

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TSTS

Refita Julia Ningsih¹, Eny Suryowati²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang; Jln Patimura III/20, Telp
(0321) 86131

e-mail: [1refitajulia19@gmail.com](mailto:refitajulia19@gmail.com), [2enysuryowati@gmail.com](mailto:enysuryowati@gmail.com)

Abstract

The background of this research is the lack of activity of class XI IPA 1 students at SMAN 1 Jombang in the learning process. This can be seen from how students express opinions and answer questions from the teacher. The Two Stay Two Stray (TSTS) learning model can overcome the problem of students' inactivity because it increases student interest and achievement so that students can express opinions and answer questions from the teacher. This study aims to determine the increase in activity and learning outcomes of mathematics in class XI IPA 1 Jombang on the subject of indeterminate integrals through the Two Stay Two Stray (TSTS) learning model. The type of research used is Classroom Action Research (CAR). This classroom action research was carried out in two cycles, each cycle consisting of three meetings and for cycle I, six hours of lessons and cycle II, five hours of lessons. The subjects in this study were students of class XI IPA 1 SMA 1 Jombang which consisted of 36 students. The instruments used in this study were student observation sheets and cognitive learning achievement tests. The results of the research cycle I with an average percentage of classical student activity is 66% and cycle II is 77%. The percentage of learning outcomes in cycle I was 58% or 21 students who completed out of 36 students, while for cycle II there were 30 students who completed out of 36 students with a percentage of 83%. The results showed that there was an increase in the activity and learning outcomes of class XI IPA 1 SMA Negeri 1 Jombang through the Two Stay Two Stray (TSTS) learning model.

Keywords: *Student activity, Mathematics Learning Outcomes, Type Two Stay Two Stray Cooperative Learning Model (TSTS)*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang aktifnya siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Jombang dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana siswa mengungkapkan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat mengatasi masalah kurang aktifnya siswa karena meningkatkan minat dan prestasi siswa sehingga siswa dapat mengungkapkan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 1 Jombang pada pokok bahasan integral tak tentu melalui model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan dua siklus yang setiap siklusnya terdiri dari tiga pertemuan dan untuk siklus I enam jam pelajaran dan siklus II lima jam pelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA 1 Jombang yang terdiri dari 36 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi siswa dan tes hasil belajar ranah kognitif. Hasil penelitian siklus I dengan persentase rata-rata aktivitas siswa klasikal yaitu 66% dan siklus II sebesar 77%. Persentase hasil belajar pada siklus I sebesar 58% atau 21 siswa yang tuntas dari 36 siswa, sedangkan untuk siklus II

terdapat 30 siswa yang tuntas dari 36 siswa dengan Persentase 83%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 jombang melalui model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Kata Kunci: *Aktivitas siswa, Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS).*

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang dinyatakan dengan skor dari hasil tes materi tertentu. Hasil belajar adalah kemampuan individu setelah proses pembelajaran berlangsung yang memberikan suatu perubahan dalam tingkah laku, pengetahuan, pemahaman materi dan keterampilan siswa. Siswa yang pasif dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan kurang mampu dalam memahami konsep dan mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Menurut Rahmawati (2014) pelajaran matematika adalah salah satu hal yang sulit dan menakutkan karena bergelut dengan rumus-rumus dan selalu menggunakan angka.

Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi di kelas XI IPA 1 SMAN 1 Jombang diketahui terdapat beberapa siswa yang masih kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal tersebut dapat dilihat dari mengungkapkan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru. Selain itu, perhatian siswa pada saat guru menyampaikan materi juga masih kurang yang mengakibatkan hasil belajar kurang optimal. Dilihat dari hasil observasi dan wawancara guru menggunakan metode ceramah dan menggunakan metode tanya jawab untuk mengingatkan materi sebelumnya. Sehingga ditemukan sebesar 19,4% atau 7 dari 36 siswa yang aktif dalam pembelajaran khususnya saat tanya jawab pada materi turunan dan sebesar 30,6% nilai ulangan harian siswa pada materi limit fungsi yang diatas KKM. Pada proses pembelajaran saat pemahaman materi juga belum merata atau belum maksimal yang mengakibatkan kelas hanya didominasi oleh siswa yang memiliki pemahaman lebih dan siswa lainnya cenderung mengikuti alur atau proses pembelajaran yang ada.

Usaha yang digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yang ada di kelas XI IPA 1 adalah dengan memunculkan inovasi dalam pembelajaran matematika. Inovasi yang berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa yaitu menggunakan model pembelajaran yang bisa mengaktifkan dan meningkatkan hasil belajar siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari. Karena dari hasil wawancara dan observasi guru jarang menggunakan metode diskusi dikarenakan terbatasnya waktu dengan itu muncul permasalahan. Sehingga peneliti mengatasi dengan menerapkan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif yang berpusat pada siswa yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* merupakan salah satu model pembelajaran yang dimana siswa membentuk dalam beberapa kelompok yang isinya 4 orang per kelompok. Dua orang sebagai tamu dikelompok lain dan dua orang lainnya tinggal dalam kelompok tersebut. Dua orang yang menjadi tamu bertugas untuk menggali informasi dan dua orang yang tinggal di kelompok bertugas untuk memberikan informasi kepada tamu. Sedangkan tamu tersebut mencatat informasi yang telah diberikan.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* menurut Lie (2002:61) adalah dapat diterapkan pada semua tingkatan/kelas, kecenderungan belajar siswa akan menjadi lebih bermakna, lebih berorientasi pada keaktifan, siswa akan lebih berani akan lebih berani mengemukakan pendapatnya, melatih kekompakan dan rasa percaya diri siswa, kemampuan berbicara siswa dapat ditingkatkan, membantu meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA-1 SMAN 1 Jombang melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas yang memiliki 4 (empat) tahapan setiap siklusnya, yaitu Perencanaan (*Planning*), Tindakan (*Action*), Pengamatan (*Observing*), dan Refleksi (*Reflecting*). Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA-1 di SMAN 1 Jombang pada semester genap tahun 2022/2023.

Prosedur penelitian ini terdiri dari pra penelitian, pelaksanaan. Dalam kegiatan pelaksanaan terdapat perencanaan yang dimana menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, tindakan pada penelitian, pengamatan dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 (dua) siklus yang setiap siklusnya terdiri dari 3 (tiga) kali pertemuan. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Tes hasil belajar pada siklus I terdiri dari 6 (enam) butir soal dan siklus II terdiri dari 3 (tiga) butir soal dengan materi pokok integral tak tentu. Selain itu setiap siklus juga dilaksanakan observasi dengan menggunakan lembar observasi dan pedoman observasi.

Data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer. Aktivitas siswa dalam pembelajaran ini diukur menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang diharapkan **SM** : Skor Maksimum ideal
R : Skor mentah yang diperoleh **100** : Bilangan tetap
(Sumber : Purwanto, 2013:102)

Tabel kriteria peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dikelas sebagai dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Siswa

Presentasi Ketercapaian	Taraf Ketercapaian
$80\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Aktif
$75\% \leq NP < 80\%$	Aktif
$60\% \leq NP < 75\%$	Cukup Aktif
$55\% \leq NP < 60\%$	Kurang Aktif
$0\% \leq NP < 55\%$	Kurang Aktif Sekali

Kriteria aktivitas belajar siswa secara klasikal dalam penelitian ini dapat dikatakan Aktif atau sangat aktif apabila mencapai rata-rata minimal 75% dengan menggunakan analisis diskriptif persentase sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum NP}{\sum Q} =$$

Keterangan :

X = Rata-rata aktivitas siswa
NP = Nilai persen yang diharapkan
Q = Seluruh siswa

Jika ada persentase yang tidak bulat maka bilangan akan dibulatkan sesuai dengan peraturan pembulatan.

Data analisis hasil belajar digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, data yang berupa nilai yang diperoleh dari pengadaaan tes pada tiap siklus. Batas ketuntasan siswa atau Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika di

SMAN 1 Jombang yakni 73. Rata – rata nilai tes hasil belajar siswa diperoleh menggunakan rumus hitung sebagai berikut :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

S : Nilai yang diharapkan

R : Jumlah skor dari soal yang dijawab benar

N : Skor maksimal tes

(Sumber : Purwanto, 2013:112)

Ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 73}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

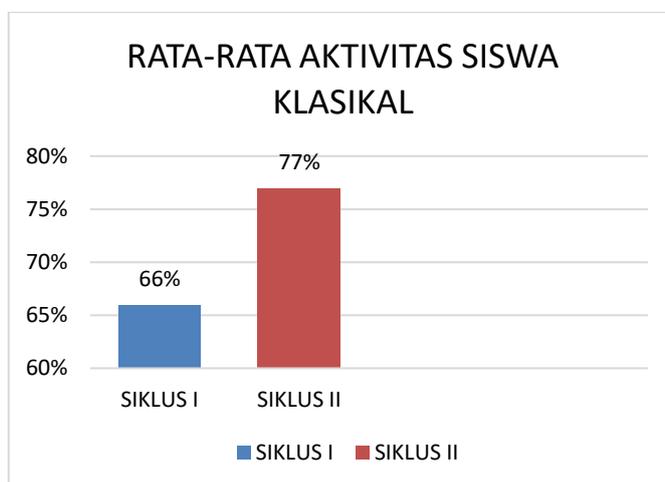
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan atau observasi dilakukan pada saat berlangsungnya pembelajaran dengan mengamati aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Aktivitas Siswa

Keterangan	Siklus I	Siklus II
\sum NP	2372%	2788%
Rata-rata aktivitas siswa Klasikal	66%	77%
Kriteria	Cukup Aktif	Aktif

Dari tabel tersebut, maka dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Peningkatan Aktivitas Siswa

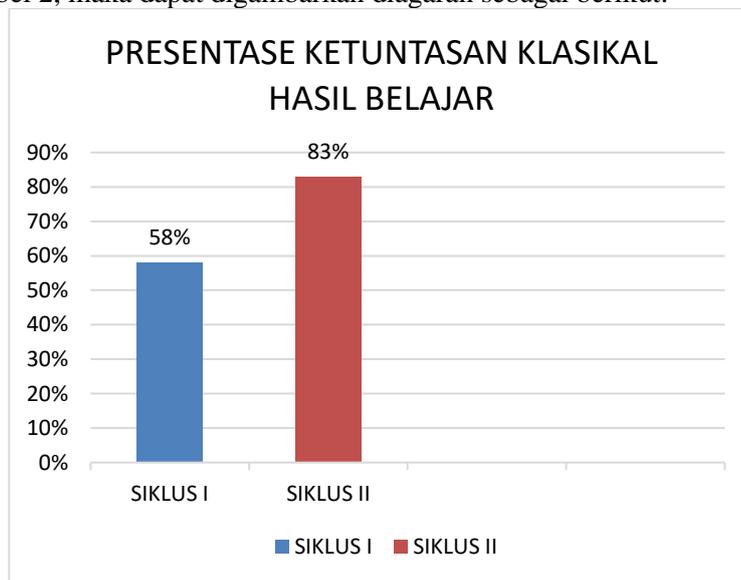
Pada gambar 1 diatas menunjukkan aktivitas belajar siswa pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan. Sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II untuk. Pada gambar 1 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan dengan presentase aktivitas siswa sebesar 77% dengan kualifikasi aktif dan terdapat peningkatan aktivitas siswa pada siklus I ke siklus II sebesar 11%.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa disetiap akhir siklus dengan nilai KKM 73, maka dapat analisis sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Tes Hasil Belajar

Keterangan	Siklus I	Siklus II
Total Keseluruhan	2612	2881
Rata-Rata	72,6%	80%
Jumlah siswa yang tuntas	21	30
Jumlah siswa yang yang belum tuntas	15	6
Prsesntase ketuntasan hasil belajar klasikal	58%	83%

Dari tabel 2, maka dapat digambarkan diagaran sebagai berikut:



Gambar 2 Diagram Hasil Belajar

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa pada siklus I jumlah siswa yang tuntas hanya 21 siswa dengan presentase ketuntasan sebesar 58%. Presentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan yakni minimal 75%. Karena pada siklus I belum berhasil maka perlu dilakukan penelitian siklus II.

Pada siklus II siswa yang tuntas dengan memiliki nilai diatas KKM yaitu 73 sebanyak 30 siswa, dengan presentase ketuntasan 83%. Presentase klasikal hasil belajar siswa pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yakni minimal 75%.

Pada hasil penelitian yang dibahas menunjukka bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas XI IPA 1 SMAN 1 Jombang

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Jombang dengan materi integral tak tentu. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan presentase

rata-rata aktivitas dengan kriteria atau kualifikasi aktif dan sangat aktif pada siklus I dan II. Pada siklus I presentase rata-rata secara klasikal mencapai 66% dengan kriteria cukup aktif dan siklus II mengalami peningkatan dengan memperoleh presentase sebesar 77% dengan kriteria aktif.

2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Jombang dengan materi integral tak tentu. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 58%. Hal ini penelitian pada siklus I belum berhasil. Pada siklus II menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 83% dan dapat dikatakan siklus ini mengalami peningkatan serta dikatakan berhasil.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yaitu :

1. Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan untuk pembelajaran selanjutnya perlu diperhatikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* agar dapat mengelolah waktu dengan baik saat pemberian materi, diskusi, serta membuat alur diskusi agar siswa tidak merasa bingung dan memperhatikan waktu saat presentasi.
2. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan lagi dengan memberikan variasi dalam pembelajaran salah satunya menggunakan alat peraga maupun media pembelajaran IT atau sebagainya.
3. Observasi aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* seharusnya dilakukan untuk masing-masing kelompok sehingga memudahkan observer.
4. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* perlu disusun RPP yang berlanjut atau melibatkan beberapa pertemuan, dikarenakan waktu yang dibutuhkan cukup lama

Daftar Pustaka

- [1] Rahmawati, N. F. (2014). *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah 2 Ponorogo*. (Online). (<http://eprints.umpo.ac.id/854/>) diakses 8 Januari 2023
- [2] Lie, A. (2002). *Cooperative Learning : Mempraktikan Cooperative Learning di Kelas-kelas*. Jakarta :Grasindo.
- [3] Usman, Herawaty, H., Ramli, N., dan Laksana, W. S. (2019). *Cooperative Learnings dan Komunikasi Interpersonal*. Sulawesi Selatan, Indonesia: Dirah
- [4] Mundilarto, R. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. diakses dari (www.klinikpembelajaran.com) pada tanggal 8 Desember 2022
- [5] Ekawarna. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Gaung Persada (GP Press)
- [6] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta

- [7] Purwanto, M. Ngalim. (2013). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- [8] Kadiriandi, R., dan Ruyadi, Y. (2017). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Model Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Sosiologi Di SMA Pasundan 3 Bandung*. *Sosietas*, 7(2).
- [9] Rusdiana, R (2015). *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Dengan Numbered Head Together Pada Materi Logika Matematika Di SMA Negeri 1 Kutorejo Tahun 2014/2015*. Jombang, Indonesia: STKIP PGRI Jombang.