

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP PRESTASI BELAJAR
MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN GARIS DAN
SUDUT DITINJAU DARI KREATIVITAS BELAJAR SISWA
KELAS VII SMP DI KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN
PELAJARAN 2016/2017**

Nida Sri Utami

Universitas Sebelas Maret

nidaruwiyati@gmail.com

Abstrak

Matematika membutuhkan kreativitas dalam mengeksplorasi masalah supaya tidak mereplikasi karya orang lain. Semakin tinggi tingkat kreativitas siswa, maka semakin bagus kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa adalah model pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI). Kemampuan berkomunikasi matematika mempunyai korelasi yang signifikan dengan model pembelajaran TAI, karena siswa dilatih untuk saling menolong, berpendapat, berdiskusi, mempertajam pengetahuan, dan menghilangkan batasan-batasan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai (Tinungki : 2015). Dalam penelitiannya, Tinungki meneliti model pembelajaran TAI untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam mata pelajaran probabilitas. Hernawati (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran tipe TAI dengan lembar kerja bersetting Teori Belajar Bruner dapat meningkatkan prestasi belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Nilai pelajaran siswa pada materi program linear yang diberikan model pembelajaran TAI lebih tinggi dibandingkan nilai siswa yang diberikan model pembelajaran langsung (Tilaar, 2014). Makalah ini akan membandingkan model pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) dengan model pembelajaran Langsung pada mata pelajaran garis dan sudut, dengan sampel adalah siswa SMP di Kabupaten Sukoharjo kelas VII. Peneliti menggunakan 3 sekolah untuk penelitian, yaitu sekolah dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siswa yang dikenai model pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Siswa yang mempunyai kreativitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kreativitas belajar sedang maupun rendah, siswa yang mempunyai kreativitas belajar sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan siswa yang mempunyai kreativitas belajar rendah.

Kata Kunci: Garis; Kreativitas; Sudut; TAI.

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan guru dan siswa di sekolah. Berhasil atau tidaknya pembelajaran dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya tempat dan lingkungan proses pembelajaran, cara guru menyampaikan materi, kondisi siswa.

Setiap siswa mempunyai perbedaan dalam banyak hal, salah satunya adalah kreativitas belajar. Kreativitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Mann (2006) dalam penelitiannya menyatakan bahwa matematika membutuhkan kreativitas dalam mengeksplorasi masalah supaya tidak mereplikasi karya orang lain. Semakin tinggi tingkat kreativitas siswa, maka semakin bagus kemampuan untuk menyelesaikan masalah.

Selain faktor dari siswa, guru juga harus menguasai materi yang sedang di ajarkan, dan mampu menyampaikan materi dengan baik agar siswa mampu memahami dengan baik. Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang dapat memacu siswa, guru dapat membuat inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran yang menyenangkan. Penggunaan model pembelajaran diharapkan dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Siswa diharapkan dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, dan dapat menyelesaikan permasalahan dalam materi matematika dengan tepat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa adalah model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Kemampuan berkomunikasi matematika mempunyai korelasi yang signifikan dengan model pembelajaran TAI, karena siswa dilatih untuk saling menolong, berpendapat, berdiskusi, mempertajam pengetahuan, dan menghilangkan batasan-batasan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai (Tinungki : 2015). Dalam penelitiannya, Tinungki meneliti model pembelajaran TAI untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam mata pelajaran probabilitas. Hernawati (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran tipe TAI dengan lembar kerja bersetting Teori Belajar Bruner dapat meningkatkan prestasi belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Nilai pelajaran siswa pada materi program linear yang diberikan model pembelajaran TAI lebih tinggi dibandingkan nilai siswa yang diberikan model pembelajaran langsung (Tilaar, 2014).

Model pembelajaran kooperatif TAI mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dan individual dalam proses pembelajarannya. Menurut Slavin (2010:189) model pembelajaran TAI diprakarsai sebagai usaha merancang sebuah bentuk pengajaran yang bisa menyelesaikan masalah-masalah individual. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah disiapkan oleh guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Keheterogenan kelompok mencakup jenis kelamin, ras, dan sebagainya.

Menurut Djamarah (2002), metode pembelajaran langsung adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Menurut Munandar (2009:46), kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru berdasarkan data atau informasi yang tersedia, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah dimana penekanannya adalah kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban. Dengan kata lain, kreativitas merupakan kemampuan membuat sesuatu yang baru yang berkaitan dengan beberapa hal, yaitu berupa data maupun informasi yang sudah ada.

Menurut Munandar (2009:31) kreativitas sangat penting dikembangkan dalam diri anak, karena beberapa alasan berikut:

- a. Dengan berkreasi orang dapat mewujudkan dirinya, dan perwujudan diri termasuk salah satu kebutuhan pokok dalam hidup manusia
- b. Kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal
- c. Bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat bagi diri pribadi dan bagi lingkungan, tetapi juga memberikan kepuasan kepada individu
- d. Kreativitaslah yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya

Peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berupa eksperimentasi pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Peneliti membandingkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan model pembelajaran langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk meneliti :

- a. manakah model pembelajaran yang mempunyai prestasi belajar matematika siswa lebih baik antara *Team Assisted Individualization* (TAI) atau model pembelajaran langsung pada pokok bahasan garis dan sudut,
- b. manakah kategori kreativitas yang mempunyai prestasi belajar matematika siswa lebih baik antara kreativitas tinggi, sedang, atau rendah pada pokok bahasan garis dan sudut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Sukoharjo Provinsi Jawa Tengah dengan subjek penelitian adalah siswa SMP kelas VII semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Peneliti mengambil sampel dari 3 SMP di Kabupaten Sukoharjo, yaitu SMP yang termasuk kategori prestasi tinggi, kategori prestasi sedang, dan kategori prestasi rendah.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*Quasi experimental research*). Penelitian eksperimental semu merupakan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang diperkirakan akan diperoleh dari eksperimen yang sebenarnya. Keadaan yang tidak memungkinkan untuk

mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan sehingga eksperimen yang sebenarnya tidak dapat dilakukan.

Pada penelitian ini, dimaksudkan untuk memberikan perlakuan sampel yang diambil dari sebuah populasi. Perlakuan pada penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) sebagai kelas eksperimen, dan model pembelajaran langsung sebagai kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar matematika siswa, dan angket kreativitas belajar matematika siswa. Tes prestasi belajar matematika siswa berupa soal pilihan ganda sebanyak 30 soal tentang materi garis dan sudut. Sedangkan angket kreativitas belajar siswa sebanyak 30 soal.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Uji prasyarat, yaitu terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas
- Uji keseimbangan
- Uji hipotesis, yaitu uji anava dua jalan sel tak sama dan uji komparasi rerata antar kolom

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu telah dilakukan uji prasyarat dan uji keseimbangan. Berdasarkan uji prasyarat diperoleh bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi mempunyai variansi yang sama. Berdasarkan uji keseimbangan diperoleh hasil bahwa sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keadaan seimbang. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian. Tabel 1 berikut menunjukkan tentang rerata masing-masing sel dan rerata marginal ditunjukkan pada.

Tabel 1. Rerata Masing-Masing Sel dan Rerata Marginal

Model Pemb. (A)	Kreativitas(B)			Rerata Marginal
	Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)	
TAI (a_1)	83.3913	79.9667	79.8421	81.0278
Langsung (a_2)	80.4286	75.9655	74.0000	76.7042
Rerata Marginal	81.9773	78.0000	76.7750	

Rangkuman analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama ditunjukkan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Anava Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
A	632.7781	1	632.7781	9.8792	3.9102	H_{0A} ditolak
B	641.0613	2	320.5306	5.0043	3.0622	H_{0B} ditolak
A*B	49.2283	2	24.6142	0.3843	2.0622	H_{0AB} diterima
Galat	8775.0796	137	64.0517			
Total	10098.1473	142				

- Berdasarkan hasil anava dua jalan pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa
- model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa,
 - kreativitas belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa,
 - tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kreativitas belajar siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh H_{0A} ditolak. Berarti model pembelajaran memberikan pengaruh yang tidak sama terhadap prestasi belajar matematika siswa. Siswa yang diberikan model pembelajaran TAI mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang diberikan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh H_{0B} ditolak maka perlu dilakukan uji komparasi rerata antar kolom. Hasil uji komparasi rerata antar kolom disajikan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Kolom

Komparasi	F_{obs}	F_a	Keputusan Uji
$b_{.1} - b_{.2}$	6.2245	6.1244	H_0 ditolak
$b_{.1} - b_{.3}$	8.8530	6.1244	H_0 ditolak
$b_{.2} - b_{.3}$	0.5585	6.1244	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh:

- prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika sedang,
- prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika rendah,
- prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika sedang sama baiknya dengan siswa dengan kreativitas belajar matematika rendah.

Berdasarkan perhitungan anava diperoleh H_{0AB} diterima, maka tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kreativitas belajar matematika siswa, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut pasca anava antar sel.

4. SIMPULAN

Berdasar hasil uji hipotesis pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

- model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, yaitu siswa yang diberikan model pembelajaran TAI mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang diberikan model pembelajaran langsung.
- kreativitas belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika

siswa, yaitu:

- 1) prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika sedang,
- 2) prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika rendah,
- 3) prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar matematika sedang sama baiknya dengan siswa dengan kreativitas belajar matematika rendah.

- c. tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kreativitas belajar siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Djamarah, B. S. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hernawati, Y. (2014). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dengan Lembar Kerja Bersetting Teori Belajar Bruner Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII Semester Gasal SMP N 1 Kartasura. Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis. Surakarta: Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret
- Huda, M. (2013). *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Hudoyo, H. (1979). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Isjoni. (2009). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Mann, E.L. (2006). Creativity: The Essence of Mathematics . *Journal for The Education of The Gifted*. Vol 30. 236-260.
- Maonde, F. (2016). The effect of Motivation on Mathematics Achievement through Combination of Cooperative Learning Model. *International Journal of Contemporary Applied Sciences* . Vol. 3,84 -94.

- Munandar, S.C.U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta dan Dept. Pendidikan dan Kebudayaan.
- Poerwadarminta. (1998). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Mulia Mandiri Press.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sanjaya, W. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenada Media.
- Sardiman. (2001). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Terj. Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. (2012). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung:Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
- Suprpto. (2015). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI), Problem Based Learning (PBL) dan Pembelajaran Klasikal dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Bentuk Aljabar Ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Grobogan Tahun Pelajaran 2014/2015.Thesis*. Surakarta: Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Tinungki. (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students' Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory. *Journal of Education and Practice*, 6,27-31
- Tilaar, A. L.F. (2014). Effect Cooperative Learning Model Type of Team Assisted Individualization (TAI) and The Performance Assessment of Learning Achievement to Linear Program Course. *International Journal of Science and Engineering Investigations*. Vol 3. 25-29.
- Triyanto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Triyanto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.

- Uno, H. B. (2007). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winkel, W.S. (1999). *Psikologi Pengajaran* . Jakarta: Grasindo
- Winkel. (2007). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia..