Jurnal EDUKASI ELEKTROMATIKA (JEE)
ISSN: 2747-0784 (p); xxxxxx (e)
Vol 4,No. 1, Juni 2023

COOPERATIVE TYPE EXPERIMENT MODEL TWO STAY TWO STRAY IN TEACHING PROBABILITY GRADE XII OF SMK TUNAS HARAPAN PATI ACADEMIC YEAR 2022/2023

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY PADA MATERI PELUANG KEJADIAN KELAS XII SMK TUNAS HARAPAN PATI TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Ellen Proborin [1*], Bijanto[2], Nuri[3]
Prodi Informatika Sekolah Tinggi Teknik Pati, Indonesia[1,2]
Prodi Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik Pati, Indonesia[3]

e-mail: ellena@sttp.ac.id[1], bijantokakoi@sttp.ac.id[2], nuri@sttp.ac.id[3]

Abstract *The purpose of this study was to determine the effect of the TSTS learning model on students' mathematics achievement in the matter of probability of occurrence. The subjects of this study were class XII students at SMK Tunas Harapan Pati for the academic year 2022/2023 with a sample of 81 students divided into 41 students from the experimental class and 40 students from the control class. This type of research is quasi-experimental. The test statistics used in this study used t-test analysis. The data used in this study is a test of student learning outcomes on the probability of occurrence. The initial data of this study used the results of student tests on the previous material. The conclusion obtained in this study is that the TSTS learning model is better than the direct learning model. This is proven based on the results of the analysis using the t test, namely the t obs value of 15.569 and the t tab value of 1.645.***.**

Keywords*: Two Stay Two Stray, Direct Learning, Mathematics Learning Achivement*

Abstrak Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran TSTS pada prestasi belajar matematika siswa pada materi peluang kejadian. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas XII di SMK Tunas Harapan Pati tahun ajaran 2022/2023 dengan sampel sebanyak 81 siswa yang terbagi menjadi 41 siswa kelas eksperimen dan 40 siswa kelas kontrol. Jenis penelitian yang dilakukan adalah quasi eksperimen. Statisik uji yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis uji t. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa pada materi peluang kejadian. Data awal penelitian ini menggunakan hasil ulangan siswa pada materi sebelumnya. Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah model pembelajaran TSTS lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan berdasarkan pada hasil analisis menggunakan uji t, yaitu nilai t obs sebesar 15,569 dan nilai t tab sebesar 1,645.

Kata Kunci: Two Stay Two Stray, Pembelajaran langsung, Prestasi belajar matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu materi yang ada di jenjang pendidikan, mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), sampai tingkat perguruan tinggi. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Menurut Utari dkk, (2019) menyatakan matematika diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama [1]. Kenyataannya, banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan sebagian siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Menurut Sri Ayu dkk dalam Anggraeni et al., (2020) menyimpulkan bahwa faktor penyebab kesulitan belajar matematika adalah faktor internal dan faktor eksternal [2]. Faktor internalnya yaitu sikap siswa yang cenderung negatif saat pembelajaran matematika, minat belajar rendah, motivasi siswa yang lemah, dan kemampuan pengindaraan yang kurang. Sedangkan faktor eksternal yaitu guru yang monoton, peralatan belajar yang masih minim, lingkungan keluarga yang kurang mendukung, dan lingkungan masyarakat yang cenderung ramai serta rata-rata pendidikan masyarakat yang masih rendah. Kesulitan yang dialami siswa tentu berdampak bagu prestasi belajar siswa. Menurut Sumardi (2021) menyebutkan bahwa dampak yang sangat dirasakan oleh perserta didik pada saat mereka mengerjakan evaluasi, mereka tidak bisa memahami soal dan menjawab dengan benar, sehingga hasilnya jauh dari KKM yang sudah ditentukan [3]. Hal tersebut bisa diakibatkan dari faktor internal guru sendiri. Kekurangan tersebut misalnya; 1) kurangnya kompetensi profesional, 2) kurang memahami karakter peserta didik, 3) kurang kreatif, 4) kurang menguasai metode, 5) kurang menguasai model pembelajaran dan lain sebagainya. Dari faktor eksternal, dapat diketahui salah satu penyebabnya yaitu pembelajaran yang dilakukan oleh guru terlalu monoton. Guru masih sering menggunakan pembelajaran langsung yang mengedepankan metode ceramah dan sangat berpusat pada guru. Suryanto (2018) menyatakan bahwa kelemahan metode ceramah antara lain (1) pelajaran berjalan membosankan karena siswa tidak diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan. (2) siswa menjadi pasif hanya aktif membuat catatan saja. (3) kepadatan konsep-konsep yang diajarkan dapat berakibat siswa tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan. (4) pengetahuan yang diperoleh melalui ceramah lebih cepat terlupakan. (5) ceramah menyebabkan sistem belajar siswa menjadi “belajar menghafal” dan tidak mengacu pada timbulnya pengertian [4].

Terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran dengan membuatnya mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri akan membuat daya serap siswa pada materi akan maksimal. Nurul hayati dalam (Harefa, 2020) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi [5]. Model pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis yang menekankan pada konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya (K. Telaumbanua, 2018). Menurut Rosmiati dkk (2022) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif sangat membantu proses pembelajaran pada kelas pendidikan karakter dan menghasilkan respon yang baik pula, antara lain (1) pembelajaran menjadi menyenangkan; (2) proses pembelajaran terarah; (3) pembelajaran menjadi aktif dan efektif; (4) mudah memahami materi; dan (5) lebih leluasa berdiskusi [6].

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS). Model pembelajaran kooperatif dengan tipe TSTS dalam penelitian ini adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang didalamnya dibentuk kelompok-kelompok heterogen yang baranggotakan 4 orang atau sering disebut dua tinggal dua tamu. Model pembelajarankooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) atau dua tinggal dua tamu dikembangkan oleh Spencer Kagan (1990), salah satu kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (Two Stay Two Stray) ini yaitu mampu menciptakan dan menumbuhkan suasana belajar kelompok peserta didik untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok peserta didik yang lain [7]. Pada model pembelajaran TSTS, siswa diajak bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. Penggunaan model pembelajaran TSTS mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam diskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjeaskan dan juga menyimak materi yang dipelajari. Model

pembelajaran TSTS memberikan kesempatan bagi para siswa untuk bekerja sama dalam kelompok dimana siswa dapat dengan leluasa melakukan diskusi. Ni Kadek J. A dan Komang S. D. (2018) menyebutkan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray melalui lesson study berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar Matematika pada siswa kelas V di SD N Penarukan. Yuni dkk (2018) menyatakan kecenderungan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017 yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe Two Stay Two Stray masuk kategori sangat tinggi dan yang pembelajarannya menggunakan model langsung masuk kategori sedang [8]. Sedangkan Putri dkk (2020) menyebutkan ada pengaruh positif dan signifikan hasil belajar dan minat belajar peserta didik jika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray. Hal ini berarti model pembelajaran TSTS mempunyai faktor-faktor yang bisa memperbaiki prestasi belajar siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah yang memberikan prestasi lebih baik antara model pembelajaran TSTS atau model pembelajaran langsung pada materi pelung kejadian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu. Populasinya adalah seluruh siswa kelas XII SMK Tunas Harapan Pati, dan sampelnya diambil dengan teknik random sampling. Penelitian ini dilakukan di kelas XII TKR 1 dan XII TP 2. Banyak sampel dalam penelitian ini adalah 81 siswa yang meliputi 41 siswa pada kelas eksperimen dan 40 siswa pada kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan variabel bebas model pembelajaran dan variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika. Metode pengumpulan data meliputi metode dokumentasi yang digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar pada materi peluang kejadian. Selanjutnya, sebagai uji prasyarat analisis hipotesis pada penelitian ini yaitu uji normalitas dengan Lilliefors dan uji homogenitas dengan uji Bartlett, kemudian uji keseimbangan menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Prasyarat Analisis

Tabel 1. Uji Normalitas Awal

No	Kelas	Lobs	Ltab	Keputusan uji
1	Eksperimen	0,095	0,1384	Normal
2	Kontrol	0,079	0,1401	Normal

Dari data awal kedua sampel, pengujian normalitas menggunakan uji liliefors. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai L observasi sebesar 0,095 dengan nilai L tabel adalah 0,1384. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai L observasi sebesar 0,079 dengan nilai L tabel adalah 0,1401. Kedua kelas memiliki nilai L observasi lebih kecil dari L tabel. Dengan kata lain, kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Homogenitas Awal

No	Kelas	Stdev	Chi Kuadrat Obs	Chi Kuadrat tab	Keputusan uji
1	Eksperimen	8,22	-1,906	3,841	Homogen
2	Kontrol	7,83			

Dari data awal kedua sampel, diperoleh nilai simpangan baku pada kelas eksperimen sebesar 8,22 dan nilai simpangan baku pada kelas control sebesar 7,83. Dari hasil tersebut, diperoleh perhitungan chi kuadrat sebesar -1,906 dengan nilai chi kuadrat tabel sebesar 3,841. Sehingga chi kuadrat observasi lebih kecil dari pada chi kuadrat tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki variansi yang sama (homogen).

Tabel 3. Uji Kesempatan

No	Kelas	Mean	t obs	t tab	Keputusan uji
1	Eksperimen	73,27	0,1223	1,645	Seimbang
2	Kontrol	73,05			

Dari data awal kedua sampel, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 73,27 dan nilai rata-rata kelas control adalah 73,05. Dari hasil tersebut, diperoleh perhitungan t observasi adalah 0,1223 dengan nilai t tabel adalah 1,645. Sehingga nilai t observasi lebih kecil dari pada t tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki kemampuan yang sama (seimbang).

Uji Hipotesis

Tabel 4. Uji Normalitas Akhir

No	Kelas	Lobs	Ltab	Keputusan uji
1	Eksperimen	0,083	0,1384	Normal
2	Kontrol	0,0803	0,1401	Normal

Uji normalitas akhir pada penelitian ini menggunakan nilai tes prestasi yang sudah diberikan kepada kedua sampel. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai L observasi sebesar 0,083 dengan nilai L tabel adalah 0,1384. Sedangkan pada kelas control, nilai L observasi sebesar 0,0803 dengan nilai L tabel adalah 0,1401. Kedua kelas memiliki nilai L observasi lebih kecil dari L tabel. Dengan kata lain, hasil tes prestasi kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas Akhir

No	Kelas	Stdev	Chi Kuadrat Obs	Chi Kuadrat tab	Keputusan uji
1	Eksperimen	7,54	-1,573	3,841	Homogen
2	Kontrol	8,36			

Uji homogenitas akhir pada penelitian ini menggunakan nilai tes prestasi yang sudah diberikan kepada kedua sampel. Dari data tersebut, diperoleh nilai simpangan baku pada kelas eksperimen sebesar 7,54 dan nilai simpangan baku pada kelas control sebesar 8,36. Dari hasil tersebut, diperoleh perhitungan chi kuadrat sebesar -1,573 dengan nilai chi kuadrat tabel sebesar 3,841. Sehingga chi kuadrat observasi lebih kecil dari pada chi kuadrat tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai tes prestasi kedua sampel memiliki variansi yang sama (homogen).

Tabel 6. Uji Hipotesis

No	Kelas	Mean	t obs	t tab	Keputusan uji
1	Eksperimen	78,66	2,508	1,645	H_0 ditolak
2	Kontrol	74,23			

Dari hasil tes prestasi belajar kedua sampel, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 78,66 dan nilai rata-rata kelas control adalah 74,23. Dari hasil tersebut, diperoleh perhitungan t observasi adalah 2,508 dengan nilai t tabel adalah 1,645. Sehingga nilai t observasi lebih besar dari pada t tabel. H_0 ditolak, artinya model pembelajaran TSTS lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pada materi teori peluang, model pembelajaran TSTS menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada

pembelajaran langsung. Berdasarkan simpulan hasil penelitian di atas, penulis dapat memberikan beberapa saran sebaiknya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran TSTS mampu memaksimalkan peranan siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya melalui kegiatan membaca, menyimak, menjelaskan, dan mencari jawaban.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. T. D. Dian Rizky Utami, M Yusuf Wardana, "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal," *J. Pendidik. Dasar Flobamorata*, vol. 4, no. 1, pp. 421–423, 2023, doi: 10.51494/jpdf.v4i1.845.

[2] S. Ayu, S. D. Ardianti, and S. Wanabuliandari, "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 3, p. 1611, 2021, doi: 10.24127/ajpm.v10i3.3824.

[3] S. Sumardi, "Penggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Sebagai Strategi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Tingkat SMA," *J. Pendidik.*, vol. 30, no. 1, p. 81, 2021, doi: 10.32585/jp.v30i1.1202.

[4] S. Suryanto, "Meningkatkan Prestasi Belajar Pelajaran Ips Melalui Gabungan Metode Ceramah Dengan Metode Belajar Aktif Model Pengajaran Autentik," *J. Visi Ilmu Pendidik.*, vol. 10, no. 2, p. 135, 2018, doi: 10.26418/jvip.v10i2.26017.

[5] D. Harefa *et al.*, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa," *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 1, p. 325, 2022, doi: 10.37905/aksara.8.1.325-332.2022.

[6] R. Rosmiati, I. Warliani, and K. Munasti, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif pada Perkuliahan Pendidikan Karakter," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 6, pp. 6237–6244, 2022, doi: 10.31004/obsesi.v6i6.3270.

[7] A. Sari and M. P. Azmi, "Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 164–171, 2018, doi: 10.31004/cendekia.v2i1.42.

[8] Y. Rachmawati and T. Ernawati, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa," *Nat. J. Ilm. Pendidik. IPA*, vol. 5, no. 1, p. 45, 2018, doi: 10.30738/natural.v5i1.2564.