

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

M. Masrur Hidayat¹, Dr. Lestariningsih, S.Pd., M.Pd.², Dr. Tri Achmad Budi

Susilo, S.Si., M.Pd.³

STKIP PGRI Sidoarjo

Masrurhidayat18@gmail.com

Abstract

The type of jigsaw cooperative learning model is a learning model that combines two learning styles that are owned by each person. This study aims to determine whether there is an effect of the type of jigsaw cooperative learning model on student learning outcomes on the curved side of the building material in class IX-B SMP Cendekia Sidoarjo with a total of 30 students. The variables in this study are the learning outcomes of the jigsaw cooperative learning model on the subject of cones, tubes and balls. The type of research used in this research is quantitative research which consists of 2 learning meetings and 1 meeting to evaluate student learning outcomes. The design used in this research is One Shoot Case Study. Sampling using random sampling technique. The instruments used in this study were the observation sheet and the test sheet. The data analysis technique used in this study was the classical assumption test and then continued using simple linear regression analysis. The results showed that the value of $t (3.510) > t \text{ table } (2.048)$ so that H_0 is rejected. So it can be concluded that there is a significant effect of the type of jigsaw cooperative learning model on student learning outcomes.

Keywords : The type of jigsaw cooperative learning model, result study

Abstrak

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan sebuah model pembelajaran yang menggabungkan dua gaya belajar yang dimiliki oleh setiap orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX-B SMP Cendekia Sidoarjo sejumlah 30 siswa. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar terhadap model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pokok bahasan kerucut, tabung dan bola. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang terdiri dari 2 kali pertemuan pembelajaran dan 1 kali

pertemuan untuk evaluasi hasil belajar siswa. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Shoot Case Study. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji asumsi klasik kemudian dilanjutkan menggunakan analisis regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai thitung ($3,510$) > ttabel ($2,048$) sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa secara signifikan..

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw. Hasil Belajar

Pendahuluan

Menurut Nasution (dalam Lestari, 2012) hasil belajar adalah penguasaan seseorang terhadap pengetahuan atau keterampilan tertentu dalam suatu mata pelajaran, yang lazimnya diperoleh dari nilai tes atau angka yang diberikan guru. Guru adalah salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar yang secara langsung mempengaruhi, membimbing dan mengembangkan kemampuan siswa agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan bermoral tinggi.

Materi bangun ruang sisi lengkung merupakan salah satu materi yang wajib diselesaikan oleh siswa dalam mata pelajaran matematika. Dalam materi bangun ruang sisi lengkung ini, siswa akan mempelajari bangun ruang yang salah satu sisinya memiliki lengkungan seperti kerucut, tabung dan bola. Dari pengalaman peneliti, banyak siswa yang fobia dalam mata pelajaran matematika dan siswa kebingungan dalam menggunakan rumus-rumus volume dan luas permukaan tabung, kerucut dan bola.

Hal tersebut membuat materi bangun ruang sisi lengkung menjadi salah satu materi yang penting untuk dikuasai oleh siswa. Seperti yang ada pada SMP Cendikia Sidoarjo, siswa diajarkan matematika dengan cara konvensional yaitu dengan metode ceramah oleh guru. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti mendapatkan bahwa siswa SMP Cendikia Sidoarjo pada kelas IX-B yang berjumlah 30 siswa, 25 diantaranya mengatakan masih kebingungan dalam mengerjakan soal materi bangun ruang sisi lengkung. Sehingga perlu dicari cara yang tepat bagaimana supaya dapat menghilangkan faktor penghambat dan membuat siswa menjadi suka dan senang belajar matematika dan tidak ada lagi kata bingung menjawab soal matematika, atau fobia matematika, sehingga penguasaan terhadap materi bangun ruang sisi lengkung dapat dioptimalkan.

Menurut Slavin (dalam Rusman, 2013) pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Aktif dan positif dalam menukar ide dan memeriksa ide, sehingga dapat mengoptimalkan dan membangkitkan potensi siswa di dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Menurut penelitian yang relevan, seperti yang telah dilakukan oleh Pranata dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Cahaya pada tahun 2013 menunjukkan bahwa hasil penelitian tersebut mempunyai hasil yang positif. Penelitian yang dilakukan oleh Tajuddin yang berjudul Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Penggunaan Media Benda Nyata dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada tahun 2019 juga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yang berarti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada bangun ruang sisi lengkung memiliki pengaruh positif. Seperti juga penelitian yang dilakukan oleh Suparni dalam penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur pada tahun 2017, juga menunjukkan bahwa, nilai rata-rata posttest kelas kontrol adalah 65,57 sedangkan kelas eksperimen adalah 73,58. Begitu pula pada perbandingan nilai N-Gain kelas kontrol 0,34, sedangkan kelas eksperimen 0,51. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis tersebut dapat diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat mempengaruhi hasil belajar siswa sebesar 2,5%.

Berdasarkan itu semua, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang sisi lengkung.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, maka jenis penelitian yang dipilih adalah jenis penelitian eksperimen dengan Pre-Ekperimental Design. Menurut Sugiyono (2016) penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Desain penelitian ini menggunakan Pre-Experimental Design yaitu One-shot Case Study. Dalam desain ini terdapat suatu kelompok diberi treatment/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Menurut Sugiyono (2017) perlakuan adalah sebagai variabel independen (variabel bebas) dan hasil adalah sebagai variabel dependen (variabel terikat). Dalam desain ini tahap pertama kelompok diberikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran dan observasi aktivitas guru, kemudian tahap kedua siswa diberikan lembar tes dan lembar angket respons siswa. One-shot Case Study dapat dilukiskan sebagai berikut:

Keterangan:

X = Perlakuan yang berupa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Y = Hasil perlakuan berupa analisis tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dengan judul pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa dilaksanakan pada siswa kelas IX-B di Cendikia Sidoarjo dengan banyak sampel 30 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling.

Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan lembar tes. Lembar observasi yang dimaksud adalah observasi guru. Lembar tes berupa soal uraian yang terdiri dari 8 soal, instrumen lembar tes diberikan kepada 30 siswa di kelas IX-B SMP Cendikia Sidoarjo. Sedangkan instrumen observasi guru kepada observer. Dari hasil tersebut diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Hasil Observasi

No.	Nama	Rata-rata Observasi Guru	Rata-rata Observasi Siswa
1	AD	87,5	85
2	A	87,5	85
3	AAI	87,5	83
4	ADNPK	87,5	82
5	AFN	87,5	82
6	ANW	87,5	85

No.	Nama	Rata-rata Observasi Guru	Rata-rata Observasi Siswa
7	BCS	87,5	82
8	DAS	87,5	86
9	DJR	87,5	83
10	EMIP	87,5	82
11	FSB	87,5	87
12	FIY	87,5	84
13	HAS	87,5	83
14	JRKS	87,5	82
15	JMP	87,5	84
16	KAP	87,5	85
17	LECK	87,5	85
18	LBA	87,5	84
19	LA	87,5	82
20	MNS	87,5	85
21	MHDA	87,5	80
22	MMI	87,5	85
23	NEH	87,5	82
24	NVS	87,5	82
25	OJA	87,5	82
26	PKPH	87,5	82
27	RRL	87,5	82
28	RM	87,5	84
29	TNA	87,5	84
30	VBR	87,5	83

Tabel 4.3 Data Analisis Regresi

No.	Nama	X	Y
1	AD	86,25	84
2	A	86,25	76
3	AAI	85,25	77

No.	Nama	X	Y
4	ADNPK	84,75	82
5	AFN	84,75	95
6	ANW	86,25	95
7	BCS	84,75	95
8	DAS	86,75	83
9	DJR	85,25	83
10	EMIP	84,75	85
11	FSB	87,25	90
12	FIY	85,75	95
13	HAS	85,25	92
14	JRKS	84,75	100
15	JMP	85,75	93
16	KAP	86,25	86
17	LECK	86,25	79
18	LBA	85,75	96
19	LA	84,75	100
20	MNS	86,25	82
21	MHDA	83,75	100
22	MMI	86,25	77
23	NEH	84,75	96
24	NVS	84,75	95
25	OJA	84,75	100
26	PKPH	84,75	83
27	RRL	84,75	82
28	RM	85,75	91
29	TNA	85,75	90
30	VBR	85,25	85

Setelah semua data terkumpul, data dianalisis dengan menggunakan uji regresi linier sederhana. Sebelum menggunakan uji regresi linier sederhana perlu uji asumsi klasik terlebih dahulu.

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik terdiri dari beberapa uji yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data yang didapat adalah hasil observasi model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw (X) dan hasil belajar (Y) yang sudah diperoleh dari penelitian. Uji normalitas yang digunakan untuk menguji normalitas pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikan yang diperoleh $> 0,05$ maka residual berdistribusi normal dan jika nilai signifikan yang diperoleh $< 0,05$ maka residual tidak berdistribusi normal.

Menentukan formulasi hipotesis:

H_0 : residual berdistribusi normal

H_1 : residual tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dengan menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* yang dihitung dengan SPSS diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	6,87893643
	Absolute	,164
Most Extreme Differences	Positive	,134
	Negative	-,164
Kolmogorov-Smirnov Z		,897
Asymp. Sig. (2-tailed)		,396

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa diperoleh nilai Sig. (0,396) yang lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa residual tersebut berdistribusi normal.

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui terjadinya perbedaan varian residual suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain, artinya untuk melihat variabel pengganggu mempunyai varian yang sama atau tidak. Harapan dalam pengujian ini agar homokedastisitasnya terpenuhi. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji *glejser*.

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 = Residual bersifat homogen

H_1 = Residual tidak bersifat homogen

Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikan yang diperoleh $> 0,05$ maka residual bersifat homogen dan jika nilai signifikan yang diperoleh $< 0,05$ maka residual tidak bersifat homogen. Dari perhitungan SPSS, diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 4.5 Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	25,645	32,573		,787	,438
	X	-,452	,750	-,113	-,603	,551

a. Dependent Variable: ABRES

Berdasarkan perhitungan dengan SPSS pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa diperoleh nilai Sig. (0,551) yang lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa residual tersebut bersifat homogen. Artinya dalam penelitian ini variabel mempunyai varian yang sama.

c) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara residual data observasi yang diuraikan menurut waktu. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan uji

Durbin Waston. Dari hasil perhitungan SPSS, diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,423 ^a	,179	,149	7,00070	1,493

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS dari Tabel 4.6 diperoleh nilai sebagai berikut:

- $D_{hitung} = 1,493$
- $dL = 1,3520$
- $dU = 1,4894$
- $4-dU = 2,5106$
- $4-dL = 2,648$

Menentukan formula hipotesis:

H_0 : Tidak ada korelasi antar residual

H_1 : Ada korelasi antar residual

Menentukan kriteria pengujian:

- 1) Jika $d_{hitung} < dL$ atau $d_{hitung} > 4-dL$
Maka tolak H_0
- 2) Jika $dU < d_{hitung} < 4-dU$
Maka terima H_0
- 3) Jika $dL \leq d_{hitung} \leq dU$ atau $4-dU \leq d_{hitung} \leq 4-dL$
Maka Durbin Watson tidak menghasilkan kesimpulan

Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai dU (1,4894) < d_{hitung} (1,493) < $4-dU$ (2,5106) maka H_0 diterima sehingga tidak ada korelasi antar residual. Maka dapat disimpulkan tidak ada manipulasi data dalam penelitian ini.

2. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw (X) terhadap hasil belajar (Y) digunakan hanya untuk satu variabel bebas (*independent*) dan satu variabel tak bebas (*dependent*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi yang diberikan oleh variabel X terhadap variabel Y dengan cara mencari koefisien korelasi dan koefisien determinasi (KD), diperoleh output sebagai berikut:

Pada penelitian ini analisis regresi linear sederhana menggunakan Uji Parsial (Uji t). Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel bebas (model pembelajaran VAK) terhadap variabel terikat (hasil belajar). Dari hasil perhitungan SPSS, diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Parsial (uji t)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	264,362	71,117		3,717	,001
X	-4,038	1,636	-,423	-2,468	,020

a. Dependent Variable: Y

Dari Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa nilai konstanta untuk variabel model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw bernilai Sig.(0,020) < 0,05. Dengan demikian dapat dibuat persamaan regresi linier sederhana dengan rumus $\hat{Y} = a + b.X$ yang menjadi acuan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 264,362 + (-4,038) X$$

Dalam persamaan regresi di atas terdapat nilai konstanta (a) sebesar 264,362 angka ini merupakan angka konstan artinya jika model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw (X) bernilai 0 maka hasil belajar (Y) bernilai positif yaitu sebesar 264,362. Adapun nilai koefisien (b) dalam persamaan regresi yaitu -4,038, artinya jika setiap penambahan 1 unit model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw (X) maka hasil belajar (Y) akan meningkat pula sebesar -4,038.

Setelah t_{hitung} diketahui sebesar (3,510), langkah selanjutnya yaitu mencari nilai t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dapat diuraikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t_{\text{tabel}} (\alpha/2 ; n - 2) &= (0,05/2 ; 30-2) \\
 &= (0,025 ; 28) \\
 &= 2,048
 \end{aligned}$$

Kaidah pengujian

- a. Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh)
- b. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh)
- c. Jika $t_{\text{hitung}} \leq -t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh)
- d. Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh)
- e. Jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh)

Dari hasil perhitungan nilai $t_{\text{hitung}} (3,510) > t_{\text{tabel}} (2,048)$ sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Artinya ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh baik atau pengaruh positif.

Proses pendidikan terdiri dari system input, proses dan output. System input dalam proses pendidikan adalah siswa yang akan mengikuti pembelajaran, proses adalah kegiatan yang dilakukan dalam belajar, sedangkan output adalah hasil dari pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa kelas IX-B di SMP Cendekia Sidoarjo dengan beberapa metode analisis yang digunakan seperti analisis uji normalitas, analisis uji heteroskedastisitas, analisis uji autokorelasi, dan analisis regresi linier sederhana yaitu menggunakan uji t (uji parsial).

Hasil penelitian yang diperoleh di SMP Cendekia Sidoarjo memiliki hasil yang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan Suparni (2017) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur Tahun Pelajaran 2017/2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika siswa. Maka dari hasil penelitian yang diperoleh telah menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada kelas IX-B SMP Cendekia Sidoarjo.

Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan tes awal tentang jenis gaya belajar yang dimiliki siswa. Peneliti hanya mengasumsikan subjek penelitian memiliki ketiga jenis gaya belajar yang meliputi model pembelajaran kooperatif. Apabila pembaca memiliki judul yang

hampir sama seperti ini, peneliti menyarankan melakukan tes awal untuk mengetahui jenis gaya belajar siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan di SMP Cendekia Sidoarjo, model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa dibuktikan dengan nilai hasil uji t diperoleh $t_{hitung} (3,510) > t_{tabel} (2,048)$ maka H_0 ditolak. H_0 yang dimaksud adalah tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Lestari, N. N. S. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP Bali Universitas Pendidikan Ganesha.
- Pranata, A. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa pada Konsep Cahaya. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rusman. (2013). Model – Model Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D). Bandung. Alfabeta.
- Suparni, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Metro Timur. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Tajuddin, M. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Penggunaan Media Benda Nyata Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 1(8), 103-122.