

PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

RISTU HAIBAN HIRZI, MUHAMMAD GAZALI, NILA HAYATI, BASIRUN, RODY SATRIAWAN

Universitas Hamzanwadi
restuastalavista@hamzanwadi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dan menggunakan *one group pretest-posttest design*, yang melibatkan sampel sebanyak 36 siswa yang diambil dengan teknik random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, test dangket sedangkan instrument pengumpulan data dilakukan dengan cara lembar observasi, test dan angket. Teknik analisis data menggunakan regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 61,67 menjadi 69,33. Berdasarkan perhitungan uji linearitas data diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,37 \leq 2,32$ maka data berpola linear. Sedangkan koefisien korelasi antara X dan Y adalah $r_{xy} = 0,868$ yang menunjukkan hubungan antara X dan Y mempunyai hubungan yang sangat kuat, dan nilai koefisien determinasi sebesar 75,34% yang menunjukkan besar kontribusi penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa dan 24,61% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Sedangkan hasil uji signifikansi dengan rumus $t_{hitung} = 11,522$ hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $13,927 > 1,687$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: Pembelajaran kooperatif tipe STAD, Hasil Belajar, Eksperimen Semu

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of learning mathematics using the STAD type cooperative learning model on student learning outcomes. The research used was a quasi-experimental and used a one-group pretest-posttest design, which involved a sample of 36 students taken by random sampling technique. The data collection technique used observation, questionnaire test, while the data collection instrument was carried out by means of observation sheets, tests and questionnaires. The data analysis technique used simple linear regression. The results showed that the use of the STAD type cooperative learning model increased the average student learning outcomes from 61.67 to 69.33. Based on the calculation of the linearity test of the data obtained $F_{count} \leq F_{table}$ or $1.37 \leq 2.32$ then the data has a linear pattern. While the correlation coefficient between X and Y is $r_{xy} = 0.868$ which shows the relationship between X and Y has a very strong relationship, and the coefficient of determination is 75.34% which shows the large contribution of the use of the STAD type cooperative learning model to students' mathematics learning outcomes and 24.61% is influenced by other factors. While the results of the significance test with the formula $t_c = 11.522$ this means that $t_c > t_{table}$ or $13.927 > 1.687$ then H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: STAD Type, Learning Outcomes, Quasi Experimental .

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan pengetahuan yang pesat di abad ke-21 ini menimbulkan persaingan dari tiap negara untuk menciptakan berbagai inovasi di berbagai bidang dan dimensi kehidupan. Setiap negara melakukan berbagai upaya untuk mengimbangi pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi dengan mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan kreatif. Indonesia sebagai negara berkembang, tentunya harus berupaya meningkatkan SDM sehingga memiliki

pengetahuan dan kemampuan yang memadai dalam persaingan global. Dalam upaya peningkatan mutu SDM di Indonesia, maka perlu diselenggarakan pendidikan yang mampu menciptakan SDM yang tangguh dan berkualitas.

Menurut Suryadi (2012: 1) SDM yang diperkirakan dapat memenuhi tantangan tersebut adalah mereka yang antara lain memiliki kemampuan berpikir secara kritis, logis, sistematis, dan kreatif sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan secara mandiri dengan penuh rasa percaya diri. Sikap dan kemampuan berpikir seperti yang telah diungkapkan dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika, karena matematika memiliki keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir. Matematika sangat erat dengan kehidupan sehari-hari, karena itu matematika sering disebut sebagai aktivitas manusia (*human activity*). Turmudi (2008: 3) menambahkan matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan mampu menerapkan matematika dalam konteks yang berguna bagi siswa, baik dalam dunia kehidupannya ataupun dalam dunia kerja kelak. Selain itu, mempelajari matematika dapat membiasakan seseorang berpikir kritis, logis, dan dapat meningkatkan daya kreativitasnya.

Pelaksanaan pembelajaran matematika diharapkan menggunakan pendekatan dan strategi pembelajaran yang memacu para siswa agar aktif berperan dalam proses pembelajaran dan membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah (*problem solving*). Pada tahap akhir diharapkan pembelajaran matematika dapat membentuk sikap-sikap positif siswa seperti kedisiplinan, tanggung jawab, toleransi, kerja keras, kejujuran, menghargai perbedaan, dan lain sebagainya. Selanjutnya di kemudian hari dapat terbentuk pola berpikir dan bertindak ilmiah yang merupakan suatu kebiasaan. Untuk mencapai hasil pembelajaran seperti yang diharapkan, guru perlu mengembangkan pendekatan atau model, perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang menguraikan prosedur sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi siswa kelas VII SMPN 2 Sakra, pembelajaran masih terpusat pada guru dan masih menggunakan metode ceramah. Pembelajaran yang terpusat pada guru ini tetap dilakukan karena dirasa pembelajaran lebih nyaman dan cepat difahami namun hal tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif dan kurangnya kerjasama antar siswa ketika pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan berfikirnya saat belajar dan masih didominasi oleh guru dan hasil belajar siswa menjadi kurang optimal.

Berdasarkan atas apa yang telah diuraikan, maka peneliti menawarkan gagasan berupa suatu model pembelajaran sebagai solusi dari permasalahan yang ada, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Menurut Slavin (2008: 143) bahwa STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Sehingga model pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru-guru yang baru memulai menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif. Slavin(20018: 143) menyatakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terdiri atas lima komponen utama, yaitu persentasi kelas, tim, kuis, skor peningkatan individual dan penghargaan tim. Pada persentasi kelas, materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan terlebih dahulu. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau didiskusikan pelajaran yang dipimpin oleh guru. Pada persentasi kelas ini haruslah benar berfokus pada unit STAD. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama persentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor timnya

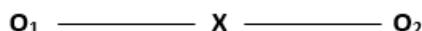
Pembelajaran STAD dianggap sebagai salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat memotivasi peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil temuan Zaura & Sulastri (2012) bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar pada materi barisan dan deret bilangan aritmatika di kelas IX SMP Negeri 1 Labuhanhaji Aceh Selatan. Hasil temuan Karim, Utari, & Utami (2012) juga melaporkan bahwa prestasi belajar

siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu sebesar 77,44%. Selain itu, temuan Muhammad (2016) melaporkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Kendawangan Kabupaten Ketapang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli dan Agustus tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010). Adapun jenis penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment*. Desain atau rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Pada desain ini terdapat *pretest*, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Desain penelitian ini disajikan pada gambar 1 sebagai berikut (Sugiyono, 2010: 83):



Keterangan:

- X : Pembelajaran kooperatif tipe STAD
 O_1 : Nilai *pretest* (sebelum diberikan perlakuan)
 O_2 : Nilai *posttest* (setelah diberikan perlakuan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji Normalitas

Dari hasil uji normalitas pada *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus chi kuadrat $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, hasil *pretest*-nya $6,20 < 9,488$ dan untuk *posttest*-nya $1,906 < 9,488$, maka data hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal.

2. Uji Linearitas Data

a. Memasukkan nilai-nilai statistik dari tabel untuk mencari nilai b (konstanta)

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{(36)(156285) - (2232)(2483)}{(36)(141566) - 4981824}$$

$$b = \frac{5626260 - 5542056}{5096376 - 4981824}$$

$$b = 0,73$$

b. Uji Linearitas Data

$$1) JK_{reg(a)} = \frac{(\sum X)^2}{n} \frac{(2483)^2}{36} = 171258,03$$

2) Mencari jumlah kuadrat regresi $JK_{reg(a)}$

$$JK_{reg(b/a)} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$= 0,73 \left\{ 156285 - \frac{(2236)(2483)}{36} \right\}$$

$$= 0,73 (156285 - 153946)$$

$$= 1707,47$$

3) Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{reg})

$$\begin{aligned} JK_{res} &= \sum Y^2 - JK_{reg (b/a)} - JK_{reg(a)} \\ &= 173539 - 1707,47 - 171258,03 \\ &= 573,50 \end{aligned}$$

4) Mencari jumlah rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg(a)}$) dengan cara:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)} = 171258,03$$

5) Mencari jumlah rata-rata jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg (b/a)}$) dengan cara:

$$RJK_{reg (b/a)} = JK_{reg (b/a)} = 1707,47$$

6) Mencari jumlah rata-rata kuadrat residu (RJK_{res}) dengan cara:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2} = \frac{573,50}{36-2} = \frac{573,50}{34} = 16,87$$

7) Mencari jumlah kuadrat Error (JK_E) dengan cara:

$$\begin{aligned} JK_E &= \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\} \\ &= 0 + 128 + 50 + 12,67 + 25,47 + 4,5 + 6 + 179,33 + 10,80 + 18 \\ &= 434,77 \end{aligned}$$

8) Mencari jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC})

$$\begin{aligned} JK_{TC} &= JK_{res} - JK_E \\ &= 573,50 - 434,77 = 138,73 \end{aligned}$$

9) Mencari jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan cara:

$$\begin{aligned} RJK_{TC} &= \frac{JK_{TC}}{k-2} \\ &= \frac{138,73}{10-2} \\ &= \frac{138,73}{8} \\ &= 17,34 \end{aligned}$$

10) Mencari rata-rata jumlah kuadrat (JK_E) dengan cara:

$$\begin{aligned} RJK_E &= \frac{JK_E}{n-k} \\ &= \frac{434,77}{36-10} \\ &= \frac{434,77}{26} \\ &= 16,72 \end{aligned}$$

11) Mencari F_{hitung} dengan cara:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{RJK_{TC}}{RJK_E} \\ &= \frac{17,34}{16,72} = 1,037 \end{aligned}$$

Menentukan keputusan pengujian linearitas kaidah pengujian signifikan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya data berpola linier dan sebaliknya jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya data tidak berpola linier

H_a = Tidak linier

H_0 = Linier

Mencari F_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 dengan cara:

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F((1 - \alpha) (dk = TC)(dk E)) \\ &= F(1 - 0,05)(dk = k - 2)(dk = n - k) \\ &= F(1 - 0,05)(dk = 10 - 2)(dk = 36 - 10) \\ &= F(0,95)(8,26) \end{aligned}$$

Cara mencari F_{tabel} angka 8 sebagai angka pembilang, Angka 26 sebagai penyebut.

$$F_{tabel} = 2,32$$

Karna $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, $1,37 \leq 2,32$ artinya data berpola linier

3. Uji Hipotesis

a. Tabel 1.2 Tabel Penolong

Tabel 1. Tabel Penolong

$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$
2.232	2.483	141.566	173.539	156.285

b. Memasukkan nilai-nilai statistik dalam tabel

1) Mencari nilai b (konstanta)

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{(36)(156285) - (2232)(2483)}{(36)(141566) - 4981824}$$

$$b = \frac{5626260 - 5542056}{5096376 - 4981824}$$

$$b = 0,73$$

Mencari nilai a

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X_1}{n}$$

$$= \frac{2483 - (0,73)(2232)}{36}$$

$$= \frac{2483 - 1629,36}{36}$$

$$= 23,71$$

2) Menentukan persamaan regresi

Didapatkan rata-rata untuk pretest 61,67 dan posttest 69,33 maka apabila di masukkan dalam persamaan regresi adalah:

$$Y = a + bX$$

$$= 23,71 + 0,73 X$$

$$69,33 = 23,71 + 0,73 (61,67)$$

$$69,33 = 69,33$$

Berdasarkan analisis data diatas, persamaan garis regresi $Y = a + bX = 23,71 + 0,73(X)$ adalah benar.

3) Mencari Kekuatan Hubungan antara koefisien korelasi X dan Y Hitung $\sum XY$, $\sum X^2$, dan $\sum Y^2$

$$\sum X_1 Y = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

$$= 156285 - \frac{(2232)(2483)}{36}$$

$$= 156285 - 153946$$

$$= 2339$$

$$\sum X_1^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

$$= 141566 - \frac{(2232)^2}{36}$$

$$= 141566 - 138384$$

$$= 3182$$

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$= 173539 - \frac{(2483)^2}{36}$$

$$= 173539 - 1712258,03$$

$$= 2280,97$$

$$r_{xy} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

$$= \frac{2339}{\sqrt{(3182)(2280,97)}} \\ = 0,868$$

4) Menentukan koefisien determinasi

$$KP = r^2 \times 100\% \\ = (0,868)^2 \times 100 \% \\ = 75,34 \%$$

Koefisien determinasi pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sakra sebesar 75,34% dan 24,61 % sisanya pengaruh dari faktor lain

5) Mencari uji signifikansi koefisien korelasi antara X dan Y.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2_{xy}}} \\ = \frac{0,868\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,868)^2}} \\ = \frac{0,868 \times 5,830}{\sqrt{1-(0,868)^2}} \\ = 13,927$$

Kriteria pengujian: Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka signifikan, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka tidak signifikan. Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh bahwa $\alpha = 5\%$ dan $n = 36$, $dk = 36 - 2 = 34$, maka $t_{tabel} = 1,697$. Dengan demikian, diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 13,927 > 1,651$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hipotesisnya berbunyi “terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sakra.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, secara teori model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Sehingga model pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru-guru yang baru memulai menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terdiri atas lima komponen utama, yaitu persentasi kelas, tim, kuis, skor peningkatan individual dan penghargaan tim (Slavin, 2008).

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat menghasilkan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD kecenderungan guru menyampaikan materi hanya dengan ceramah dapat dikurangi dan interaksi antar siswa membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan Zaura & Sulastri (2012) bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar pada materi barisan dan deret bilangan aritmatika di kelas IX SMP Negeri 1 Labuhanhaji Aceh Selatan. Hasil temuan Karim, Utari, & Utami (2012) juga melaporkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu sebesar 77,44%. Selain itu, temuan Muhammad (2016) melaporkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Kendawangan Kabupaten Ketapang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat menarik kesimpulan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Sakra. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD menyebabkan siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika, hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa juga tergolong tinggi yang dilihat berdasarkan hasil uji tes untuk materi yang telah diberikan dimana sebagian besar siswa memperoleh nilai lebih tinggi dari kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan.

Adapun saran yang perlu diperhatikan oleh pihak yang terkait yaitu: guru matematika diharapkan menggunakan metode pembelajaran yang tidak membuat siswa merasa bosan sehingga situasi kelas belajar yang kondusif, sudah seharusnya guru untuk menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dalam kegiatan pembelajaran di sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika; dan kepada peneliti lain disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan yang lebih luas dan mendalam serta berusaha untuk mengungkapkan faktor-faktor yang belum ditemukan dalam penelitian ini agar hasil penelitian lebih objektif karena hasil penelitian masih jauh dari baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamdani. (2010). *Strategi Belajar-Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Irzani. (2009). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Yogyakarta: Media Grafindo Press.
- Miftahul Huda. (2012). *Cooperatif Learning: Metode, Teknik, Struktur Dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muh. Rosyadi. (2009). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII MTs. Mu'allimat NW Kelayu Tahun Pembelajaran 2009/2010*. Skripsi. STKIP Hamzanwadi. Selong.
- Nurfaizah. (2012). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Aljabar Siswa Kelas VII MTs. NW Sikur Tahun pembelajaran 2012/2013*. Skripsi. STKIP Hamzanwadi. Selong.
- Riduwan. (2012). *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Robert E Slavin. (2010). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sayyidatul Karimah. (2013). Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, FKIP Universitas Pekalongan. Vol 1, No 1 (2013).
- Sugiyono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2007). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Pranada Media.
- Zaenal Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.