

# STUDI KOMPARASI PRESTASI BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN TS-TS DAN ARTIKULASI

**Nurul Fauziah, Bambang Priyo Darminto, Heru Kurniawan**

Progam Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
e-mail: [nurulfauziah417@gmail.com](mailto:nurulfauziah417@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* lebih baik daripada prestasi siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Artikulasi. Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen semu. Uji hipotesis dengan t-test, dengan prasyarat analisis data uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett*. Berdasarkan perhitungan dengan uji t, didapat bahwa prestasi siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* lebih baik daripada prestasi siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Artikulasi pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Purworejo tahun pelajaran 2017/2018.

**Kata kunci:** *Two Stay-Two Stray*, artikulasi, prestasi belajar

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan seseorang. Pendidikan harus mampu mengembangkan potensi seseorang sehingga dia mampu menghadapi dan memecahkan permasalahan sehari-hari. Konsep pendidikan akan terasa sangat penting ketika seseorang mulai memasuki kehidupan bermasyarakat dan dunia kerja. Sekarang ini, pemerintah secara bertahap dan terus menerus berusaha meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan di Indonesia dalam bentuk peningkatan sarana dan prasarana, perubahan kurikulum dan proses belajar mengajar, peningkatan kualitas guru, peningkatan wajib belajar dan lain-lain (Pratiwi,dkk, 2017: 130). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah yaitu matematika.

Pada proses pembelajaran matematika, kesalahan yang dilakukan siswa tidak hanya bersumber pada kemampuan siswa yang kurang, tetapi juga bersumber pada model pembelajaran. Proses pembelajaran yang masih dominan terpusat pada guru mengakibatkan kurang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam

kegiatan pembelajaran, hal ini menyebabkan siswa kurang memahami materi dan prestasinya masih di bawah KKM. Dalam hal ini guru perlu menerapkan model pembelajaran yang menarik sehingga siswa memperoleh hasil yang optimal.

Menyikapi permasalahan di atas, maka diperlukan solusi pembelajaran yang mendukung siswa menjadi aktif dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang inovatif, salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif. Kitaoka dalam Pramugarini (2014: 250) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah metode instruksional atau perintah yang layak dan efektif untuk mengajar dan belajar karena dapat membuat siswa untuk tertarik dan senang, siswa yang sulit memahami dalam pembelajaran akan mudah menyesuaikan diri dan beraktivitas dalam pembelajaran. Adapun model pembelajaran kooperatif diantaranya yaitu Model *Two Stay–Two Stray* (TS-TS) dan Model Artikulasi. Model TS-TS merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi (Huda, 2013:207). Selain model pembelajaran TS-TS yang digunakan, peneliti juga menggunakan model pembelajaran artikulasi. Model Pembelajaran Artikulasi merupakan strategi pembelajaran yang prosesnya berlangsung layaknya pesan berantai. Artinya, apa yang disampaikan oleh guru wajib diteruskan siswa dengan menjelaskan pada siswa lain/pasangan kelompoknya (Huda, 2013: 268).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah prestasi siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* lebih baik daripada prestasi siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Artikulasi. Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian yang dilakukan oleh Herawati (2015) berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Keliling dan Luas Lingkaran di Kelas VI SD Negeri 53 Banda Aceh”. Penelitian ini memperkuat bahwa model pembelajaran TS-TS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (kuantitatif) dengan desain eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan 9 bulan dari bulan November 2017 sampai bulan Juni 2018 di SMP Muhammadiyah Purworejo. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Purworejo Tahun Pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dua kelas, kelas VII D sebagai eksperimen I dengan jumlah 31 siswa dan kelas VII E sebagai eksperimen II dengan jumlah 31 siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah soal uraian yang berkaitan dengan materi segiempat. Analisis data untuk uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors*, uji homogenitas dengan metode *Bartlet*, dan uji hipotesis menggunakan uji t.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada data dokumentasi nilai ulangan tengah semester 2 diperoleh rata-rata kelas eksperimen I 65,129 dengan standar deviasi 10,914, kelas eksperimen II 63,032 dengan standar deviasi 9,174. Dari data awal, kemudian dilakukan uji normalitas data awal diperoleh  $L_{max}$  untuk eksperimen I adalah 0,123925 dan untuk eksperimen II adalah 0,147343, sedangkan  $L_{tabel}$  untuk eksperimen I dan eksperimen II adalah 0,1591. Dari hasil uji normalitas tampak bahwa  $L_{max} < L_{tabel}$  berarti menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas data awal diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  adalah 0,883 dan  $\chi^2_{tabel}$  adalah 3,841 maka  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  berarti kedua kelompok tersebut mempunyai variansi yang sama. Sedangkan analisis uji keseimbangan diperoleh  $t_{hitung} = 0,820$  dan  $t_{tabel} = 2,00030$ , dengan  $DK = \{t \mid t_{hitung} < 2,00030\}$ . Karena nilai  $t_{hitung} \notin DK$  maka  $H_0$  diterima, berarti kedua kelompok tersebut mempunyai kemampuan yang sama. Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji keseimbangan pada data awal kelas eksperimen kemudian kelas eksperimen I dan eksperimen II diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen I diberi perlakuan model pembelajaran TS-TS dan kelas eksperimen II diberi perlakuan model pembelajaran Artikulasi. Setelah diberi perlakuan terdapat pula

peningkatan rata-rata rerata siswa, rerata nilai pada kelas TS-TS adalah 75,032 dan kelas Artikulasi adalah 70,065.

**Tabel 1. Rangkuman Data Nilai Rata-rata Siswa Setelah Perlakuan**

Kelas	Rata-rata	Standar Deviasi	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
TS – TS	75,032	8,939	86	50
Artikulasi	70,065	10,689	84	48

Dari data akhir, kemudian dilakukan uji normalitas diperoleh  $L_{max}$  untuk eksperimen I adalah 0,139393 dan untuk eksperimen II adalah 0,115782, sedangkan  $L_{tabel}$  untuk eksperimen I dan eksperimen II adalah 0,1591. Dari hasil uji normalitas tampak bahwa  $L_{max} < L_{tabel}$  berarti menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

**Tabel 2. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Akhir**

Kem. Akhir	$L_{max}$	Jumlah	$L_{tabel}$	Keputusan Uji
TS - TS	0,139393	2326	0,1591	H <sub>0</sub> diterima
Artikulasi	0,115782	2172	0,1591	H <sub>0</sub> diterima

Pada uji homogenitas data awal diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  adalah 0,915 dan  $\chi^2_{tabel}$  adalah 3,841 maka  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  berarti kedua kelompok tersebut mempunyai variansi yang sama.

**Tabel 3. Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Akhir**

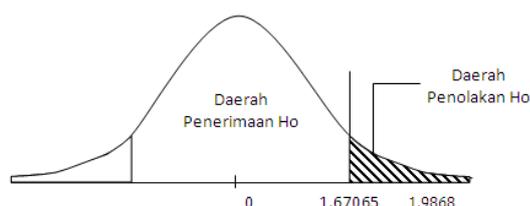
Kem.Akhir	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
TS - TS dan Artikulasi	0,915	3,841	H <sub>0</sub> diterima	Kedua kelompok memiliki variansi populasi yang sama

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara model pembelajaran dengan hasil belajar, selain itu disimpulkan bahwa model TS-TS lebih baik daripada NHT terhadap hasil belajar matematika dan kecerdasan interpersonal. Hal ini mungkin saja terjadi karena setiap model pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda.

Meskipun kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama, namun perlakuan berbeda yang diberikan kepada kedua kelas menyebabkan terjadinya perbedaan rerata prestasi belajar siswa. Setelah memperoleh hasil tersebut, maka dilakukan uji lanjutan dengan uji t univariat untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang memberikan prestasi yang lebih baik antara model pembelajaran TS-TS dan Artikulasi.

**Tabel 4. Rangkuman Data Hasil Uji Hipotesis**

Kem. Akhir	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Ket
TS – TS dan Artikulasi	1,9868	1,67065	H <sub>0</sub> ditolak, H <sub>1</sub> diterima	$\mu_1 > \mu_2$



Berdasarkan uji hipotesis dengan uji t, didapat  $t_{hitung}$  sebesar 1,9868 dan  $t_{tabel}$  =1,67065. Karena hasil  $t_{hitung} \in DK$ , maka H<sub>0</sub> ditolak, berarti model pembelajaran TS - TS memberikan prestasi yang lebih baik dari pada model pembelajaran Artikulasi pada materi pokok segiempat pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Purworejo tahun pelajaran 2017/2018.

Faktor lain yang dapat membuktikan bahwa model pembelajaran TS - TS memberikan prestasi yang lebih baik dari pada model pembelajaran Artikulasi yaitu pada kegiatan pembelajaran siswa kelas TS-TS memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir, model TS-TS juga dapat melatih kerja sama dengan kelompok lain dan siswa dapat berpendapat atau menyampaikan ide di dalam kelompoknya. Sedangkan dalam kegiatan pembelajaran pada siswa kelas artikulasi dapat melatih daya serap pemahaman dari orang lain dan semua siswa terlibat. Model ini lebih cocok untuk tugas sederhana, model ini juga mudah dibentuk karena model ini hanya 2 orang dalam satu kelompok. Tetapi, model ini membutuhkan waktu yang banyak dan materi yang didapat lebih sedikit. Selain itu, pengamatan pembelajaran model Artikulasi perlu diperhatikan sungguh-sungguh karena jumlah kelompoknya lebih banyak daripada jumlah kelompok TS-TS.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dari uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 1,9868$  dengan  $\alpha = 0,05$ , dari daftar distribusi t didapat  $t_{tabel} = 1,67065$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti model pembelajaran TS - TS memberikan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran Artikulasi pada materi pokok segiempat pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Purworejo tahun pelajaran 2017/2018.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herawati. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Keliling dan Luas Lingkaran di Kelas VI SD Negeri 53 Banda Aceh". *Jurnal Peluang* Vol. 3 No. 2 April 2015, ISSN: 2302-5158: Banda Aceh.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pramugarini, Dwi Y, Kusmayadi, T A, dan Riyadi. 2014. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) dan Think-Pair-Share (TPS) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Ditinjau dari Aktivitas Belajar Matematika". *Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol.2, No.3, hal 250 – 259: Surakarta.
- Pratiwi, Yulian Adhi, dkk. 2017. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Twostray (TS-TS)" pada Materi Keliling dan Luas Segitiga dan Segiempat Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi* Vol.I No.2.
- Zainuddin, Budiyo, dan Sujadi, Imam. 2014. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Numbered Heads Together pada Materi Pokok Fungsi Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Surakarta". *Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol.2, No.2, hal 121 – 130: Surakarta.