

EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* BERBASIS MEDIA VISUAL TIGA DIMENSI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP SYARIFATUL 'ULUM WIDODAREN

Iin Nurwanti ¹⁾ *, Anwas Mashuri ²⁾, Budi Sasomo ³⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Modern Ngawi; Jl. Ir. Soekarno Ring Road Barat No. 09, Ngawi, Jawa Timur, 63214, Indonesia ^{1, 2, 3}

* Korespondensi Penulis. E-mail: iinnurwa04@gmail.com, Telp: +6281233183293

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi terhadap hasil belajar siswa dalam matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian adalah Quasi Eksperimental dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren semester genap T.A 2023/2024 yang berjumlah 73 siswa, sedangkan yang menjadi sampel untuk kelas eksperimen 16 siswa di kelas VIII PA 1 dan kelas kontrol 18 siswa di kelas VIII PA 2. Metode pengumpulan data menggunakan tes akhir (*posttest*). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), uji hipotesis. Dengan menggunakan data analisis pada taraf signifikansi (α) = 0,05 memberikan hasil hipotesis (Uji T) yaitu $t_{hitung} = 3,002$ dan $t_{tabel} = 2,036$ dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti penggunaan model pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* berbasis media visual tiga dimensi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren T.A 2023/2024.

Kata kunci: Hasil Belajar, Model Pembelajaran, TSTS, Media Visual Tiga Dimensi.

THE EFFECTIVENESS OF THE TWO STAY TWO STRAY TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL BASED ON THREE-DIMENSIONAL VISUAL MEDIA ON THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF GRADE VIII STUDENTS OF SMP SYARIFATUL 'ULUM WIDODAREN

Abstract

This study aims to determine how effective the three-dimensional visual media-based two-stay-two stray (TSTS) cooperative learning model is on student learning outcomes in mathematics. The research design was Quasi-Experimental using a three-dimensional visual media-based two-stay-two-stray (TSTS) cooperative learning model in the experimental class and using a conventional learning model in the control class. This type of research is experimental research with a quantitative approach. The study population was all grade VIII students of SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren in the even semester of T.A 2023/2024 totaling 73 students, while the sample for the experimental class was 16 students in grade VIII PA 1 and the control class was 18 students in grade VIII PA 2. The data collection method uses a final test (*posttest*). Data analysis techniques use prerequisite tests (normality test and homogeneity test), hypothesis test. Using analysis data at the level of significance (α) = 0.05 gives hypothetical results (Test T) namely $t_{count} = 3.002$ and $t_{table} = 2.036$ where $t_{count} \geq t_{table}$ so that H_0 is rejected and H_1 is accepted. This means that the use of a mathematical learning model using a cooperative learning model type two stay two stray based on three-dimensional visual media affects the learning outcomes of grade VIII students of SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren T.A 2023/2024.

Keywords: Learning Outcomes, Learning Model, TSTS, Three Dimensional Visual Media

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting untuk membangun negara yang unggul dalam persaingan global. Sumber daya manusia bergantung pada pendidikan, dan sumber daya manusia yang baik juga berasal dari pendidikan yang baik. Pendidikan adalah hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena setiap orang berhak atasnya dan diharapkan untuk terus berkembang di dalamnya (Alpian, dkk, 2019; 67).

Pembelajaran adalah proses untuk mengembangkan potensi dan mencapai tujuan akademik seseorang, salah satunya dalam matematika. Matematika dapat digunakan untuk berhitung, pengolahan data, dan berdagang, sehingga sangat bermanfaat bagi pendidikan dan kehidupan sehari-hari (Kholil dan Zulfiani, 2020; 151). Pembelajaran matematika juga merupakan salah satu cara pengembangan kemampuan berpikir siswa. Hal ini dikarenakan matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya. Seperti ilmu pengetahuan lainnya matematika memiliki aspek kreatif dan juga aspek terapan atau praktik (Rahmawati, 2021; 74). Matematika adalah disiplin ilmu yang menentukan perkembangan semua bidang lain (Annizar dkk, 2020; 14).

Peran pendidik atau guru dalam proses pendidikan tidak dapat tergantikan dengan

Berdasarkan hasil observasi penulis sekolah masih menggunakan pendekatan konvensional, baik dari segi pendekatan maupun media yang digunakan untuk membantu. Mereka terus menerus menggunakan cara yang sama tanpa memperhatikan evolusi sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal

semakin meningkatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru adalah pihak yang paling berpengaruh dalam membuat proses dan hasil belajar yang berkualitas. Guru berperan penting dalam membentuk pembelajaran agar berjalan dengan lancar dan menyenangkan. Oleh karena itu, guru harus mampu terampil memilih model yang sesuai dengan materi pelajaran dan mampu mengembangkan keterampilan mengajar yang dapat mendorong siswa untuk berkreaitivitas dalam pembelajaran.

Pengajaran dan pembelajaran merupakan komponen penting dari proses pendidikan, terutama untuk peserta didik. Akibatnya, pembelajaran dan pengajaran harus diperhatikan. Sebagai pendidik dalam proses pengajaran dan pembelajaran, guru harus dapat mengajar dengan efektif dan mengikuti perkembangan zaman. Oleh karena itu, guru harus lebih cerdas dalam memilih metode pembelajaran agar pelajaran yang sulit lebih mudah dipahami siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Proses belajar mengajar dan hasil belajar saling berhubungan karena kegiatan belajar memiliki tujuan. Siswa yang tidak tahu menjadi tahu dan siswa yang tidak mengeti menjadi mengerti setelah belajar. Media pembelajaran adalah salah satu cara seorang guru dapat mencapai tujuan.

matematika. Selama pelajaran, peserta didik mengalami masalah seperti mengantuk, kesulitan menjaga fokus, kesulitan menyelesaikan masalah, dan kurangnya pengetahuan tentang materi pelajaran. hasilnya adalah hasil belajar siswa tidak memenuhi KKM, yaitu 70.

Tabel 1.
Data Nilai Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika

No.	Kelas	KKM	Hasil Belajar		Jumlah Peserta Didik
			Nilai < 70	Nilai > 70	
1.	VIII PI	70	9	8	17
2.	VIII PA I	70	16	6	22
3.	VIII PA II	70	15	19	34
	Jumlah		40	33	73
			55%	45%	100%

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik belum memuaskan karena presentase nilai belum tuntas lebih besar dari nilai ketuntasan. Ini terlihat dari fakta bahwa hanya 33 peserta didik (45 %)

memperoleh nilai lebih dari 70 dan 40 peserta didik (55 %) memperoleh nilai di bawah 70. Nilai ini disebabkan oleh pemahaman siswa tentang materi kurang dari standar KKM, yaitu 70.

Berdasarkan masalah yang ditemukan di SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren. Guru harus memberikan perhatian khusus pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Ini akan memastikan bahwa suasana belajar menyenangkan, siswa tidak bosan saat belajar, siswa menjadi lebih aktif, dan mereka dapat meningkatkan daya ingat mereka terhadap materi yang dipelajari. Dengan demikian, hasil belajar matematika akan meningkat. Untuk mengetahui seberapa baik pemahaman siswa tentang apa yang mereka pelajari, pencapaian hasil belajar sangat penting (Kusuma, 2018; 27). Hasil belajar juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai (Seto, dkk, 2022; 31). Jadi, kemampuan guru untuk membuat model pembelajaran sangat penting untuk keberhasilan belajar mengajar (Asmawati, dkk, 2020; 123). Salah satu model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan adalah model pembelajaran kooperatif (Thifal, dkk, 2020; 175).

Pembelajaran kooperatif adalah cara siswa bekerja sama untuk belajar. Ini memungkinkan siswa mencapai kesuksesan secara individual atau kelompok, serta membantu teman yang kurang memahami. Akibatnya, jiwa sosial siswa berkembang (Ali, 2021; 247). Pembelajaran kooperatif mengatur bagaimana siswa dapat bekerja sama dalam kelompok. Tujuan kelompok adalah tujuan bersama, dan situasi kooperatif adalah bagian dari upaya siswa untuk mencapai tujuan tersebut. Siswa harus memiliki keyakinan bahwa mereka akan mencapai tujuan tersebut, dan setiap anggota kelompok harus memiliki rasa kebersamaan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dapat diterapkan dalam semua mata pelajaran karena memungkinkan anggota kelompok untuk mengunjungi atau bertukar tamu dengan anggota kelompok lainnya. Model ini memungkinkan mereka untuk membagi hasil dan informasi dengan anggota kelompok lainnya (Indriani, 2018). Manfaat model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* (TSTS) termasuk kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, kritis, dan efektif, membantu satu sama lain dalam pemecahan masalah, dan mendorong satu sama lain untuk unggul dalam kelompoknya (Hendrayati, dkk, 2018; 318). Model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) membutuhkan banyak persiapan, perhatian khusus, dan waktu yang berharga untuk guru (Khadzik, 2019; 13-14). Di sisi lain, model ini tidak hanya dapat bekerja sama dengan

anggota kelompok, tetapi juga dapat bekerja sama dengan kelompok lain, yang membuatnya lebih fokus pada keaktifan siswa.

Dalam upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran sangat penting. Dalam proses pembelajaran, penggunaan media dimaksudkan untuk meningkatkan daya cerna siswa terhadap materi pembelajaran. Media adalah bagian integral dari pendidikan. Hamalik dalam (Wahyuningtyas, 2020; 24) Mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses mengajar dapat memiliki efek psikologis terhadap siswa. Ini dapat menumbuhkan keinginan dan minat baru, mendorong kegiatan belajar, dan bahkan membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar.

Dalam memilih media untuk digunakan siswa, pendidik harus bijak. Salah satu contohnya adalah media visual tiga dimensi, yang memiliki kelebihan terdiri dari kumpulan media tanpa proyeksi yang menyajikan informasi dalam tiga dimensi dibandingkan dengan media dua dimensi. Sangat membantu dalam mewujudkan realitas yang dapat dilihat dan dirasakan. Model, benda asli, contoh, benda tiruan, boneka, topeng peta, globe, pameran, dan museum sekolah termasuk dalam kategori ini.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan bentuk yang dipilih adalah *posttest only control group* yang dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang memiliki kemampuan setara dengan menerapkan pembelajaran yang berbeda. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi, sedangkan kelompok kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, untuk mengetahui hasil belajar siswa maka siswa diberikan tes akhir (*posttest*).

Lokasi Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2024 sampai 28 Maret 2024 di SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren, Desa Sekaralas, Kecamatan Widodaren, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur. Tahun ajaran 2023/2024

Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan sebuah prosedur dalam menganalisis data, teknik-teknik untuk menginterpretasikan hasil-hasil dari analisis serta didukung oleh proses pengumpulan data untuk membuat analisis tersebut menjadi lebih mudah, lebih tepat, dan juga lebih akurat. Setelah data dikumpulkan, data diproses menggunakan metode analisis data yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah perlakuan diberikan pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberikan posttest berupa soal pilihan ganda yang sebelumnya sudah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada soal tes tersebut. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui seberapa baik siswa berhasil menyelesaikan soal matematika dan membandingkan hasil dari kedua kelas

tersebut. Hasil penelitian dihitung dengan melihat skor Post-test siswa di kelas dengan melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebelum menguji uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan microsoft excel.

Analisis data untuk uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Lilliefors. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal apabila memenuhi kriteria $L_{hitung} (L_0) < L_{tabel}$ dengan tabel dengan taraf signifikansi tertentu. Hasil uji normalitas antara kelas dengan melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajarankooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

	Average	Standard Deviation	Liliefors Hitung	Liliefors Tabel
Kelas Kontrol	66,9	11,132	0,114	0,200
Kelas Eksperimen	77,5	8,944	0,106	0,213
Kesimpulan				

Uji Homogenitas digunakan untuk menentukan apakah himpunan data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan

menggunakan microsoft excel. Hasil uji homogenitas nilai posttest ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Mean	66,9	77,5
Variance	123,9	80
Observations	18	16
df	17	15
F	1,549	
P(F<=f) one-tail	0,199	
F Critical one-tail	2,368	

Uji hipotesis

Hipotesis yang di uji:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual

tiga dimensi dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe *two*

stay two stray (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hipotesis statistik :

$$H_0 = t_{hitung} < t_{tabel}$$

$$H_1 = t_{hitung} > t_{tabel}$$

Pada bagian ini diuraikan hasil serta analisis uji-t digunakan untuk membandingkan hasil tes

matematika siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan perlakuan model kelas eksperimen yang menggunakan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional berdasarkan hasil posttest yang diberikan kepada siswa.

Tabel 3. Hasil Uji T test Independent

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	77,5	66,94
Variance	80	123,937
Observations	16	18
Pooled Variance	103,342	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	32	
t Stat	3,022035	
P(T<=t) one-tail	0,002455	
t Critical one-tail	1,693889	
P(T<=t) two-tail	0,00491	
t Critical two-tail	2,036933	

Berdasarkan output microsof excel pada tabel uji-t diatas diperoleh nilai t_{hitung} posttest sebesar 3,022 dan t_{tabel} 2,036 dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($3,022 \geq 2,036$), maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kata lain "ada perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* berbasis media visual tiga dimensi dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Syarifatul 'Ulum Widodaren.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini dapat dilihat pengujian normalitas, homogenitas dan uji-t. Berdasarkan perhitungan uji-t didapat nilai t_{hitung} sebesar 3,002 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,036, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi lebih tinggi dari rata-rata, dibandingkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran

konvensional. Dengan demikian, hasil belajar siswa dengan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) berbasis media visual tiga dimensi berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, Y., Anggraeni, S.W., Wiharti, U & Soleha, N.M. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. Jurnal Buana Pengabdian. Vol. 1. No. 1. 67.
- Annizar, A.M. (2020). Problem solving analysis of rational inequality based on.
- Asmawati, Andi, Abdul Karim, and Ilham Nur Iman. (2020). Pengaruh model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan. Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, No.2: 123-134.
- Hendrayati, H., Acharsyah, M, dan Egryas R. (2018). The Trial of the Cooperative Learning Models of Two Stay Two Stray and Talking Stick on Students'

- Mathematical Communication. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 253: 317-320.
- Ali, Ismun. (2021). IAI An Nur Lampung, Jurnal Mubtadiin, 01 Januari-Juni; 247
- Khadzik, Muhammad. (2019). Skripsi: Pengaruh Model Pembelajaran Koooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. Magelang: Universitas Muhammadiyah.
- Kholil, Mohammad, and Silvi Zulfiani. (2020). Faktor-faktor kesulitan belajar matematika siswa madrasah ibtidaiyah da'watul falah kecamatan tegal dlimo kabupaten banyuwangi. EDUCARE: Journal of Primary
- Kusuma, Ardi Wira. (2021). Meningkatkan Kerjasama Siswa dengan Metode Jigsaw dalam Bimbingan Klasikal. E-Journal UNP.ac.id Konselor, No.1 (2018): 26-30. No. 1: 2.
- Rahmawati, Arum Dwi. (2021). Kreatifitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika di Masa Pandemi Pada Materi Persamaan Liniear Dua Variabel. Jurnal Pendidikan Modern Volume 06 Nomor 02.
- Seto, Stefania Baptis, dkk. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Assesmen Pembelajaran Matematika. JUPIKA: Jurnal pendidikan matematika Universitas Flores, No. 1: 31-37.
- Thifal, Rizka F., Sujadi, and Arigiyat. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK. UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, No.2: 175-184.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya media dalam prembelajaran guna meningkatkan hasil belajar di Sekolah Dasar. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(1), 23-27.