

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA

Emma Marsaulina<sup>1</sup>, Mumun Syaban<sup>1</sup>, Elly Retnaningrum<sup>1</sup>

<sup>123</sup>Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana

<sup>1</sup>emmamarsaulina.em@gmail.com

### ABSTRAK

*Matematika merupakan pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan, tanpa disadari matematika sering diterapkan dalam menyelesaikan setiap masalah kehidupan. Dalam era globalisasi ini individu dihadapkan harus inovatif, salah satu penunjang inovatif adalah mampu memecahkan suatu masalah. Namun ditemui di lapangan siswa terbiasa oleh soal rutin dan ternyata siswa sulit mengerjakan soal dalam bentuk pemecahan masalah, terlebih dengan kemampuan awal matematis siswa yang berbeda-beda. Tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan merencanakan penyelesaian masalah sampai dengan memberikan kesimpulan. Tujuan penelitian ini ialah menguji efektivitas model pembelajaran Team Assisted Individualization terhadap pelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini ialah siswa SMA Negeri 11 Bandung dan sampel ditentukan dengan cara purposive sampling. Terdapat kelas XI IPA 3 sebagai kelas control yang terdiri dari 31 siswa dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 30 siswa. Instrumen penelitian ini adalah tes uraian dengan instrumen penunjangnya adalah RPP dan lembar observasi sebanyak tiga kali pertemuan. Data yang digunakan berupa pretest dan posttest. Data hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan software SPSS untuk melihat efektivitas model pembelajaran Team Assisted Individualization. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji anova dua jalur menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis jika diukur berdasarkan kemampuan awal siswa dan model pembelajaran, tanpa menghubungkan keduanya.*

*Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, Kemampuan Awal Siswa, Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI)*

### **Info Artikel**

*Dikirim: 16 Desember 2019*

*Direvisi: 23 Desember 2019*

*Diterima: 30 Desember 2019*

### **Cara Sitasi**

*Marsaulina, E., Syaban, E., & Retnaningrum, E. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. INTERMATHZO: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika, 4(2), 94-102.*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada semua jenjang pendidikan. Matematika adalah ilmu yang pasti dan kongret, juga merupakan ilmu real yang dapat langsung diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan matematika menjadi ilmu yang penting, karena dapat melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

*National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)* menetapkan pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan yang harus diperoleh siswa mulai dari taman kanak-kanak hingga kelas 12. Salah satu isi dari standar proses yang ditetapkan oleh

NCTM adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang penting bagi siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan, baik siswa sekolah dasar (SD), siswa menengah pertama (SMP), dan siswa menengah atas (SMA).

Shodikin (2014) mengemukakan bahwa hasil uji coba soal kemampuan pemecahan masalah yang ia teliti di salah satu SMA di kota Bandung, menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa baru mencapai 36%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih terpaku dengan soal-soal rutin yang diberikan oleh guru, dan sedikit kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal dalam bentuk pemecahan masalah maupun soal-soal yang

mengharuskan siswa berpikir tingkat tinggi.

Hal ini sejalan dengan pengalaman peneliti pada kegiatan PPL (Program Pengenalan Lapangan) di salah satu SMA di kota Bandung yang mayoritas siswanya memiliki potensi yang baik di bidang matematika namun ketika siswa diberikan soal tak rutin, siswa kesulitan dalam mencari penyelesaian mengenai soal tersebut. Hal ini juga dipengaruhi dengan kemampuan awal siswa yang berbeda-beda. Kemampuan siswa dalam mencari penyelesaian mengenai sebuah soal merupakan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA masih belum maksimal.

Salah satu usaha yang dapat meminimalisir masalah ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Model pembelajaran kooperatif tipe *Individualization Team Assisted (TAI)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dalam standar isi pada Permendiknas No.22 Tahun 2006 dinyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh adalah salah satu dari tujuan mata pelajaran matematika.

Menurut Solso (dalam Mawaddah, 2015) pemecahan masalah adalah suatu pemikiran langsung secara terarah dalam menemukan solusi suatu masalah yang spesifik. Sedangkan Siswono (dalam Ana Ari & Abdul Haris, 2013) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah upaya individu untuk merespon atau halangan di mana jawaban belum tampak jelas. Dengan demikian pemecahan masalah adalah proses berpikir individu secara mandiri untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam mengatasi suatu masalah.

Erman Suherman, dkk (2003) mengemukakan bahwa suatu masalah mempunyai situasi tersendiri dalam menyelesaikannya. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum, maka

dalam proses pembelajaran atau penyelesaian siswa mendapatkan pengalaman dari pengetahuan juga keterampilan yang telah dimiliki. (Erman Suherman, 2001).

Siswa disebut mempunyai kemampuan pemecahan masalah apabila memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya (dalam Erwin, 2016) adalah sebagai berikut :

- 1) Memahami masalah;
- 2) Menyusun rencana penyelesaian;
- 3) Menyelesaikan rencana penyelesaian;
- 4) Melihat kembali keseluruhan jawaban;

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan oleh peneliti antara lain :

- 1) Memahami masalah. Maksudnya adalah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan juga cakap terhadap unsur yang diperlukan.
- 2) Menyusun rencana penyelesaian. Maksudnya adalah menyusun model matematika yang diperlukan.
- 3) Menyelesaikan rencana penyelesaian. Maksudnya adalah dapat memilih dan mengembangkan suatu pemecahan.
- 4) Melihat kembali keseluruhan jawaban. Maksudnya adalah mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang telah diperoleh.

Menurut Ruseffendi (1991) ada hal penting dalam memberikan soal-soal pemecahan masalah kepada siswa, antara lain : 1) menimbulkan motivasi, keingintahuan dan berpikir kreatif; 2) selain menyelesaikan masalah, diisyaratkan untuk membuat pernyataan benar ; 3) menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam. ; 4) meningkatkan aplikasi ilmu pengetahuan ; 5) mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, analisis, sintesis dan evaluasi. ; dan 6) merupakan kegiatan penting yang melibatkan beberapa bidang pelajaran dimana dapat ia gunakan dalam kehidupan kini dan nanti.

Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat mengalami peningkatan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*.

Trisiantari (2017) berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran berkelompok. Setiap siswa yang berada dalam suatu kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Sedangkan Titin Puspita Arianti (2015) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan siswa, kreativitas siswa, kerjasama antar kelompok dan komunikasi antar siswa. Sejalan pula dengan Ilyas & Fitriani (2015) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif salah satunya adalah *Team Assisted Individualization (TAI)*. Pembelajaran kooperatif tipe *TAI* merupakan suatu model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individual (Hermawan & Paloloang, 2014; Saregar, Diani, & Kholid, 2017).

Shoimin (2014) menyatakan bahwa *Team Assisted Individualization (TAI)* memiliki pola pemikiran yang mengadaptasi kemampuan berbeda setiap siswa yang berada dalam kelompok. Siswa ditempatkan dalam kelompok kecil (4-5 orang) yang heterogen dan selanjutnya memberikan bantuan jika diperlukan dan diharapkan siswa menjadi kreatif dan kritis dalam memecahkan masalah dalam kelompok.

Sintak model pembelajaran *TAI* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sintak Model Pembelajaran *TAI*

Fase	Deskripsi
<b>Teams</b>	Pembentukan kelompok dimana siswa dibagi menjadi kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.

Fase	Deskripsi
<b>Placement Test</b>	Prosedur pembentukan berdasarkan pretest dan ranking berdasarkan perolehan nilai tes harian.
<b>Teaching Group</b>	a. Pembagian LKS untuk masing-masing siswa. b. Penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas pada pertemuan itu oleh guru.
<b>Student Creative</b>	Siswa belajar secara individu materi yang terdapat pada LKS dan mengerjakan soal.
<b>Team Study</b>	Siswa berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.
<b>Whole-Class Units</b>	a. Perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. b. Kelompok lain memberi tanggapan pertanyaan. c. Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban siswa oleh guru.

Fase	Deskripsi
<i>Facts Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan siswa mengerjakannya secara individu.
<i>Team Score and Team Recognition</i>	Pengumuman hasil tes dan pemberian penghargaan kepada kelompok super.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini merupakan metode eksperimen. Menurut Ruseffendi (2010) penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk melihat sebab akibat. Pemilihan metode ini karena penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan variabel bebas model pembelajaran *TAI* dan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sifat penelitian ini adalah kuantitatif karena data yang diolah berupa angka.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *kuasi eksperimen kelompok kontrol non-ekivalen*. Terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing kelas diberi pretes dan postes.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Bandung pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Subjek yang diteliti yaitu siswa. Dengan populasi seluruh kelas XI yang terdiri dari sepuluh kelas dengan sampel kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Proses pemilihan sampel dilakukan dengan cara *Purposive Sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, peneliti tidak memilih sampel secara acak, melainkan menerima sampel yang direkomendasikan oleh guru matematika di sekolah. Hal ini bertujuan agar penelitian berjalan efektif dan tidak mengganggu jadwal pelajaran yang telah disusun oleh guru matematika di sekolah yang bersangkutan. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *TAI* sedangkan pada kelas kontrol pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu *PBL*.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang berupa soal uraian yang mengandung indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu pretes dan postes. Pretes dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa, sedangkan postes dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah belajar menggunakan model pembelajaran *TAI*. Sebelum instrumen digunakan, dilakukan terlebih dahulu uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran. Setelah diuji coba instrumen selanjutnya instrumen dianalisis menggunakan *software Anava V4* hasilnya valid dan reliabel serta memiliki daya pembeda yang cukup baik juga terdapat soal yang sedang dan sukar.

Analisis data hipotesis menggunakan uji two way anova dengan bantuan program *SPSS ver 22 for Windows*. Uji two way anova digunakan untuk menguji ketiga hipotesis sekaligus. Data yang diinput untuk ketiga hipotesis berupa data indeks gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 0,05$ . Sebelum dilakukan uji two way anova dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Analisis data pada lembar observasi yaitu dengan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk menguji ketiga hipotesis, maka disusun tabel penyaji two way anova yang berisi data n-gain kedua kelas dan kemampuan awal siswa yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Penyaji Anava

KA (A)	Model Pembelajaran (B)	
	<i>Team Assisted Individualization (B<sub>1</sub>)</i>	Konvensional (B <sub>2</sub> )
Tinggi (A <sub>1</sub> )	0.86, 0.87, 0.95, 0.94, 0.96, 0.80,	0.68, 0.76, 0.85, 0.87,

KA (A)	Model Pembelajaran (B)	
	Team Assisted Individualization (B <sub>1</sub> )	Konvensional (B <sub>2</sub> )
	0.88, 0.85, 0.62, 0.90, 0.92, 0.87	0.88, 0.72, 0.86, 0.74
Sedang (A <sub>2</sub> )	0.76, 0.66, 0.70, 0.72, 0.55, 0.74, 0.63, 0.57, 0.68, 0.69	0.64, 0.84, 0.53, 0.53, 0.74, 0.19, 0.62, 0.63, 0.60, 0.62, 0.53
Rendah (A <sub>3</sub> )	0.59, 0.63, 0.64, 0.39, 0.65, 0.51, 0.78, 0.50, 0.73, 0.96	0.36, 0.45, 0.11, 0.37, 0.47, 0.73, 0.18, 0.45, 0.32, 0.44, 0.74, 0.46

Hipotesis pertama yang berbunyi terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemampuan awal siswa. Digunakan data yang terdapat pada tabel penyaji anava. Adapun hasil uji two way anova data n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kemampuan Awal

1. Kemampuan Awal	
Dependent Variable: N Gain	
KA	Mean
Tinggi	.832
Sedang	.629
Rendah	.531

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemampuan awal siswa mengalami peningkatan yang berbeda. Untuk melihat lebih lanjut perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, dapat dilihat melalui nilai signifikansi yang terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Two Way Anova Berdasarkan Kemampuan Awal

Multiple Comparisons
----------------------

Dependent Variable: N Gain			
Tukey HSD			
(I) Kemampuan Awal	(J) Kemampuan Awal	Mean Difference (I-J)	Sig.
Tinggi	Sedang	.2119*	.000
	Rendah	.3181*	.000
Sedang	Tinggi	-.2119*	.000
	Rendah	.1062*	.034
Rendah	Tinggi	-.3181*	.000
	Sedang	-.1062*	.034

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa kemampuan awal tinggi yang dibandingkan dengan kemampuan awal sedang diperoleh nilai signifikansi 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05, yaitu  $0,000 \leq 0,05$  maka  $H_1$  diterima. Kemampuan awal sedang juga dibandingkan dengan kemampuan awal rendah, diperoleh nilai signifikansi 0,034 dengan taraf signifikansi 0,05, yaitu  $0,034 \leq 0,05$  maka  $H_1$  diterima.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kemampuan awal siswa.

Untuk menguji hipotesis kedua yang berbunyi terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan model pembelajaran konvensional. Digunakan data yang terdapat pada tabel penyaji anava. Adapun hasil uji two way anova data n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Pembelajaran

3. Metode	
Devendent Variable: N Gain	
Metode	Mean
TAI	.725
Konvensional	.602

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan model pembelajaran yang digunakan memiliki hasil



yang berbeda. Rata-rata N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Team Assisted Individualization* lebih tinggi yaitu 0,725, dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional yaitu 0,602. Karena variabel yang diujikan hanya dua, maka kita tidak dapat melihat nilai signifikansi dari hipotesis yang diajukan menggunakan uji anava dua jalur.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan model pembelajaran konvensional.

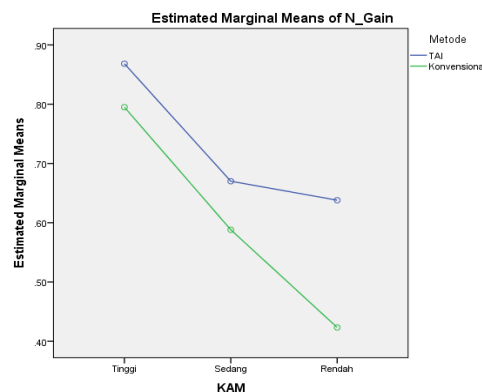
Untuk menguji hipotesis ketiga yang berbunyi terdapat interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Digunakan data yang terdapat pada tabel penyaji anava. Adapun hasil uji two way anova data n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Tabel 6 dan Gambar 1.

Tabel 6. Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tests of Between-Subjects Effects	
Dependent Variable: N Gain	
Source	Sig.
Metode*KA	.173

Gambar 1. Plot Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

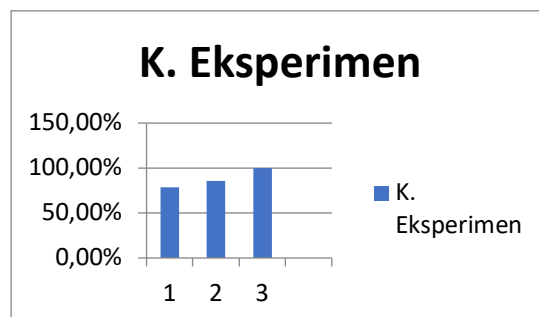
Berdasarkan Tabel 6 nilai signifikansi antara model pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,173 dengan taraf signifikansi 0,05, yaitu  $0,173 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Selain itu, berdasarkan



Gambar 1 terlihat bahwa tidak ada perpotongan antara kedua garis.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berikut merupakan persentase kegiatan siswa dan guru pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *TAI* selama tiga pertemuan.

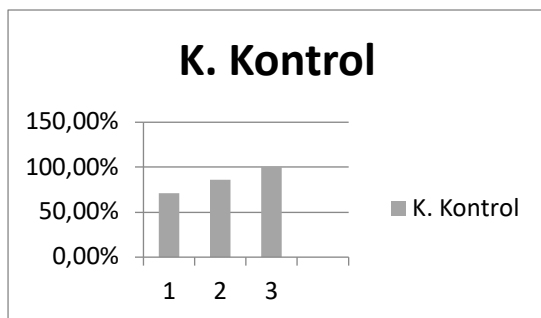


Gambar 2. Diagram Batang Persentase Aktivitas Guru dan Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil lembar observasi dapat dilihat bahwa pada kegiatan guru dan siswa terdapat adanya peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran. Pada awal diterapkan model pembelajaran *TAI* masih terdapat kekurangan karena guru masih menyesuaikan serta siswa juga yang belum terbiasa belajar melalui kegiatan diskusi. Namun pertemuan selanjutnya siswa dan guru dapat menyesuaikan diri dalam melaksanakan pembelajaran *TAI* sehingga persentase keterlaksanaan pembelajarannya pun sampai

kepada persentase yang maksimal.

Lembar observasi juga digunakan di kelas kontrol yang bertujuan untuk melihat persentase keterlaksanaan di kelas kontrol. Dengan hasil sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Batang Persentase Aktivitas Guru & Siswa Kelas Kontrol

Pada dasarnya, siswa memiliki aktivitas yang cukup baik. Hal ini terjadi di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Walaupun siswa di kelas eksperimen dan kontrol mencapai persentase maksimal hanya di pertemuan terakhir. Hal ini dikarenakan siswa pada kelas eksperimen membutuhkan waktu untuk menyesuaikan dengan model pembelajaran *TAI*. Namun karena di kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran yaitu LKS maka dengannya pembelajaran menjadi terasa lebih bervariasi, karena siswa mengalami atau mengeksplor sendiri materi pembelajaran dan adanya bantuan teman sejawat sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa pun lebih meningkat jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kedua kelas tersebut mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Peningkatannya termasuk dalam kategori kriteria sedang. Meskipun sama-sama dalam kategori sedang namun nyatanya setelah diuji menggunakan statistik parametrik hasilnya menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dilihat dari rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan di kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan

kelas kontrol.

Sesuai hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya, bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemampuan awal siswa, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan model pembelajaran *TAI* dan konvensional, serta tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dilihat dari rata-rata peningkatannya atau indeks gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, jika dilihat dari kemampuan awal siswa dan model pembelajaran yang diterima, tanpa menghubungkan keduanya. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kemampuan awal siswa dan model pembelajaran yang diterima, dimana peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, namun jika keduanya dihubungkan tidak mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang berarti kemampuan awal memberikan pengaruh yang sama pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *TAI* maupun konvensional. Dengan kata lain, siswa yang belajar dengan model pembelajaran *TAI* akan memiliki rata-rata nilai yang lebih baik jika memiliki kemampuan awal yang tinggi, daripada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah, demikian pula pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan pembahasan terhadap semua data yang telah didapat dari hasil penelitian di kelas XI di SMA Negeri 11 Bandung pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemampuan awal siswa.
- 2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan model pembelajaran *TAI* dan model pembelajaran konvensional.
- 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan yang berbeda, jika dilihat hanya dari kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, juga jika dilihat hanya dari model pembelajaran yang diterima. Namun, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tidak dipengaruhi oleh kemampuan awal dan model pembelajaran yang diterima jika keduanya dihubungkan..

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *TAI* dan juga pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, maka selanjutnya guru dapat menjadikan model pembelajaran *TAI* sebagai alternatif pembelajaran matematika dan memperhatikan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Dalam pelaksanaannya, perlu diperhatikan beberapa hal seperti perlu dipersiapkan secara matang materi maupun media pembelajarannya serta alokasi waktu yang memungkinkan.

Model pembelajaran *TAI* bisa digunakan untuk semua jenjang, oleh karena itu untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *TAI* untuk jenjang yang lainnya dengan bantuan media lain selain LKS misalnya *software* matematika agar pembelajaran terkesan lebih menarik dan membuat siswa lebih aktif lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Ana., & Haris, Abdul. (2013). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok. *Jurnal Mahasiswa Unesa*.
- Erman Suherman. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- \_\_\_\_\_. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Erwin Sulaiman, dkk. (2016). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Strategi Problem Based Learning Pada Kelas VIII C SMP Muhammadiyah 29 Sawangan Depok. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 37-38.
- Hermawan, H., & Paloloang, B. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 4 Bajuran Pada Operasi Hitung Campuran. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(9), 44–60.
- Ilyas, M., & A, Fitriani. (2015). Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Make a Match dan Tipe Scramble Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo. *Sainsmat*, 3(1).
- Mawaddah, Siti, Anisah, Hana. (2015). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) di SMP*. FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Volume 3, No 2, Oktober 2015.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (1980).
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006. (2006). tentang *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Penilaian pendidikan dan hasil belajar siswa khususnya dalam pengajaran matematika*. Diktat Perkuliahan. IKIP



- Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Sabatini, Gabriela. (2014). *Studi Perbandingan Hasil Belajar Ekonomi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization dan Group Investigation dengan Memperhatikan Kemampuan Awal Siswa*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Saregar, A., Diani, R., & Kholid, R. (2017). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran ATI (Aptitude Treatment Interaction) Dan Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) : Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*, 3(1), 28-35.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, Mohamad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teoro dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Titin Puspita Arianti, M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Dalam Pembelajaran Subtema Hewan Di Sekitarku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2).
- Trisiantari, K. D. (2017). Model Pembelajaran Cooperatif Integrated Reading Composition Berpola Lesson Study Meningkatkan Keterampilan Membaca dan Menulis. *Pendidikan Indonesia*, 5 (2), 912-920.
- Wahyono, Budi. (2013). *Kemampuan Awal Siswa*. [online]. Tersedia <http://www.pendidikanekonomi.com/2013/07/kemampuanawalsiswa.html?m=1>. [24 April 2019].