



Eksperimentasi Model Pembelajaran TPS dan TAI terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Lingkaran

Arie Purwa Kusuma¹, Muhamad Safa'udin², Ruri Rahayu³

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Kusuma Negara, Jakarta Timur^{1,3}

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kahuripan Kediri²

Email: arie_pk@stkipkusumanegara.ac.id¹, safaudin7@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran TPS lebih baik dari model pembelajaran TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi Lingkaran di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, dengan pendekatan eksperimen semu (*Quasy Experimental*) yang dilakukan dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda, satu menggunakan model pembelajaran TPS dan satu lainnya menggunakan model pembelajaran TAI. Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran TPS mempunyai rata-rata 76.80, sedangkan dengan model pembelajaran TAI mempunyai rata-rata 67.90. Adapun hasil analisisnya diperoleh t_{hitung} sebesar 3.32 dan t_{tabel} sebesar 1.6795, maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan = 41. Dengan demikian diperoleh hasil bahwa H_0 ditolak, sehingga model pembelajaran TPS lebih baik dari model pembelajaran TAI terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi Lingkaran di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur.

Kata kunci: Hasil Belajar; TAI; TPS

Abstract

This study aims to determine whether the TPS learning model is better than the TAI learning model of the mathematics learning outcomes of VIII grade students in the Circle material at Mardhotillah Plus Islamic Middle School in East Jakarta. This type of

research is quantitative, with a quasi-experimental (Quasy Experimental) approach which is done by giving two different treatments, one using the TPS learning model and the other using the TAI learning model. The student learning outcomes with the TPS learning model have an average of 76.80, while the TAI learning model has an average of 67.90. The results of the analysis obtained tcount of 3.32 and t table of 1.6795, then tcount is greater than t table with a significance level of 0.05 and degrees of freedom = 41. Thus the results obtained that H_0 is rejected, so that the TPS learning model is better than the TAI learning model of the results studying mathematics for grade VIII students in the Circle material at Mardhotillah Plus Islamic Middle School in East Jakarta.

Keywords: *Learning Outcomes; TAI; TPS*

A. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia. Manusia yang selalu diiringi pendidikan, kehidupannya akan selalu berkembang kearah yang lebih baik. Tidak ada zaman yang tidak berkembang, tidak ada kehidupan manusia yang tidak bergerak dan tidak ada satu manusia pun yang hidup dalam stagnasi peradaban. Sejarah pendidikan dalam peradaban manusia merupakan komponen kehidupan yang paling penting. Aktivitas ini telah dimulai sejak manusia pertama ada didunia sampai berakhirnya kehidupan dimuka bumi ini dan semuanya itu bermuara pada pendidikan. Dunia pendidikan saat ini memusatkan mutu pendidikan pada peningkatan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang didalamnya terdapat guru dan siswa sebagai unsur manusia, yang ternyata banyak mempunyai unsur manusia seperti kemampuan, keterampilan, filsafat hidup, motivasi, dan lain sebagainya yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Dalam kegiatan belajar diperlukan suatu pemusatan perhatian agar apa yang dipelajari dapat dipahami sehingga siswa dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat dilakukannya. Penguasaan siswa terhadap suatu materi dapat dilihat

dari kecakapan yang dimiliki siswa, yang salah satunya adalah kemampuan dalam memecahkan masalah.

Dalam dunia pendidikan, matematika adalah satu dari banyak mata pelajaran yang wajib di ajarkan yang dimulai dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, karena matematika dapat berperan sebagai alat bantu bagi pengetahuan yang lain. Matematika tidak disukai hampir seluruh siswa di sekolah karna di anggap salah satu mata pelajaran yang sulit walaupun memiliki peran yang sangat besar dalam kehidupan. Matematika disebut sebagi ratu dan pelayan ilmu dikarenakan matematika digunakan di seluruh ilmu pengetahuan dalam pendidikan, sedangkan pendidikan sangat berpengaruh dalam kehidupan bangsa.

Dalam pembelajaran, matematika sangat dibutuhkan untuk menanamkan konsep pada siswa, sehingga siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penyelenggaraan di sekolah, upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus dilakukan untuk mendorong siswa belajar atas kemauan dan kemampuan diri sendiri, Pada realitasnya masih banyak siswa yang kurang berminat dan termotivasi dalam mempelajari matematika, sehingga hasil pembelajaran matematika masih jauh dari harapan.

Setelah melaksanakan observasi di SMP Islam Plus Mardhotillah khususnya guru matematika sudah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, meskipun hasilnya masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah pada ulangan matematika, khususnya pada materi lingkaran, yaitu hanya sekitar 22% siswa yang bisa mencapai KKM. Pencapaian tersebut paling rendah diantara materi-materi yang diajarkan pada semester yang

bersesuaian. Ini berarti siswa yang memahami lingkaran hanya sebagian kecil, sedangkan sebagian yang lain kurang memahami materi tersebut.

Beberapa faktor mengakibatkan Rendahnya nilai tersebut diantaranya adalah faktor terhadap penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru, yaitu model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, untuk membuat tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik, diperlukan adanya suatu model pembelajaran yang membuat siswa untuk mampu berinteraksi satu sama lain. Karena dengan berinteraksi antar sesama siswa, mereka dapat saling bertukar pendapat dan dapat bertanya pada siswa yang lebih memahami materi tersebut. Model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pembelajaran secara berkelompok adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk termotivasi, memanfaatkan seluruh energi sosial siswa, saling mengambil tanggung jawab. Model pembelajaran kooperatif membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Model pembelajaran kooperatif dapat memberikan nuansa baru di dalam pelaksanaan pembelajaran oleh semua bidang studi atau mata pelajaran yang diampu guru dikarenakan pembelajaran kooperatif pada beberapa hasil penelitian baik pakar penelitian di dalam maupun luar negeri telah memberikan dampak luas terhadap keberhasilan dalam proses pembelajaran, dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pembelajaran (Hamdani, 2011).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan *Team Assisted Individualization* (TAI) cocok digunakan di SMP karena kondisi siswa dalam masa remaja awal membuat mereka menyukai hal-

hal yang baru bagi mereka dan lebih terbuka dengan teman sebaya dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi. TPS atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memenuhi pola interaksi siswa. TPS merupakan suatu cara efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi. Model pembelajaran ini tergolong tipe kooperatif dengan sintaks: guru menyajikan materi klasikal, memberikan persoalan kepada siswa dan siswa bekerja kelompok dengan cara berpasangan sebangku-sebangku (*think-pair*), presentasi kelompok (*share*), kuis individual, buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis, dan berikan *reward* (Ngalimun, 2013). Selain itu, TPS juga dapat memperbaiki rasa percaya diri dan semua siswa di beri kesempatan untuk berpartisipasi dalam kelas. Untuk meningkatkan penguasaan isi akademik para siswa terhadap materi pelajaran dapat dilakukan dalam tiga proses tahapan, yaitu melalui proses *thinking* (berpikir), *pairing*(berpasangan), dan *sharing* (berbagi). Sehingga, melalui model TPS ini penguasaan isi akademis siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Team Assisted Individualization (TAI) memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan maupun pencapaian prestasi siswa (Slavin, 2005) sedangkan dasar pemikiran *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah dalam pemikiran dibalik individualisasi pengajaran pembelajaran matematika adalah bahwa siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan dan motivasi yang sangat beragam (Arris Shoimin, 2014). TAI merupakan sebuah program pedagogik yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran dengan perbedaan individual siswa secara

akademik. Pengembangan TAI dapat mendukung praktik-praktik ruang kelas, seperti pengelompokan siswa, pengelompokan kemampuan di dalam kelas. Pengajaran terprogram dan pengajaran berbasis komputer. Tujuan TAI adalah untuk meminimalisasi pengajaran individual terbukti kurang efektif, selain itu juga ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Percobaan atau disebut juga eksperimen adalah suatu tindakan dan pengamatan, yang dilakukan untuk mengecek atau menyalakan hipotesis atau mengenali hubungan sebab akibat antara gejala. Sehingga penelitian eksperimen dapat dikatakan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2012). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur bulan februari 2018 Kelas VIII pada semester Genap tahun ajaran 2017/2018. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dan variabel bebas adalah model pembelajaran matematika yaitu TPS dan TAI. Yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VIII A (23 siswa) dan Kelas VIII B (20 siswa), Teknik yang dilakukan untuk memperoleh sampel penelitian adalah teknik *cluster random sampling* yaitu pemilihan kelas atau cluster secara acak kemudian dilakukan pengamatan terhadap seluruh siswa pada kelas terpilih. Adapun jumlah kelas VIII seluruhnya sebanyak 3 (tiga) kelas. Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data hasil belajar

matematika menggunakan soal berbentuk pilihan ganda, dengan kategori skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban yang salah. ebelum soal digunakan dilakukan tes ujicoba soal yang berjumlah 30 soal. Setelah itu dilakukan uji validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal tersebut dan uji reliabilitas (Budiyo, 2013: 30-31).

Kemudian setelah memperoleh data dari hasil belajar siswa dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *fisher*, untuk memenuhi syarat menuju uji hipotesis. Uji Hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t guna menentukan mana model pembelajaran yang memberikan hasil belajar yang lebih baik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membahas data hasil penelitian, akan dijabarkan dulu tentang analisis instrumen penelitian, yaitu tentang uji validitas dan uji reliabilitas soal. Jumlah instrumen penelitian terdiri dari 30 butir soal yang berbentuk pilihan gandadengan empat pilihan jawaban yaitu a, b, c, d dengan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Sebelum digunakan penjaring data, soal terlebih dahulu di uji validitasnya. Dalam uji validitas diperoleh 5 soal yang tidak valid dan 25 soal yang valid, dengan demikian yang di ajukan dikelas instrumen sebanyak 25 butir soal. Setelah instrumen diujikan validitasnya kemudian dihitung reliabilitasnya dengan rumus KR-20. Dari hasil uji reliabilitas didapatkan hasil $r_{hitung} = 0.944$ yang artinya reliabilitas tinggi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas VIII semester II tahun ajaran 2016/2017 di SMP Islam Plus Mardhotillah Pekayon Jakarta Timur, siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* didapatkan nilai tertinggi 96 dan nilai

terendah 56 dengan rentang kelas (R) = 40, banyak kelas interval (K) = 6, panjang kelas interval $i = 7$. Dari perhitungan tersebut diperoleh rata-rata hitung / mean (\bar{x}) sebesar 80.00, median (Me) sebesar 80, modus (Mo) sebesar 73.7, varians sebesar 120.27, dan simpangan baku (s) sebesar 10.97. Sedangkan siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* didapatkan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 48 dengan rentang kelas (R) = 40, banyak kelas interval (K) = 6, panjang kelas interval $i = 8$. Dari perhitungan tersebut diperoleh rata-rata hitung / mean (\bar{x}) sebesar 67.90, median (Me) sebesar 71.50, modus (Mo) sebesar 75.50, varians sebesar 158.15, dan simpangan baku (s) sebesar 12.58.

Pengujian Prasyarat Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, perlu dilakukan pengujian data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan uji *Lilliefors* yang dilakukan pada masing-masing kelompok, kemudian L_{hitung} (L_o) dibandingkan dengan L_{tabel} . Hasil uji normalitas untuk kedua kelompok tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

Sampel	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
Kelas TPS	23	0.1151	0.1372	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal
Kelas TAI	20	0.1789	0.19	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Dari uji homogenitas yang telah dilakukan terhadap kedua kelompok diperoleh

F_{hitung} dan F_{tabel} untuk taraf signifikan 0.05. Hasil uji homogenitas kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas

Sampel	Dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Hasil uji	Keterangan
Kelas A	dk=22	1.39	2.10	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kelas B	dk=19				

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari pertanyaan atau permasalahan dalam penelitian. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur”.

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelompok normal dan memiliki varians yang homogen. Selanjutnya digunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan kedua kelompok tersebut. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Perbedaan

Jumlah sampel	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria Uji	Keputusan
$n_x=23$	dk(23-1)=22	3.32	1.6795	$H_0; t_{hitung} < t_{tabel}$	tolak H_0
$n_y=20$	dk(20-1)=19			$H_1; t_{hitung} > t_{tabel}$	

Berdasarkan tes akhir yang dilaksanakan di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ diperoleh hasil bahwa H_0 ditolak yang berakibat H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur.

D. PENUTUP

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) lebih baik dari Team Assisted Individualization (TAI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur.

Adapun hasil analisisnya adalah diperoleh thitung sebesar 3.32 dan ttabel sebesar 1.6795, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3.32 > 1.6795$) dengan taraf signifikan 5% (0.05) dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 23 + 21 - 2 = 41$. Dengan demikian hipotesis penelitian diterima, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) lebih baik dibanding dengan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap hasil belajar matematika di SMP Islam Plus Mardhotillah Jakarta Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2013. *Statistika Dasar Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2013
- Shoimin, Arris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media,
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet. 2012

