



## Perbandingan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* dengan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika

**Maulidatul Hikmah<sup>1</sup>, Fitriana Minggani<sup>2</sup>, dan Nur Fitriyah Indraswari<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sumenep

<sup>1</sup>[idamaulida349@gmail.com](mailto:idamaulida349@gmail.com),

<sup>2</sup>[dpkingga@stkipgrisumene.p.ac.id](mailto:dpkingga@stkipgrisumene.p.ac.id)

<sup>3</sup>[nurfitriyah@stkipgrisumene.p.ac.id](mailto:nurfitriyah@stkipgrisumene.p.ac.id)

Received: 7<sup>th</sup> February 2020; Revised: 31<sup>st</sup> March 2020; Accepted: 13<sup>th</sup> May 2020

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran TAI dengan TS-TS pada materi turunan fungsi. Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan *True-Experimental Design* dengan bentuk *Posttest-Only Control Design*. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas XI-MIPA MAN Sumenep dengan sampel kelas XI-MIPA 2 sebagai kelas eksperimen I dan kelas XI-MIPA 4 sebagai kelas eksperimen II. Instrumen yang digunakan berupa soal TKAkh(Tes Kemampuan Akhir). Analisis data dilakukan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5%. Hasil penelitian menunjukkan  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran TAI dengan model pembelajaran TS-TS pada materi turunan fungsi.

**Kata Kunci:** *Team Assisted Individualization*, *Two Stay Two Stray*, Hasil Belajar Matematika

**Abstract:** The purpose of this study is to determine whether or not the differences in mathematics learning outcomes using the TAI learning model with TS-TS on functional derivative material. This research used a True-Experimental Design approach in the form of Posttest-Only Control Design. The population taken is all students of class XI-MIPA MAN Sumenep with sample class XI-MIPA 2 as experimental class I and class XI-MIPA 4 as experimental class II. The instrument used is in the form of TKAkh questions (Final Capability Test). Data analysis was performed using a t-test with a significance level of 5%. The results showed that the t-test is more than t-table, meaning that there were differences in mathematics learning outcomes using the TAI learning model and the TS-TS learning model on the functional derivative material

**Keywords:** Team Assisted Individualization, Two Stay Two Stray, Mathematical Learning Outcomes

**How to Cite:** Hikmah M., Minggani F, Indraswari F N, (2020). Perbandingan model pembelajaran *team assisted individualization* dengan model pembelajaran *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika *Musamus Journal of mathematics Education*, 2 (2), 59-66.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang memegang peranan penting dalam perkembangan teknologi dan sains. Pentingnya matematika menjadikannya

mata pelajaran wajib diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Hal ini sejalan dengan Harsati (2017) yang menyatakan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah yang memiliki peranan yang

sangat penting. Pada hakikatnya matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, dalam arti matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga sebagai alat bantu yang membentuk pola pikir konstruktif dan mandiri serta merupakan metode berpikir logis dan konsisten, maka dari itu konsep matematika harus dikuasai siswa sedini mungkin (Sahidin & Jamil, 2013). Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pada kenyataan yang didapatkan di sekolah, mata pelajaran matematika masih belum mendapatkan tempat di hati sebagian siswa MAN Sumenep. Hal ini terlihat dari kurangnya semangat siswa ketika menerima mata pelajaran matematika yang berakibat hasil belajar siswa rendah. Dengan demikian, matematika termasuk salah satu bidang studi yang sulit dipahami sehingga banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Supardi (Sholihah dan Mahmudi, 2015) mengungkapkan bahwa “Siswa cenderung menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus”. Hal ini juga diungkapkan oleh Utami (Sholihah

dan Mahmudi, 2015) bahwa “Sebagian siswa belum menyadari akan pentingnya penguasaan matematika sehingga siswa kurang apresiatif terhadap matematika dan dalam mengikuti pembelajaran matematika”. Ada interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa dalam pembelajaran matematika tentu tidak selalu berjalan dengan baik dan lancar pasti ada suatu masalah yang ditemukan seperti dalam memahami materi ajar yang diberikan guru (Heryati dan oswaldus, 2019).

Pembelajaran matematika seharusnya diarahkan kepada kegiatan-kegiatan yang memotivasi siswa untuk belajar secara aktif, kreatif dan inovatif baik dari segi fisik, mental, maupun sosial. Dengan adanya motivasi siswa untuk belajar, siswa akan lebih bersemangat dalam belajar dan rasa ingin tahu semakin besar. Jika siswa belajar dengan sungguh-sungguh maka siswa akan dengan mudah dapat mencapai tujuan belajar matematika dan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa meningkat dari sebelumnya. Dimyati dan Mudjiono (2009) mengatakan “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan

puncak proses belajar". Oleh karena itu, dalam pemilihan model pembelajaran dalam mengajar hendaknya dilakukan dengan cermat untuk memperbaiki hasil belajar siswa pada pelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan interaksi antar siswa sehingga proses pembelajaran tidak monoton yaitu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fathurrohman, 2015). Model pembelajaran kooperatif siswa belajar menggerakan logika secara matematis, berbagi pendapat mereka dengan yang lainnya dan menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah (Ratnasari. dkk, 2015).

Dari beberapa model pembelajaran kooperatif, salah satu model pembelajaran kooperatif yang digunakan yaitu model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*). Model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) adalah model pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran secara individual. Siswa dengan kemampuan individualnya bekerja

sama dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda dan diikuti pemberian bantuan pemahaman materi oleh guru secara individu bagi siswa yang memerlukan. Model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) merupakan model pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membagi informasi kepada kelompok lain dengan cara saling mengunjungi atau bertemu antar kelompok.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang meneliti tentang kedua model pembelajaran ini. Jannah (2015) menyatakan bahwa sedikit perbedaan efektivitas model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan EI (*explicit instruction*) terhadap prestasi belajar matematika siswa. Lapohea (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X A SMA Negeri 1 Sindue pada materi logika matematika. Shelvia (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pada penelitian ini, peneliti lebih memfokuskan pada hasil belajar siswa setelah diajari menggunakan

kedua model pembelajaran tersebut. Kedua model pembelajaran ini memiliki karakteristik yang sama, yaitu berkelompok. Selain itu, TAI dan TS-TS masuk ke dalam satu rumpun model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif.

Berdasarkan penjabaran di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) pada materi turunan fungsi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *True-Experimental Design* dengan bentuk *Posttest-Only Control Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Dalam desain ini terdapat dua kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model yang berbeda. Kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) sedangkan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) (Sugiyono, 2017).

**Tabel 1. Posttest-Only Control Design**

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen I	$X_1$	$O_1$
Kelas Eksperimen II	$X_2$	$O_2$

Penelitian dilakukan pada kelas XI-MIPA 2 sebagai kelas eksperimen I dan XI-MIPA 4 sebagai kelas eksperimen II di MAN Sumenep.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI-MIPA MAN Sumenep Tahun Pelajaran 2018/2019 sebanyak 159 siswa. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* dengan jenis *Cluster Random Sampling*.

Penelitian ini menggunakan nilai Ulangan Harian materi sebelumnya untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dan TS-TS (*Two Stay Two Stray*).

Penelitian pada kelas eksperimen dilakukan selama dua kali pertemuan yang terdiri dari satu kali penerapan pembelajaran dan satu kali pemberian TKAkh (Tes Kemampuan Akhir). Begitu pula penelitian pada kelas kontrol dilakukan selama dua kali pertemuan yang terdiri dari satu kali penerapan pembelajaran dan satu kali pemberian TKAkh (Tes Kemampuan Akhir)

Penelitian ini menggunakan nilai Ulangan Harian untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan model pembelajaran TAI dan TS-TS. Selain itu menggunakan TKAkh (Tes Kemampuan Akhir) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran TAI dan TS-TS. TKAkh (Tes Kemampuan Akhir) berupa soal uraian materi turunan sebanyak 4 butir soal, yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Turunan adalah differensial tingkat perubahan dari suatu fungsi. Bentuk umum dari turunan fungsi aljabar adalah jika  $f(x) = ax^n$  maka  $f'(x) = n \cdot ax^{n-1}$  ((Noormandiri, 2016).

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji- t dengan norma keputusan Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sebelum dilakukan perhitungan menggunakan uji- t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu, uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak, peneliti menggunakan uji normalitas *Chi Kuadrat*. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah populasi data yang diteliti mempunyai varian yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji homogenitas dengan metode varian terbesar dibandingkan dengan varian terkecil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen dalam penelitian ini telah diuji validitas dan reliabilitas di SMAN 1 Kalianget kepada 35 siswa di kelas XI-MIPA 4. Validitas butir tes dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product moment*, berdasarkan pengujian validitas diperoleh nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,344$  pada taraf signifikan 0,05 artinya instrumen penelitian valid. Hasil validasi butir tes sebagai berikut

**Tabel 2.** Validitas butir tes

No Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	0,48135	0,344	Valid
2	0,50732	0,344	Valid
3	0,63021	0,344	Valid
4	0,41295	0,344	Valid

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa setiap butir soal dikatakan valid. Uji reliabilitas memperoleh hasil sebesar 0,96059 termasuk pada kategori sangat tinggi dengan koefisien reliabilitas  $\geq 0,6$  artinya instrumen penelitian reliabel.

Pada uji asumsi dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil uji Normalitas diperoleh  $\chi^2_h$  dengan taraf signifikan 0,05 dan dk (derajat kebebasan)  $6 - 1 = 5$  untuk TKAw (Tes Kemampuan Awal) kelas XI-MIPA 2 yaitu 5,48165, TKAw (Tes Kemampuan Awal) kelas XI-MIPA 4 yaitu 5,3168, TKAkh (Tes

Kemampuan Akhir) kelas XI-MIPA 2 yaitu 10,21, dan untuk TKAkh (Tes Kemampuan Akhir) kelas XI-MIPA 4 yaitu 7,2759. Oleh karena itu  $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$  dengan  $\chi_t^2 = 11,070$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa distribusi data nilai statistik 41 siswa tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Hasil pengujian homogenitas diperoleh nilai dari data hasil belajar matematika TKAw (Tes Kemampuan Awal)  $F_{hitung} = 1,10043$ , dan dari data hasil belajar matematika TKAkh (Tes Kemampuan Akhir)  $F_{hitung} = 1,68899$ , dan  $F_{tabel} = 1,69$  pada taraf signifikan 0,05 oleh karena itu diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak artinya tidak ada perbedaan varian atau homogen.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil TKAakh (Tes Kemampuan Akhir) diperoleh  $t_{tabel} = 1,990$  dan  $t_{hitung} = 4,51724$  dengan derajat kebebasan ( $dk = n_1 + n_2 - 2$ ) yaitu 80 signifikan pada taraf signifikan 0,05. Norma keputusan, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN Sumenep yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*)

dengan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) pada materi turunan fungsi.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukan bahwa model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan nilai rata-rata untuk kelas XI-MIPA 2 mencapai 90,6585, sedangkan nilai untuk kelas XI-MIPA 4 mencapai 84,2195 kriteria ketuntasan mata pelajaran (KKM) yang ditargetkan yaitu nilai mata pelajaran matematika harus mencapai 75. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri, Musdi, dan Syafriandi (2018) yang menyatakan “Tipe TAI merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam matematika”.

Secara keseluruhan penggunaan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) lebih efektif dalam pembelajaran matematika sehingga berdampak baik pada hasil belajar siswa. Berdasarkan pada saat penelitian, siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TAI lebih aktif baik dari segi bertanya maupun kerjasama dalam kelompok daripada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TS-TS. Pada saat pembelajaran menggunakan TS-TS, siswa merasa kerepotan karena harus berpindah-pindah tempat dan ada sebagian dari mereka yang berpendapat jika

berpindah-pindah tempat akan mengurangi konsentrasi mereka dalam belajar. Lain halnya dengan model pembelajaran TAI, siswa lebih aktif dalam bertanya dan juga berkelompok, selain itu mereka juga lebih fokus dalam pembelajaran. Selain itu juga ditemukan bahwa siswa merasa kesulitan untuk mempelajari turunan karena mereka masih sulit untuk mengabstraksi materi ini. jadi diperlukan suatu alat peraga yang dapat mengkonkritkan keabstrakan matematika sehingga materi bisa dipahami oleh siswa.

Pada akhirnya penelitian memberikan verifikasi bahwa model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar pada materi turunan fungsi siswa kelas XI MAN Sumenep Tahun Pelajaran 2018/2019.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan diperoleh kesimpulan yaitu ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN Sumenep Tahun Pelajaran 2018/2019 yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) pada materi turunan fungsi. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan uji-t,

diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,51724 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,990 pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan 80. Artinya  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  sehingga  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Peneliti menyampaikan saran yaitu Guru hendaknya menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) sebagai alternatif guna mengoptimalkan hasil belajar khususnya pada mata pelajaran matematika dan perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dan TS-TS (*Two Stay Two Stray*) dengan menggunakan alat peraga atau aplikasi untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dimyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Harsanti, Arni Gemilang. 2017. *Perbandingan Model Pembelajaran STAD Dengan Model TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Profesi Pendidikan Dasar, 4(1), Juli 2017, p-ISSN: 2406-8012; e-ISSN: 2503-3530.
- Heryati., Oswaldus dadi. 2019. *Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI TPH*

- SMK Negeri 1 Tanah Miring melalui metode pemberian tugas.* Jurnal MJME, 2(1), 43-49.
- Jannah, Raudatul. 2015. *Perbandingan efektivitas antara model pembelajaran TAI (team assisted individualization) dengan explicit instruction terhadap prestasi belajar matematika siswa.* Sumenep. Skripsi. STKIP PGRI Sumenep.
- Lapohea, Amrina Zainab. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika.* Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika, 1(2), Maret 2014.
- Noormandiri, B. K. 2016. *MATEMATIKA Jilid 2 untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Wajib Berdasarkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016.* Jakarta: ERLANGGA.
- Putri, M. D., Musdi, E., dan Syafriandi. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 25.
- Ratnasari. Mardiyana. Dan Usodo, B. 2015. Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray dengan pendekatan saintifik (TSTS-PS) dan tipe teams assited individualization dengan pendekatan saibtifik (TAI-PS) pada materi himpunan ditinjau dari kecemasan belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri se-kabupaten Karaanganyar. *Jurnal MJEE*, 5(1), 1-11
- Sahidin, L. dan Jamil, D. 2013. Pengaruh Motivasi berprestasi dan persepsi siswa tentang cara guru mengajar terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 211.
- Shelvia, Sely. 2015. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.* Jakarta. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sholihah, D. A. dan Mahmudi, A. 2015. Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 177-178.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: ALFABETA.