

Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* Materi Bangun Datar Segitiga Siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh

Dara Mutia¹, M. Isa Rani¹, Roslina¹

¹ Mathematics Education Department, Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia

*Email: roslina@serambimekkah.ac.id

Abstrak

Dewasa ini dunia pendidikan dituntut untuk bisa melakukan pembaharuan. Upaya pembaharuan di bidang pendidikan pada dasarnya diarahkan pada usaha antara lain: penguasaan materi, media dan model pembelajaran yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan siswa melalui pembelajaran model *Student Team Achievement Division* (STAD) pada materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh. Sampel penelitian adalah satu kelas dari seluruh kelas VII SMP Inshafuddin Banda Aceh yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan rekomendasi dari guru kelas dengan pertimbangan kemampuan siswa yang hampir merata dan mudah dilakukan penelitian, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-2. Data diperoleh berdasarkan hasil tes yang berbentuk essay yang berjumlah 5 butir soal dengan skor total 100, untuk melihat ketuntasan siswa. Data dianalisis dengan menggunakan uji t dan $\alpha = 0,05$ atau 5%. Berdasarkan pengolahan data diperoleh $t_{hitung} = 4,1$ dan dari tabel distribusi t diperoleh $t_{(0,95)(24)} = 1,7$. Jadi karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $4,1 > 1,7$, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model kooperatif tipe STAD materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh sudah mencapai ketuntasan.

Kata kunci: pembelajaran kooperatif, student team achievement division (STAD), bangun datar segitiga

How to Cite: Mutia, D., Rani, M, I., & Roslina. (2024). Pembelajaran model kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh. *Serambi Journal of Mathematics Education*, 1(1), 21-27.

1. INTRODUCTION

Dewasa ini dunia pendidikan dituntut untuk bisa melakukan pembaharuan. Upaya pembaharuan di bidang pendidikan pada dasarnya diarahkan pada usaha antara lain: penguasaan materi, media dan model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran diarahkan pada peningkatan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar sehingga proses belajar mengajar berlangsung secara optimal antara guru dan siswa (Haetami dan Supriadi, 2008).

Beberapa faktor yang dipandang sebagai penyebab masalah dalam pembelajaran adalah: (1) metode pembelajaran yang digunakan guru sering monoton. Metode ceramah merupakan metode yang secara konsisten digunakan oleh guru dengan urutan menjelaskan, memberi contoh, latihan dan pekerjaan rumah. Tidak ada variasi metode pembelajaran guru berdasarkan karakteristik materi yang diajarkannya, (2) guru jarang sekali memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan teman-temannya atau dengan guru dalam upaya mengembangkan pemahaman konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang penting, (3) pengajaran yang dilakukan oleh guru lebih menekankan pada manipulasi matematis, mereka mulai dengan definisi konsep, kemudian menyatakannya dengan matematis, (4) guru tidak memahami metode penyelesaian soal-soal secara sistematis. Guru hanya melihat hasil akhir dari soal-soal yang dikerjakan para siswa, dan (5) guru lebih tertarik pada jawaban siswa yang benar tanpa menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan prosedur penyelesaiannya.

Selain faktor-faktor di atas, strategi pembelajaran maupun model pembelajaran yang digunakan oleh guru menentukan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu guru harus pandai memilih strategi pembelajaran yang dapat melibatkan seluruh komponen yang ada secara optimal sehingga siswa dapat belajar secara aktif. Dalam Slavin (2010) dijelaskan bahwa dalam metode pembelajaran kooperatif, para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang

beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Kelompok tersebut memiliki anggota dengan kemampuan yang berbeda serta menekankan kerjasama dan tanggung jawab kelompok dalam mencapai tujuan yang sama.

Istilah pembelajaran kooperatif berasal dari bahasa Inggris yaitu “*Cooperative Learning*”. Dalam sebuah kamus Inggris-Indonesia, *cooperative* berarti kerja sama dan *Learning* berarti pengetahuan atau pelajaran (Ruhadi, 2008). Karena berhubungan dengan proses belajar mengajar, maka istilah *Cooperative Learning* tersebut diartikan dengan pembelajaran kooperatif.

Salah satu model pembelajaran yang sering digunakan dan banyak diteliti adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk saling kerjasama, saling ketergantungan, aktif antar sesama dalam satu kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya (Ruhadi, 2008).

2. METHOD

Penelitian ini bertempat di SMP Inshafuddin, desa Lambaro Skep kabupaten Banda Aceh. Penelitian dilakukan pada semester II yang dilaksanakan pada bulan Mei 2014. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Inshafuddin Banda Aceh. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari populasi siswa kelas VII, yaitu siswa kelas VII-2 SMP Inshafuddin Banda Aceh yang terdiri dari tiga kelas, yang di pilih berdasarkan pertimbangan guru di sekolah. Adapun teknik pengumpulan datanya pada penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu nilai siswa yang diperoleh dari hasil tes.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tes mengenai bangun datar segitiga pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran model kooperatif tipe STAD yang terdiri dari 5 soal uraian (*essay*). Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa di kelas tersebut. Siswa mengerjakan tes secara individu dan tidak dapat bekerja sama. Oleh karena itu, peneliti mengawasi siswa dalam mengerjakan tes tersebut.

Dalam penelitian ini penulis memberikan tes akhir. Tes ini diberikan setelah siswa diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pada kelas tersebut. Berdasarkan post test yang telah diberikan, siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran model kooperatif tipe STAD memperoleh nilai yang bervariasi. Nilai yang didapatkan siswa meningkat setelah pembelajaran model kooperatif tipe STAD. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data nilai tes siswa

No	Kode Siswa	Nomor Soal dan Skor					Jumlah Skor	Persentase (%)	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5			Ya	Tidak
1	AF	10	20	28	15	12	85	85	√	
2	GH	10	24	30	10	5	79	79	√	
3	SC	10	21	28	12	15	86	86	√	
4	GN	10	15	22	15	12	72	72		√
5	AB	10	20	14	15	20	79	79	√	
6	NR	10	23	18	10	12	73	73		√
7	AK	10	20	30	8	10	78	78	√	
8	MR	10	24	29	5	15	83	83	√	
9	AN	10	14	22	9	17	70	70		√
10	NV	10	13	20	10	15	68	68		√
11	CC	10	20	15	14	18	77	77	√	
12	AR	10	24	18	15	19	86	86	√	
13	RN	10	24	17	10	14	75	75	√	
14	AA	10	24	26	15	12	87	87	√	

No	Kode Siswa	Nomor Soal dan Skor					Jumlah Skor	Persentase (%)	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5			Ya	Tidak
15	MM	10	24	31	13	18	96	96	✓	
16	MH	10	22	22	12	20	86	86	✓	
17	MI	10	21	20	10	12	73	73		✓
18	MD	10	20	16	6	16	68	68		✓
19	SS	10	20	30	12	17	89	89	✓	
20	CL	10	21	25	9	18	83	83	✓	
21	WD	10	20	28	13	17	88	88	✓	
22	RT	10	24	31	9	16	90	90	✓	
23	RN	10	22	13	8	14	67	67		✓
24	DS	10	18	17	12	20	77	77	✓	
25	DK	10	17	19	13	16	75	75	✓	
26	HK	10	24	31	15	20	90	90	✓	
27	AY	10	24	26	14	16	90	90	✓	
28	YR	10	19	23	9	15	76	76	✓	
29	VV	10	20	26	10	15	78	78	✓	
30	KR	10	21	31	12	14	88	88	✓	
Jumlah (Σ)		300	623	706	340	460	2412	2412		
Skor Ideal		10	24	31	15	20	100	100	23	7
Rata-Rata ($\bar{x}$)		10	20,77	23,53	75,53	15,33	80,4	80,4		
Persentase %		100	86,54	75,9	75,53	77	80,4			
Ketuntasan		T	T	T	T	T	T			

Keterangan: T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas, nilai terendah yang diperoleh oleh siswa adalah 67 sedangkan nilai yang tertinggi adalah 98, sedangkan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75. Hanya tujuh orang siswa yang belum tuntas dalam proses pembelajaran tersebut.

Uji Normalitas

Sebelum data dianalisis dengan menggunakan statistik uji t, maka terlebih dahulu data tersebut harus memenuhi syarat analisis yaitu normalitas sebaran data. Untuk pengujian harus berdasar nilai atau data yang di atas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor yang didapatkan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung rata-rata skor data ($\bar{x}$), varians (S^2) dan simpangan baku (s), terlebih dahulu kita harus membuat tabel distribusi frekuensi. Sebelum membuat tabel distribusi frekuensi dari nilai siswa tersebut, maka harus ditentukan:

a. Menentukan rentang

Rentang = data terbesar - data terkecil

$$= 96 - 6 = 29$$

b. Banyak kelas (K) = $1 + (3,3) \log 30$

$$= 1 + (3,3) (1,48)$$

$$= 1 + 4,88$$

$$= 5,88$$

$$\approx 6$$

Maka, banyak kelas interval yang diambil adalah 6

c. Panjang kelas (P) = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{29}{5,88}$$

$$= 4,93$$

$$\approx 5$$

Maka, panjang kelasnya adalah 5

Selanjutnya disusun tabel distribusi frekuensi nilai tes siswa kelas VII-2 SMP Inshafuddin Banda Aceh dalam Tabel 2.

Tabel 2. Daftar distribusi frekuensi nilai tes siswa

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
67 – 71	4	69	4761	276	19044
72 – 76	6	74	5476	444	32856
77 – 81	6	79	6241	474	37446
82 – 86	6	84	7056	504	42336
87 – 91	7	89	7921	623	55447
92 - 96	1	94	8836	94	8836
Σ	30			2415	195,965

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh nilai rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i} \\ &= \frac{2415}{30} \\ &= 80,5\end{aligned}$$

Jadi, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah $\bar{x} = 80,5$

Selanjutnya, simpangan bakunya adalah:

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \Sigma f_i x_i^2 - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{30(195,965) - (2415)^2}{30(30-1)} \\ S^2 &= \frac{5878950 - 5832225}{30(29)} \\ S^2 &= \frac{46725}{870} \\ S &= \sqrt{53,71} \\ S &\approx 7,33\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai rata-rata $\bar{x} = 80,5$ dan $S = 7,33$, selanjutnya akan dilakukan uji normalitas. Normalitas data uji dengan menggunakan rumus chi-kuadrat untuk mengetahui data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi dengan cara sebagai berikut:

- Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas atas kelas interval ditambah dengan 0,5
- Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkungan normal standar dari 0 ke z” namun sebelumnya harus menentukan nilai z-score dengan rumus:

$$z\text{-score} = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

contoh: kelas interval 67-71 dengan batas nyata 66,5 dan 71,5 maka z-score = - 1,91 dan - 1,23 sehingga batas luas daerah yang diperoleh adalah 0,4719 dan 0,3907. Demikian juga untuk kelas interval selanjutnya.

- Dengan diketahuinya batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap-tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurvaz-score, yaitu:
 $0,4719 - 0,3907 = 0,0812$

- d. Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data.
- e. Frekuensi pengamatan (O_i) merupakan frekuensi pada setiap kelas interval tersebut.

Tabel 3. Daftar Uji Normalitas Nilai Tes Siswa

Nilai Tes	Batas Kelas (x_i)	Z score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
67 – 71	66,5	- 1,91	0,4719	0,0812	2,436	4
72 – 76	71,5	- 1,23	0,3907	0,1819	5,457	6
77 – 81	76,5	- 0,55	0,2088	0,1531	4,593	6
82 – 86	81,5	0,14	0,0557	0,2382	7,146	6
87 – 91	86,5	0,82	0,2939	0,1393	4,179	7
92 – 96	91,5	1,5	0,4332	0,0552	1,656	1
	96,5	2,18	0,4854			

Maka Chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\chi^2_{hitung} &= \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ \chi^2_{hitung} &= \frac{(4-2,436)^2}{2,436} + \frac{(6-5,457)^2}{5,457} + \frac{(6-4,593)^2}{4,593} + \frac{(6-7,146)^2}{7,146} + \frac{(7-4,179)^2}{4,179} + \frac{(1-1,656)^2}{1,656} \\ \chi^2_{hitung} &= 1,004 + 0,054 + 0,4310 + 0,1838 + 1,904 + 0,2599 \\ \chi^2_{hitung} &= 3,8367\end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan banyak kelas interval $k = 6$ maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi Chi-kuadrat besarnya adalah $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$. Maka pada tabel chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,1$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data nilai tes siswa pada materi bangun datar segitiga berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini diuji dengan pihak kanan dan menggunakan statistik uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan hipotesis:

$H_0 : \mu = \mu_0$ (Pembelajaran model kooperatif tipe STAD materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh belum mencapai ketuntasan).

$H_a : \mu > \mu_0$ (Pembelajaran model kooperatif tipe STAD materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh mencapai ketuntasan).

Dalam penelitian ini diambil $\mu_0 = 75$, yang merupakan standar yang menyatakan bahwa siswa telah tuntas. Maka, kriteria penelitian berlaku dengan derajat kebebasan (dk) = (n-1) dan peluang (1- α) menurut Sudjana (2005) adalah:

Terima H_a jika $t_{hitung} \geq t_\alpha$

Tolak H_a jika $t_{hitung} < t_\alpha$

Selanjutnya digunakan statistik-t yang rumusnya sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

Dimana $\bar{x}=80,5$, $\mu_0 = 75$, $S = 7,33$, dan dimana $n = 30$

$$t_{hitung} = \frac{80,5-75}{\frac{7,33}{\sqrt{30}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,5}{\frac{7,33}{5,48}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,5}{1,34}$$

$$t_{hitung} = 4,1$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dan $dk = (30-1) = 29$ dari daftar distribusi t diperoleh $t_{(0,95)(29)} = 1,70$. Jadi karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,1 > 1,7$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian H_a diterima yang berarti mencapai ketuntasan belajar siswa pada materi bangun datar segitiga melalui model kooperatif tipe STAD di SMP Inshafuddin Banda Aceh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe STAD materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh. Kelas eksperimen mendapat perlakuan pembelajaran model kooperatif tipe STAD. Berdasarkan kondisi awal sebelum penelitian, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika siswa kelas VII-2 SMP Inshafuddin Banda Aceh masih bersifat pasif. Pembelajaran masih cenderung bersifat searah. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru dan kurang aktif dalam pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut perlu diterapkan pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif.

Penerapan pembelajaran matematika pada materi SMP Inshafuddin dengan pembelajaran model kooperatif tipe STAD merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penggunaan model pembelajaran ini, diharapkan dapat mengatasi keterbatasan waktu pembelajaran di sekolah. Selain itu, penggunaan model ini diharapkan dapat merangsang siswa dalam melakukan aktifitas belajar individual ataupun kelompok, dapat mengembangkan kemandirian siswa diluar pengawasan guru, dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa, serta dapat mengembangkan kreatifitas siswa.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa:

- Hasil perhitungan uji t didapat nilai $t_{hitung} = 4,1$ dan $t_{(0,95)(23)} = 1,7$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,1 > 1,7$, maka H_0 ditolak yang berarti hasil pembelajaran model kooperatif tipe STAD materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh mencapai ketuntasan.
- Pembelajaran model kooperatif tipe STAD materi bangun datar segitiga siswa SMP Inshafuddin Banda Aceh mencapai ketuntasan. Hal ini tampak dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu $\bar{x} = 80,5$. Dengan demikian pembelajaran model kooperatif tipe STAD bisa diterapkan pada materi bangun datar segitiga.

Adapun saran-saran dari hasil penelitian ini antara lain:

- Proses belajar merupakan hal yang penting, namun dalam kenyataannya masih banyak siswa yang belum bisa belajar dengan baik, oleh karena itu model mengajar yang disusun oleh guru haruslah menarik agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- Dalam pemilihan model mengajar, guru dapat menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe STAD dalam mengajarkan siswa. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

- c. Penelitian ini dapat dijadikan salah satu masukan untuk diterapkan bagi para guru khususnya yang mengajarkan mata pelajaran matematika di tingkat SMP agar memudahkan guru dalam mengajarkan materi yang terdapat pada pelajaran tersebut kepada para siswa.
- d. Diharapkan kepada siswa untuk lebih banyak mengerjakan latihan-latihan dan mengulang-ulang pelajaran dalam materi bilangan bulat, karena dengan mengulanglah siswa bisa mengingat pembelajaran yang sudah disampaikan.

REFERENCES

- Haetami, A., & Supriadi. (2008). *Mudah belajar matematika untuk kelas VIII sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Ruhadi. (2008). *Pendidikan bagi anak kesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin. (2010). *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2005). *Metode Stasistik*. Bandung: Tastiso.
- Sudjana. (2005). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Falah Production.