami konsep secara menyenangkan, efektif, dan aktif sehingga suatu konsep mudah dipahami (Huda, 2019). Guru menyiapkan 2 kartu berupa kartu soal dan jawaban. Siswa diberikan tanggung jawab untuk mencocokkan kartu yang dipegang dengan siswa lainnya sehingga dalam proses ini pemahaman siswa dapat meningkat.

METODE

Penelitian lapangan dengan metode eksperimen merupakan penelitian yang diterapkan oleh peneliti. Eksperimen dimaksudkan adanya pengaruh berupa *treatment*. *Treatment* kelas eksperimen berupa model pembelajaran kooperatif TAI dengan teknik *make a match*, sedangkan *treatment* kelas kontrol berupa metode ceramah. Terkait desain penelitian, peneliti menggunakan *Quasi experimental* yaitu pemberian *pretest* dan *posttest* pada sampel penelitian (Sugiono, 2015). Populasi penelitian adalah sejumlah 38 siswa yang terdiri dari 20 siswa kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM) dan 18 siswa Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Penelitian ini menggunakan sampel jenuh dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Digunakan undian untuk menentukan kelas mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil undian, kelas yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas X TBSM dan kelas yang dijadikan sebagai kelas kontrol adalah kelas X TKJ.

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik *make a match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen Kabupaten Banyumas. Selanjutnya, pengumpulan data berupa tes yakni pembagian *pretest* dan *posttest* kepada siswa.

Tabel 1. Desain Penelitian

O₁	X	O₂
O₃		O₄

Keterangan:

X: *Treatment* /perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Team-Assisted Individualization* (TAI) dengan teknik *make a match*

O₁: *pretest* kelas eksperimen

O₂: *posttest* kelas eksperimen

O₃: *pretest* kelas kelas kontrol

O₄: *posttest* kelas kontrol

Peneliti melakukan uji coba kepada siswa kelas XI TKJ sebelum *pretest* dan *posttest* diberikan kepada sampel penelitian untuk mengetahui tes tersebut dinyatakan valid dan reliabel atau tidak. Uji korelasi *Product Moment Pearson* digunakan untuk pengujian validitas dan uji *Alpha Cronbach* untuk pengujian reliabilitasnya. Perbandingan harga *r* tabel dengan *r_{xy}* product moment pearson untuk mengetahui valid atau tidak validnya suatu tes. Soal dengan kriteria $r_{xy} \geq r \text{ tabel}$ dinyatakan valid sedangkan soal dengan kriteria $r_{xy} < r \text{ tabel}$ dinyatakan tidak valid (Syam, 2011). Perolehan nilai *r* tabel product moment didapatkan dari tabel *r* product moment tabel dengan taraf kesalahan 5%.

Apabila instrumen tes sudah dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya sampel penelitian pada dua kelas diberikan tes. Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian *treatment* diperoleh dari skor *pretest* dan skor *posttest*. Dari paparan tersebut, analisis datanya peneliti menggunakan uji Gain Ternormalisasi. Rumus uji Gain Ternormalisasi:

$$\text{Gain Ternormalisasi} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{SMI} - \text{Skor Pretest}} \quad (1)$$

Keterangan:

SMI: Nilai tertinggi dari hasil yang didapatkan (100)

Untuk nilai *N-Gain* dapat diinterpretasikan dalam beberapa kriteria sebagai berikut: (Rostina Sundayana, 2014)

Tabel 2. Kriteria *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria
$-1,00 \leq \mathbf{N-Gain} < 0,00$	Terjadi Penurunan
$\mathbf{N-Gain} = 0,00$	Tetap
$0,00 < \mathbf{N-Gain} < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq \mathbf{N-Gain} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq \mathbf{N-Gain} \leq 1,00$	Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan pembelajaran selama lima kali. Proses pembelajaran dilaksanakan pada kelas X SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 12 -27 januari 2022.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Merupakan proses mengubah suatu bentuk ke bentuk lain, menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep, menerapkan perhitungan sederhana dan merumuskan strategi penyelesaian (Huda, 2019). Pemahaman konsep seorang siswa dapat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya (1) Penggunaan model/ alat-alat untuk belajar; (2) Interaksi; (3) Berpikir reflektif siswa.

Berdasarkan kurikulum 2013(Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, 2018), indikator kemampuan pemahaman konsep yakni (1) menyatakan ulang konsep, (2) mengklarifikasi objek berdasarkan syarat dipenuhinya membentuk konsep, (3) mengidentifikasi sifat-sifat konsep atau operasi, (4) menerapkan konsep, (5) memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep, (6) menyajikan konsep diberbagai macam bentuk representasi matematis, (7) mengaitkan berbagai konsep dalam atau luar matematika, (8) mengembangkan syarat perlu suatu konsep.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Pembelajaran yang berusaha mengadaptasi pembelajaran secara akademik dengan perbedaan individual siswa (Aledya, 2019). Penerapan metode untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan cara pembagian kelompok secara heterogen (campuran) kemudian terstruktur yang dapat mengembangkan kecakapan sosial (Huda, 2019). Adapun tahapan dalam penerapan model ini, yaitu *Placement test* (pemberian pretest), *Study Creative* (siswa belajar mandiri), *Team* (pembentukan kelompok), *Team study* (diskusi kelompok), *Teaching Group* (pemberian arahan oleh guru), *Fact Test* (kuis kecil), *Team Scored and Team Recognition* (pemberian skor dan perhitungan skor), *Whole Unit* (pemberian penegasan oleh guru). Beberapa kelebihan diterapkannya kooperatif tipe TAI adalah (1) Mengurangi kecemasan; (2) kelompok memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan masalah; (3) Bantuan siswa pintar terhadap siswa yang lemah;(4) Menggantikan bentuk persaingan menjadi bentuk saling kerjasama; (5) keaktifan siswa selama pembelajaran;(6) Siswa belajar menghargai perbedaan (Shoimin, 2013).

Penerapan kooperatif tipe TAI mempunyai langkah-langkah (Amin dan Linda Yurike Susan, 2022) yaitu (1) Pemberian *pretest* kepada siswa, (2) Siswa belajar secara mandiri dengan materi sudah disiapkan oleh guru, (3) Pembentukan kelompok, (4) Kerja kelompok, (5) Siswa setiap kelompoknya diberikan arahan oleh guru, (6) Pemberian kuis kecil, (7) Pemberian skor berdasarkan kinerja kelompok, (8) Pemberian penegasan oleh guru sebelum pembelajaran selesai.

Teknik Make a Match

Pendekatan konseptual yang memberikan pengetahuan kepada siswa untuk memahami konsep secara menyenangkan, efektif, dan aktif sehingga suatu konsep mudah dipahami merupakan teknik *make a match* (Shoimin, 2013). Beberapa kelebihan diterapkannya teknik *make a match* adalah (1) pembelajaran berlangsung dengan suasana kegembiraan dan menyenangkan; (2) Kerjasama dalam setiap kelompok dapat berjalan secara dinamis; (3) tumbuhnya sifat gotong-royong antar siswa selama pembelajaran. Penerapan teknik ini dilaksanakan saat pemberian kuis kecil. Siswa diberikan tanggungjawab untuk mencari pasangan dari kartu siswa pegang. Tugas siswa mencari pasangan kartu sembari belajar dan mengingat materi.

Instrumen berupa tes dengan pemberian *pretest* dan *posttest* yang diuji validitas dan reabilitasnya sebelum digunakan pada penelitian. Berdasarkan uji validitas, diperoleh nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ sehingga dari 8 item soal dinyatakan valid sehingga instrumen tes dapat digunakan. Selanjutnya untuk mengetahui reliabel tidaknya suatu instrumen tes maka dilakukan pengujian reliabilitas dengan menggunakan Alpha Cronbach. Jika $r_i > 0.60$ maka instrumen dinyatakan reliabel (Haryadi Sarjono & Winda Julianita, 2013). Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menghitung nilai dari *Alpha Cronbach* ($r_{hitung} = r_i$). Setelah memperoleh hasilnya kita dapat mengetahui kriteria dari hasil reliabilitasnya. Kriteria dalam penentuan keputusan uji reliabilitas yaitu jika $r_i > 0,60$. Dari perhitungan, nilai *Alpha Cronbach* yaitu 0,722 yang berarti $r_i > 0,60$ sehingga dapat dibuktikan instrumen tes yang digunakan telah reliabel. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi Guilford, nilai r_i termasuk pada kategori tinggi dengan intervalnya $0,70 \leq r_i < 0,90$.

Selanjutnya, nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		E	K	E	K
1.	Nilai Tertinggi	28,12	40,62	87,5	81,25
2.	Nilai Terendah	9,37	3,12	31,25	15,62
3.	Rata-rata	17,50	24,82	66,55	44,44

Berdasarkan tabel 3 tersebut, *pretest* pada kelas eksperimen nilai tertinggi sebesar 28,12, nilai terendah 9,37, rata-ratanya 17,50 dan hasil *posttest*nya rata-ratan 66,55, nilai tertinggi sebesar 87,5, nilai 31,25 merupakan nilai terendah sedangkan *pretest* kelas kontrol meliputi nilai tertinggi sebesar 40,62, nilai terendah sebesar 3,12, rata-ratanya 24,82 dan hasil *posttest*nya dengan nilai tertinggi 81,25, nilai terendah 15,62, rata-ratanya 44,44.

Setelah didapatkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dilakukan uji Gain ternormalisasi (*N-Gain*). Data statistik *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Data Statistik *N-Gain*

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	20	18
Skor tertinggi	0.83	0.74
Skor terendah	0.19	-0.05
Rata-rata	0.60	0.26

Dari data statistik pada Tabel 4, diketahui bahwa rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen adalah sebesar 0.60, skor terendah adalah sebesar 0.19 dan skor tertinggi adalah sebesar 0.83. Selanjutnya, rata-rata *N-Gain* pada kelas kontrol adalah sebesar 0.26, skor terendah adalah sebesar 0.05, dan skor tertinggi adalah sebesar 0.74.

Tabel 5. Distribusi Nilai *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Indeks	Kriteria	Frekuensi		Persentase	
		E	K	E	K
$-1,00 \leq \mathbf{N-Gain} < 0,00$	Terjadi Penurunan	-	2	-	11%
$\mathbf{N-Gain} = 0,00$	Tetap	-	2	-	11%
$0,00 < \mathbf{N-Gain} < 0,30$	Rendah	1	7	5%	39%
$0,30 \leq \mathbf{N-Gain} < 0,70$	Sedang	15	6	75%	33%
$0,70 \leq \mathbf{N-Gain} \leq 1,00$	Tinggi	4	1	20%	6%
Jumlah		20	18	100%	100%

Berdasarkan Tabel 5 tersebut diperoleh data bahwa pada kelas eksperimen terbagi menjadi tiga kriteria dimana untuk kriteria tinggi dengan persentase 20% terdapat 4 siswa, kriteria sedang dengan persentase 75% terdapat 15 siswa, dan kriteria rendah dengan persentase 5% terdapat 1 siswa. Selanjutnya, pada kelas kontrol terbagi menjadi lima kriteria dimana untuk kriteria tinggi dengan persentase 6% terdapat 1 siswa, kriteria sedang dengan persentase 33% terdapat 6 siswa, kriteria rendah dengan persentase 39% terdapat 7 siswa., kriteria tetap dengan persentase 11% terdapat 2 siswa, dan kriteria terjadi penurunan dengan persentase 11% terdapat 2 siswa.

Rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen adalah 0.60 lebih unggul daripada rata-rata *N-Gain* kelas kontrol yaitu sebesar 0.26 sehingga treatment yang diberikan berupa model pembelajaran kooperatif TAI dengan teknik *make a match* selama pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Guru dalam memberikan kuis kecil dengan menerapkan teknik *make a match* dapat memberikan pengetahuan kepada siswa untuk memahami konsep secara menyenangkan, efektif, dan aktif sehingga menjadikan suatu konsep lebih mudah dipahami.

Penelitian sebelumnya terkait dengan penerapan kooperatif tipe TAI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengungkapkan bahwa model ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikarenakan pada tahap siswa belajar secara mandiri dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dijabarkan pada indikator menyatakan ulang konsep, mengklarifikasi objek berdasarkan persyaratan membentuk konsep, menerapkan konsep, memberikan contoh konsep yang dipelajari (Ningsih, 2019).

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang terkait penerapan model kooperatif tipe TAI. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Amelia Sidik yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI berpotensi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Manfaat dari model pembelajaran ini dapat diperoleh jika siswa berperan aktif selama pembelajaran dan guru bisa mengarahkan siswa untuk lebih mendalami materi yang dipelajari (Shoimin, 2013). Selain itu beberapa penelitian juga menunjukkan penerapan model kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa seperti penelitian yang dilakukan oleh Kamal & Huriaty (2020), Mertayasa, (2021), juga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan hasil penelitian Utami & Sucipto (2017), serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wendra, Nurhayati, & Hilali, (2020).

Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe TAI ini cocok diterapkan dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran dengan penerapan kooperatif TAI dengan teknik *make a match*, keaktifan siswa, dan pengarahan guru dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0.60 masuk pada kategori sedang dengan interval $0,30 \leq N-Gain < 0,70$ lebih besar dari pada rata-rata *N-Gain* kelas kontrol yaitu sebesar 0.26 masuk pada kategori rendah dengan interval $0,00 < N-Gain < 0,30$. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik *make a match* ini berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMK Plus Tunas Bangsa Kebasen Kabupaten Banyumas.

REFERENSI

- Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa. *Research Gate*. (May).0–7.
- Amin & Susan. L, Y. (2022). *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM.
- Hendriana, H., Rohaeti, E, E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematis Siswa* (N. F. Latif, Ed.). Bandung.
- Huda, M. (2019). *Cooperative Learning Mode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kamal, S., & Huriaty, D. (2020). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Turunan Fungsi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI). *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 164–173. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.9276>
- Maratussholihah, M., Putra, D. A., & Setiawan, F. (2020). Analisis Model Pembelajaran Team-Assisted Individualization (TAI) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 6(3), 238–245. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n3.p238-245>
- Mertayasa, I. W. (2021). Aplikasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 301–308. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i3.34999>
- Ningsih, S. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Berbantuan Mediapuzzle Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis SISWA MTsN 3 Mataram* (Tesis). Universitas Islam Negeri Mataram.. Mataram.
- Nurmanita, & Surya, E. (2017). Membangun Kemampuan Penalaran Matematis (Reasoning Mathematics Ability) Dalam Pembelajaran Matematika. *Research Gate*. (December).
- Sarjono, H., & Julianita, W. (2013). *SPSS vs LISREL: Sebuah Pengantar, Aplikasi untuk Riset*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Shoimin, A. (2013). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*. Bandung: Alfabeta.
- Syam, I. F. (2014). *Pengaruh Metode Accelerated Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.

- Utami, S., & Sucipto, L. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Paedagogia. FKIP UMMat*, 8(1), 32. <https://doi.org/10.31764/paedagogia.v8i2.78>
- Wendra, B., Nurhayati, N., & Hilali, H. El. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMA. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.21580/square.2020.2.1.5454>.