

## **Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa antara Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dan *Numbered Head Together* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar**

**Juma Dian Dini\*, Yatha Yuni, Agus Suyanto**

STKIP Kusuma Negara

\*dinijua86@gmail.com

### **Abstrak**

Matematika merupakan mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh sebagian siswa karena banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah setiap diadakannya tes. Khususnya pada materi pelajaran bangun ruang sisi datar yang biasa digunakan pada kehidupan sehari-hari, dalam praktik dan teori masih banyak siswa yang bingung dengan materi ini. Penelitian artikel ini berharap bisa membuktikan perbedaan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* dan *Numbered Head Together (NHT)*. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh data bahwa hasil belajar siswa model TGT memiliki rata-rata, median, modus dan simpangan baku yang diterima daripada NHT, berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Penelitian ini digunakan pada kelas VII yaitu VIIA dan VIIB dengan jumlah siswa 60 orang yang dilakukan secara *random cluster*. Jadi bisa disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dari dua model tersebut dan model TGT bisa membuat anak menjadi lebih kreatif dan semangat untuk memulai pembelajaran dibandingkan dengan model NHT pada materi Bangun Ruang Sisi Datar disekolah untuk kelas VIII.

Kata kunci: belajar, bangun ruang sisi datar, hasil, model

### **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan suatu cara dan sarana untuk membentuk kemampuan manusia menggunakan akal pikiran atau rasional mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul di masa yang akan datang. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Dengan pendidikan yang baik kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang sesuai dengan perkembangan situasi dan kondisi kehidupan. Pendidikan telah menjadi sebuah kebutuhan yang sangat penting, karena pada hakekatnya merupakan usaha untuk membimbing kemampuan individu untuk mengembangkan minat dan bakatnya secara utuh, baik yang ditempuh dalam jalur formal maupun non formal.

Secara formal, sekolah sebagai lembaga pendidikan formal harus senantiasa aktif untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing tinggi. Dunia pendidikan meliputi pendidikan di tingkat SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi. Disekolah kita dapat pengetahuan dan bimbingan dari para tenaga kerja pendidik yang bisa merubah pola pikir setiap individu untuk menelaah permasalahan pembelajaran dan pengetahuan yang di pelajari. Pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa. Struktur dan konsep matematika saling keterkaitan, biasanya pembahasan suatu topik pokok bahasan harus dieksplorasi untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan cara mengajar yang bervariasi. Artinya dalam penggunaan cara mengajar tidak harus

sama untuk semua pokok bahasan, sebab dapat terjadi bahwa suatu cara mengajar tertentu cocok untuk satu pokok bahasan tetapi tidak untuk pokok bahasan yang lain agar terciptanya kondisi belajar yang baik. Namun dari model itu terdapat perbedaan, kekurangan juga kelebihan untuk menyampaikan materi kepada siswa. Pembelajaran di sekolah tidak hanya difokuskan pada pemberian pembekalan kemampuan pengetahuan yang bersifat teoritis saja, akan tetapi bagaimana agar pengalaman belajar yang dimiliki siswa senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya, karena materi aritmetika sosial masuk dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk memperkuat pengajaran harus dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba dan mengalami sendiri dan bukan sekedar sebagai pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan oleh guru di kelas. Dengan demikian, pembelajaran tidak sekedar dilihat dari sisi produk, akan tetapi yang terpenting adalah proses. Oleh sebab itu pembelajaran hendaknya bukanlah sekedar transfer pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata. Akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan untuk dapat hidup dari apa yang telah dipelajarinya.

Hal ini membuat guru matematika berlomba-lomba untuk menciptakan dan mengembangkan pengalaman belajar yang mendorong siswa agar dapat memiliki semangat dalam kegiatan pembelajaran. Kreativitas guru amat penting untuk mengembangkan model-model pembelajaran yang secara khusus cocok dengan kelas yang dibinanya termasuk sarana prasarananya yang mendukung terjadinya optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Emda (2018) bahwa keberhasilan belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses pembelajaran dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Guru sangat berperan penting dalam pencapaian keberhasilan belajar ini, dimana penerapan metode pembelajaran yang tepat diharapkan mampu mendorong siswa untuk mencapai keberhasilan belajar.

### **Metode Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Eksperimental (Experimental). Rancangan penelitian Experimental memiliki beberapa desain dan penelitian ini menggunakan desain *the nonequivalent control group design*. Berdasarkan desain di atas, Emzir (2012) menjelaskan prosedur penelitiannya sebagai berikut: (1) Memilih dua kelompok yang bertindak sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut dipilih secara purposive sample; (2) Kedua kelompok yang ada diberi pretest; (3) Kelompok eksperimen diberikan perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan; (4) Kedua kelompok yang ada diberi posttest. Sugiyono (2013: 80) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Arikunto (2010) mengatakan

bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPI Yappida Tangerang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A, VII B dan siswa kelas VII C SMPI Yappida Tangerang. Kelas VII C berlaku sebagai kelas kontrol dan kelas VII A juga VII B berlaku sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus dan RPP. Sedangkan Instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar adalah tes tulis yang disusun dalam bentuk test objektif, yaitu pilihan ganda dengan jumlah 30 butir soal. Sebelum nantinya digunakan dalam penelitian sesungguhnya, instrumen penelitian ini akan diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa (selain sampel) yang telah memperoleh materi yang akan diajarkan, yaitu kelas VII C dengan jumlah 30 siswa. Untuk mengetahui kualitas butir soal objektif yang digunakan maka dilakukan uji yang meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda. Terdapat dua pengujian validitas soal objektif, yaitu validitas isi dan validitas butir soal. Data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian berupa data kuantitatif, yakni skor dari pengukuran hasil belajar pada mata pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui pretest dan posttest. Dalam data kuantitatif teknik analisis datanya menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Semua data yang telah diperoleh di awal maupun akhir pertemuan sebelum dianalisis dengan uji hipotesis, maka dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas uji-*t*.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Deskripsi data kelas uji coba instrumen berdasarkan hasil penelitian terhadap prestasi belajar siswa dapat diketahui bahwa kelas VII C memiliki nilai tertinggi 92,5, nilai terendah 55,5, rata-rata hitung 74,13 dan standar deviasi sebesar 24,10. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat dilakukan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda pada kelas VII C.

Hasil Uji Kualitas Butir Soal Objektif Berdasarkan hasil uji validitas isi menunjukkan bahwa pada penilaian pertama dan kedua masih banyak butir soal yang tidak sesuai dengan KD. Berdasarkan hasil uji validitas butir soal menunjukkan bahwa koefisien validitas butir soal pada nomor 05 menunjukkan nilai 0,166. Koefisien validitas butir soal pada nomor 19 menunjukkan nilai 0,139. Sedangkan koefisien validitas butir soal pada nomor 28 menunjukkan nilai 0,114. Nilai koefisien validitas butir soal pada ketiga butir soal di atas menunjukkan bahwa validitas ketiga butir soal tersebut sangat rendah. Berdasarkan hasil penelitian di atas dilakukan uji validitas kedua dan menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki koefisien validitas sedang. Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan peneliti di kelas VIII C SMPI YAPPIDA TANGERANG dan setelah data tersebut diuji reliabilitasnya diperoleh nilai koefisien reliabilitas soal uji coba adalah 0,361. Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa derajat reliabilitas soal uji coba sangat tinggi. Hal ini juga menunjukkan bahwa soal yang digunakan untuk penelitian adalah instrumen yang baik dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data.

Setelah dilakukan uji taraf kesukaran, berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa butir soal yang memiliki kategori sukar sebanyak 5 buah dengan presentase 6%. Butir soal yang memiliki kategori sedang sebanyak 10 buah dengan presentase 42%. Butir soal yang memiliki kategori mudah sebanyak 15 buah dengan presentase 52%. Setelah dilakukan uji daya beda, berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa butir soal yang memiliki kategori cukup sebanyak 10 buah dengan presentase 48%. Butir soal yang memiliki kategori baik sebanyak 15 buah dengan presentase 50%. Butir soal yang memiliki kategori sangat baik sebanyak 5 buah dengan presentase 2%.

Deskripsi Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah kualitas butir soal objektif diketahui instrumen dapat diterapkan pada kelas kontrol (kelas VII C) dan kelas eksperimen (kelas VII A dan VII B) sehingga dapat diketahui prestasi belajar awal, prestasi belajar akhir, dan gain score pada kedua kelas. Berdasarkan hasil penelitian terhadap prestasi belajar awal siswa dapat diketahui bahwa kelas kontrol (kelas VII C) memiliki nilai tertinggi 85,5, nilai terendah 43,5, rata-rata hitung 63,80, dan standar deviasi sebesar 6,17. Berdasarkan hasil penelitian terhadap prestasi belajar awal siswa dapat diketahui bahwa kelas eksperimen (kelas VII A) memiliki nilai tertinggi 85,5, nilai terendah 43,5, rata-rata hitung 73,76, dan standar deviasi sebesar 7,06. Berdasarkan hasil penelitian terhadap prestasi belajar akhir siswa dapat diketahui bahwa kelas kontrol (kelas VII C) memiliki nilai tertinggi 85,5, nilai terendah 43,5, rata-rata hitung 76,29, dan standar deviasi sebesar 5,49.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap prestasi belajar akhir siswa dapat diketahui bahwa kelas eksperimen (kelas VII A) memiliki nilai tertinggi 96, nilai terendah 56, rata-rata hitung 79, dan standar deviasi sebesar 5,26.

Hasil Uji Prasyarat Analisis Berdasarkan hasil penelitian prestasi belajar awal siswa baik kelas kontrol (kelas VII C) maupun kelas eksperimen (kelas VII A) dapat diketahui bahwa data pretest berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan pada kelas kontrol nilai Kolmogorof-Smirnov memiliki tingkat signifikansi 0,149 dan pada kelas eksperimen nilai Kolmogorof-Smirnov memiliki tingkat signifikansi 0,172 yang berarti kedua kelas memiliki Asymp.Sig. > 0,05. Begitu pula pada data posttest, berdasarkan hasil penelitian prestasi belajar akhir siswa baik kelas kontrol (kelas VII C) maupun kelas eksperimen (kelas VII A dan VII B) dapat diketahui bahwa data posttest berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan pada kelas kontrol nilai Kolmogorof-Smirnov memiliki tingkat signifikansi 0,113 dan pada kelas eksperimen nilai Kolmogorof-Smirnov memiliki tingkat signifikansi 0,177 yang berarti kedua kelas memiliki Asymp.Sig. > 0,05.

Hasil Uji Hipotesis Setelah uji prasyarat analisis dilakukan, langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian prestasi belajar awal siswa baik kelas kontrol (kelas VII C) maupun kelas eksperimen (kelas VII A) dapat diketahui bahwa nilai Sig 0,560 yang berarti Sig.> 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa, rata-rata prestasi belajar awal siswa, baik yang menggunakan METODE TGT (kelas VII A) maupun siswa yang menggunakan Model NHT (kelas VII B) memiliki rata-rata sampel yang tidak berbeda. Berbeda dengan data posttest, Berdasarkan hasil penelitian prestasi belajar akhir siswa baik kelas kontrol (kelas VII C) maupun kelas eksperimen (kelas VII A) dapat

diketahui bahwa nilai Sig 0,042 yang berarti  $\text{Sig.} < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa, rata-rata kemampuan akhir siswa, baik yang menggunakan Metode TGT (kelas VII A) maupun siswa yang menggunakan Metode NHT (kelas VII A) memiliki rata-rata sampel yang berbeda. Hasil ini sejalan dengan data gain score, Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh nilai Asymp.Sig. 0,001 yang berarti  $\text{Asymp.Sig.} < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa, rata-rata gain score siswa, baik yang menggunakan Metode TGT (VII C) maupun siswa yang menggunakan Metode NHT (kelas VII A) memiliki rata-rata gain score yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian pada kelas kontrol (kelas VII C) diperoleh bahwa  $db = 34 - 1 = 33$  sehingga  $t(\alpha, db) = t(0,025, 33) = 2,042$  dan thitung sebesar  $-1,165$  yang berarti  $-2,042 < -1,165$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara prestasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model TTW pada kelas kontrol. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian pada kelas eksperimen (kelas VII A) diperoleh bahwa  $db = 34 - 1 = 33$  sehingga  $t(\alpha, db) = t(0,025, 33) = 2,042$  dan thitung sebesar  $-6,805$  yang berarti  $-2,042 > -6,805$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara prestasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan Metode TGT pada kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, kelas VII C memiliki nilai rata-rata 60. Nilai rata-rata ini diambil dari hasil belajar siswa kelas VII C yang terakhir setelah sebelumnya mengikuti tes uji coba sebanyak tiga kali. Nilai rata-rata tersebut masih tergolong belum maksimal mengingat nilai KKM mata pelajaran Matematika adalah 65. Belum maksimalnya nilai rata-rata siswa kelas VII C disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu tidak adanya kesiapan siswa kelas VII C untuk mengikuti tes uji coba karena peneliti melakukan tes uji coba tersebut tanpa adanya kesepakatan dengan siswa kelas VII C. Hal ini sesuai dengan Suyono dan Hariyanto (2011: 126) yang menyatakan bahwa salah satu unsur dalam proses belajar adalah kesiapan. Selain itu tidak adanya balikan dan penguatan dari guru mengenai hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal ini sesuai dengan Dimiyati dan Mudjiono (2009: 48-49) yang menyatakan bahwa siswa akan belajar lebih bersemangat apabila mengetahui dan mendapatkan hasil yang baik. Siswa juga terdorong untuk belajar lebih giat apabila mengetahui dan mendapatkan hasil yang buruk. Berdasarkan perhitungan dua sampel pretest dan posttest pada kelas kontrol (kelas VII C) diperoleh bahwa nilai rata-rata pada pretest dan posttest tidak terdapat perbedaan.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu hasil belajar yang diperoleh siswa bersifat isidental dan adanya gangguan dalam menggali hasil belajar yang telah tersimpan dikarenakan penerimaan, pengolahan, dan penyimpanan pesan yang kurang baik. Hal ini sesuai dengan Dimiyati dan Mudjiono (2009: 243) yang menyatakan bahwa bila proses-proses penerimaan, pengaktifan, pra-pengolahan, pengolahan, penyimpanan, serta pemanggilan untuk pembangkitan pesan dan pengalaman tidak baik, maka siswa dapat berprestasi kurang atau gagal. Berdasarkan perhitungan dua sampel pretest dan posttest pada kelas eksperimen (kelas VII A) diperoleh bahwa nilai rata-rata pada pretest dan posttest terdapat perbedaan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu hasil belajar yang diperoleh siswa tahan lama diingat dan mengendap dalam pikirannya sehingga cukup mempengaruhi perilaku siswa tersebut dan siswa mampu menggali hasil

belajar yang telah tersimpan dengan baik. Hal ini sesuai dengan Dimiyati dan Mudjiono (2009: 243) yang menyatakan bahwa kemampuan berprestasi terpengaruh oleh proses-proses penerimaan, pengaktifan, pra- pengolahan, pengolahan, penyimpanan, serta pemanggilan untuk pembangkitan pesan dan pengalaman. Jika proses-proses tersebut baik, maka siswa mampu berprestasi dengan baik.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian Eksperimental Semu yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) Hasil belajar siswa kelas VII A yang diajari dengan menggunakan Model NHT menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang berarti antara sebelum dan setelah diterapkannya metode ceramah. Selisih antara prestasi belajar awal siswa dengan prestasi belajar akhir siswa hanya 1,59; (2) Hasil belajar siswa kelas VII A yang diajari dengan menggunakan Model TGT menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang berarti antara sebelum dan setelah diterapkannya metode simulation games. Selisih antara prestasi belajar awal siswa dengan prestasi belajar akhir siswa sebesar 5,24; (3) Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan Model TGT dengan siswa yang diajar dengan Model NHT.

### **Daftar Rujukan**

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Emda, A. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172-182.
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana, N. (2013). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.