

## Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa antara Pembelajaran Kooperatif *Student Team Achievement Division* dan *Team Assisted Individualization*

Yuyun Sulistia Ningrum\*, Nurina Kurniasari Rahmawati, Ayu Wulandari  
STKIP Kusuma Negara  
\*yuyunsulistyoningrum@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa antara pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) dan *team asissted individualization* (TAI). Sampel penelitian ini adalah 30 orang siswa kelompok STAD dan 30 orang siswa kelompok TAI. Data penelitian diperoleh dari instrumen tes hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat. Data dianalisis dengan uji persyaratan. Hasil perhitungan uji normalitas data siswa kelompok pembelajaran STAD didapat  $L_{hitung}=0,1026 < 0,161=L_{tabel}$  sedangkan untuk data siswa kelompok pembelajaran TAI diperoleh  $L_{hitung}=0,159 < 0,161=L_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal. Kemudian hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung}=1,22 < 1,85=F_{tabel}$ , sehingga variansi data homogen. Berdasarkan analisis data dengan uji- $t$ , didapat  $t_{hitung}=2,50 > 2,00=t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sehingga disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara pembelajaran kooperatif STAD dan TAI.

Kata kunci: *student team achievement division, team asissted individualization.*

### Pendahuluan

Banyak hal yang wajib dipelajari siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah. Salah satunya adalah mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah ketika SD hingga SMA bahkan tingkat perguruan tinggi yaitu matematika. Karena matematika menjadi kebutuhan untuk melatih penalaran siswa dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari dan memiliki peran yang sangat penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan dalam memahami konsep terutama pada soal bilangan bulat. Dimana diperlukan pula adanya kemampuan penalaran pada pola serta sifat seperti menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal materi bilangan bulat. Berhasil tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya kecerdasan matematis logis siswa, media pengajaran, interaksi antar siswa dan dengan guru itu sendiri, motivasi siswa serta kesiapan siswa menerima pelajaran. Oleh sebab itu, guru harus menciptakan situasi yang dapat memotivasi siswa agar memiliki semangat dalam belajar. Salah satunya dengan model pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Dengan ini pembelajaran kooperatif merupakan cara belajar yang mengutamakan kebersamaan dalam hal mempelajari materi dan penyelesaiannya dimana dibutuhkan adanya rasa tanggung jawab pada diri sendiri dan anggota kelompok lainnya. Menurut Parker (dalam Huda, 2011) mendefinisikan kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran di mana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama.

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TAI dianggap cocok diterapkan dalam pendidikan di Indonesia karena sesuai dengan budaya bangsa Indonesia

yang menjunjung tinggi nilai gotong royong. Dimana dalam model ini siswa akan dikelompokkan dengan orang yang berbeda-beda baik dari tingkat kemampuan, jenis kelamin atau latar belakang etniknya. Dengan ini siswa belajar untuk saling memahami, menerima serta bertanggung jawab dengan anggota kelompok lainnya. Sehingga membuat adanya aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling membantu dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif STAD dan TAI.

### **Teori Belajar**

Segala proses pembelajaran yang terjadi harus melalui interaksi antar siswa dan guru agar terciptanya pengalaman bagi siswa yang menyenangkan. Karena proses belajar mengajar hakikatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengajar ke siswa. Segala peristiwa yang terjadi dalam interaksi siswa merupakan pengalaman bagi dirinya. Dari pengalaman disertai dengan proses berfikir menjadi sebuah proses belajar. Salah satu upaya yang dilakukan adalah memperbaiki tingkah lakunya dalam belajar (Wulandari, 2017).

Perkembangan bahasa siswa itu sendiri juga mempengaruhi macam-macam konsep yang dapat mereka pelajari dan metode mengajar yang dapat digunakan. Penggunaan bahasa guru yang sesuai dengan umur siswa merupakan pertimbangan yang penting dalam mengajar konsep (Dahar, 2006). Apabila seorang pengajar tidak menguasai materi maka tidak akan tercapai tujuan dari kompetensi dasar. Demikian juga apabila tidak mempunyai teknik dalam penyampaian materi, hanya semata terselesaikannya bahan ajar tanpa memperhatikan pemahaman dan keberhasilan siswa. Di mana dengan belajar siswa mampu mengaitkan apa yang ada dalam pikirannya dengan sesuatu yang pernah diterima dari hasil belajar. Sehingga siswa dapat mengetahui apa yang di pertanyakan dan diketahui dalam suatu soal.

Perubahan tingkah laku akibat belajar dinamakan hasil belajar. Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil-hasil penguasaan mata pelajaran atau perubahan sikap dari siswa dengan adanya pengalaman dari proses pembelajaran, maka perlu dilakukan penilaian pembelajaran yang dapat dilakukan melalui tes. Beberapa pedoman untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa antara lain kesiapan guru, kesiapan siswa, sarana dan prasarana seperti media pembelajaran atau model pembelajaran yang disesuaikan dengan materi matematika.

Mengoptimalkan proses dan hasil belajar berarti melakukan berbagai upaya perbaikan agar proses belajar dapat berjalan dengan efektif dan hasil belajar dapat diperoleh secara optimal. Proses belajar dapat dikatakan berhasil apabila siswa mengikuti kegiatan belajar, berani mengemukakan pendapat, bersemangat, kritis, dan kooperatif. Untuk hasil belajar yang optimal dapat dilihat dari ketuntasan belajarnya, terampil dalam mengerjakan tugas, dan memiliki apresiasi yang baik dalam pembelajaran (Arifin, 2011).

Dua diantara banyak tipe pembelajaran kooperatif adalah STAD dan TAI. Untuk pembelajaran STAD, langkah-langkah pembelajarannya adalah: (a) guru menjelaskan materi pokok bilangan bulat yang diambil dari beberapa sumber, (b) selanjutnya guru membagi siswa dalam kelompok secara heterogen yang terdiri

dari 4-5 orang, (c) setelah itu guru memberikan skor awal pertama dari hasil rata-rata kuis siswa atau dari nilai sebelumnya, (d) setelah itu siswa diberi waktu untuk saling mengenal dan membangun tim dengan cara diberi latihan yang mengasyikkan, (e) dalam waktu yang ditentukan setiap siswa harus segera menyelesaikan tes formatif yang diberikan, (f) selanjutnya guru memberi kesempatan kepada perwakilan siswa untuk memberikan dan mempresentasikan hasil jawabannya di papan tulis, (g) guru dan siswa melakukan refleksi tentang cara menyelesaikan materi pokok bilangan bulat. bagi siswa yang mengerjakan soal yang salah diberikan komentar tertulis oleh guru agar siswa lebih termotivasi untuk meningkatkan cara belajarnya (Firmansyah, 2016; Zuhriyah, 2017).

Sedangkan proses belajar-mengajar kepada siswa kelompok TAI adalah: (a) guru menyiapkan materi bahan ajar yang akan diselesaikan oleh kelompok siswa, (b) guru memberikan pretes kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu, (c) guru memberikan materi secara singkat, (d) guru membentuk kelompok kecil yang heterogen tetapi harmonis berdasarkan nilai ulangan harian siswa, setiap kelompok 4-5 siswa, (e) setiap kelompok mengerjakan tugas dari guru berupa lks yang telah dirancang sendiri sebelumnya, dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya, (f) ketua kelompok melaporkan keberhasilan kelompoknya dengan mempresentasikan hasil kerjanya dan siap untuk diberi ulangan oleh guru, (h) guru memberikan post-tes tuntut dikerjakan secara individu, (i) guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang berhasil (jika ada) berdasarkan hasil koreksi (Rahmawati & Hanipah, 2018; Kusuma, Safa'udin & Rahayu, 2018).

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Dalam penelitian ini yang diperlukan adalah data yang mencerminkan kemampuan siswa sesudah program pembelajaran. Pada akhir proses belajar mengajar kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu tes-tes hasil belajar matematika. Data penelitian diperoleh dengan cara memberikan tes pada kedua kelompok pembelajaran. Tes yang diberikan terlebih dahulu telah diobservasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIA dan VIIC di MTs Nurul Ihsan Muaragembong. Sumber data dari penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa berupa tes akhir yang dicapai siswa pada pokok bilangan bulat diperoleh dari tes pilihan ganda.

Setelah data diperoleh kemudian dianalisis dengan uji persyaratan statistik, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dengan uji Lilliefors. Sedangkan uji homogenitas dengan uji Fisher. Uji homogenitas dilakukan agar dapat diketahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang disebabkan kedua kelompok tersebut. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas adalah hasil ulangan siswa pada standar kompetensi Bilangan bulat.

### **Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian 2 kelompok yaitu data hasil belajar siswa kelas VII A yang menggunakan Tipe STAD dengan data hasil belajar siswa kelas VII C yang

menggunakan Tipe TAI. Data tersebut di deskripsikan ke dalam tabel distribusi frekuensi, histogram dan poligon dengan uraian sebagai berikut.

#### 1. Hasil Belajar Matematika Siswa Pembelajaran STAD

Dari hasil siswa yang menggunakan Tipe STAD diperoleh rata-rata=70,11 median=70,5, modus=79,17 simpangan baku=11,83, varians=139,96. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematis Siswa Kelompok Pembelajaran STAD**

Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Batas Nyata
48–55	51	5	47,5–55,5
56–63	59,5	1	55,5–63,5
64–71	67,5	11	63,5–71,5
71–79	74,5	7	71,5–79,5
80–87	83,5	3	79,5–87,5
88–95	91,5	3	87,5–95,5

#### 2. Hasil Belajar Matematika Siswa Pembelajaran TAI

Dari hasil belajar siswa yang menggunakan Tipe TAI diperoleh rata-rata=50,7, median=75,25, modus=42, simpangan baku=14,55 varian=211,95. Distribusi frekuensinya dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematis Siswa Kelompok Pembelajaran TAI**

Interval	Titik tengah	Frekuensi	Batas Nyata
26–36	31	4	25,5–36,5
37–47	42	12	36,5–47,5
48–58	53	4	47,5–58,5
59–69	64	7	58,5–69,5
70–80	75	2	69,5–80,5
81–91	86	1	80,5–91,5

#### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ . Hasil analisis data, diperoleh  $L_{hitung}=0,1026$  dan  $L_{tabel}=0,161$  pada  $n=30$ . Karena  $L_{hitung}=0,1026 < 0,161=L_{tabel}$ , maka disimpulkan bahwa data siswa kelompok pembelajaran STAD berdistribusi normal. Sedangkan  $L_{hitung}=0,159$  dan  $L_{tabel}=0,161$  dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  dan  $n=30$ . Karena  $L_{hitung}=0,159 < 0,161=L_{tabel}$ , maka diperoleh kesimpulan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal.

#### 4. Uji Homogenitas

Uji perhitungan uji homogenitas varians antar kelompok dilakukan dengan uji Fisher. Hasil analisis data diperoleh  $F_{hitung}$  diantara  $F_{tabel}$  atau  $0,54 < 1,22 < 1,85$ , sehingga variansi data hasil belajar matematika sample homogen.

## 5. Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian yang telah dirumuskan menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI pada materi bilangan bulat. Hipotesis yang diajukan diuji dengan menggunakan uji- $t$ . Hasil perhitungan rata-rata kelas eksperimen 1 dengan kelas eksperimen 2 diperoleh  $t_{hitung}=2,50$  pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ )=58. Bila dicocokkan dengan harga  $t_{tabel}$  untuk  $dk=58$  dan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ , diperoleh  $t_{tabel}=2,00$ . Karena  $t_{hitung}=2,50 > 2,00 = t_{tabel}$ , yang berarti bahwa hipotesis penelitian ( $H_1$ ) diterima dan menolak hipotesis ( $H_0$ ).ditolak. Diterimanya  $H_1$  dapat disimpulkan bahwa siswa yang menggunakan Tipe STAD lebih tinggi hasil belajarnya dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan Tipe TAI pada materi bangun Bilangan Bulat.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, maka disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran kooperatif STAD dan TAI pada materi bilangan bulat. Menurut hasil penelitian ini, maka cara penyampaian pelajaran sangatlah penting untuk peningkatan hasil belajar matematika siswa.

## Daftar Rujukan

- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Dahar, R. W. (2006). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Firmansyah, E. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions). *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 7(2), 41-58.
- Huda, M. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kusuma, A. P., Safa'udin, M., & Rahayu, R. (2018). Eksperimentasi Model Pembelajaran TPS dan TAI terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Lingkaran. *Jurnal Tecnoscienza*, 3(1), 29-40.
- Rahmawati, N. K., & Hanipah, I. R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 43-48.
- Wulandari, A. (2017). Pengaruh Pemberian Tes Formatif yang Diberikan Umpan Balik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 88 Jakarta. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 8(2), 35-48.
- Zuhriyah, A. (2017). Pendekatan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 8(2), 121-136.