

## Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model NHT dan Jigsaw pada Materi Trigonometri

Sri Sugiarti\*, Budi Sutrisno, Rifa Atiyyah

STKIP Kusuma Negara

\*s4085890@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika khususnya pada materi Trigonometri, antara siswa menggunakan Model pembelajaran *numbered head together* (NHT) dengan model jigsaw. Penelitian ini dilaksanakan di SMK YMIK Joglo Jakarta Barat dengan jumlah sampel sebanyak 70 siswa, yang diberi pembelajaran Model keduanya masing-masing tepatnya 35 siswa kelas X-OTKP1 dan 35 siswa kelas X-OTKP2. Pemilihan sampel dilakukan secara *cluster sampling*. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung}=2,0868 > t_{tabel}=1,9973$ . Maka diperoleh kesimpulan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang melalui Model pembelajaran keduanya pada materi.

Kata kunci: hasil belajar matematika, NHT, jigsaw.

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu unsur terpenting dalam fase kehidupan yang harus dilalui oleh manusia. Pendidikan menjadi faktor yang penting dalam upaya menata dan membangun manusia kearah yang lebih baik, maju dan berkualitas. Oleh karenanya pendidikan baik itu formal atau nonformal merupakan faktor pendukung yang penting bagi kehidupan manusia. Proses pendidikan diharapkan berlangsung seumur hidup dan perlu dilakukan sedini mungkin terhadap generasi muda sebagai penerus kehidupan. Maka penyelenggara pendidikan merupakan tugas dan tanggung jawab pemerintah secara khusus selaku penyelenggara negara menjadi tanggung jawab bersama antara sekolah sebagai wadah dari kegiatan pendidikan, masyarakat sebagai pelaku pendidikan serta pemerintah secara umum.

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan. Secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Proses belajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Dalam proses pembelajaran tersebut strategi pembelajaran yang diberikan oleh guru sangat berperan penting untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Karena pada intinya strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Di dalam strategi pembelajaran juga terkandung makna perencanaan (Sanjaya, 2006:4). Banyak ilmu pengetahuan yang diajarkan di sekolah, salah satunya adalah mata pelajaran Matematika. Objek langsung pengajaran matematika adalah sebuah fakta-fakta, prinsip-prinsip, konsep-konsep, dan operasi. Dalam pengajaran matematika kepada siswa, guru menggunakan banyak metode dan teknik.

Dalam kegiatan belajar mengajar, setelah guru selesai menjelaskan materi pengajaran atau setelah kegiatan belajar mengajar biasanya guru memberi contoh soalpenerapan dari materi yang telah diberikan tersebut. Kemudian guru memberi

tugas kepada siswa untuk menyelesaikan soal-soal pada saat itu dalam waktu yang relatif singkat, siswa berusaha menyelesaikan soal tersebut.

Pengalaman peneliti selama menjadi seorang pengajar, ternyata tidak semua siswa dapat menyelesaikan tugas atau soal tepat pada waktunya. Hal ini disebabkan oleh kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga dalam menyelesaikan soal ada yang tepat dan ada yang lambat. Kegiatan menyelesaikan soal ini memang dapat dilakukan di luar pelajaran atau di rumah. Tetapi semakin banyak tugas atau soal yang tertunda semakin malas pula siswa untuk menyelesaikannya. Keadaan ini pada akhirnya akan membuat motivasi belajar siswa menurun. Kemudian, berdasarkan observasi nilai matematika siswa pada materi sebelumnya tahun 2018 rata-rata 61,25 Sedangkan KKM yang ditetapkan sekolah SMK YMIK Joglo Jakarta Barat 71. Masih ada beberapa siswa yang belum mencapai KKM. Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru harus mampu menggunakan model belajar yang sesuai dengan kondisi siswa. Salah satu model yang akan digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan NHT.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sering disebut sebagai pembelajaran tim ahli, karena setiap anggota kelompoknya dituntut untuk menyelesaikan tugasnya dalam belajar dan menjadi ahli pada bagian sub topiknya, serta merencanakan bagaimana mengajarkan subtopik tersebut kepada anggota kelompok asalnya (Son & Ahzan, 2017). Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menurut Trianto (2011) adalah: (a) orientasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar konsep/topik secara keseluruhan, (b) pembentukan kelompok asal, (c) pembentukan dan pembinaan kelompok ahli, (d) pemaparan kelompok ahli dalam grup, (e) tes, dan (f) pengakuan kelompok.

Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada dasarnya merupakan suatu variasi diskusi dengan ciri khasnya adalah suatu model belajar yang membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang memberi kesempatan kepada anggotanya untuk saling membagi ide dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru tentang materi terkait serta mempertimbangkan jawaban yang paling tepat (Tahun & Kelen, 2019; Kusuma & Susanty, 2019; Budiyantri, Kusuma & Arihati, 2019; Kusuma & Maskuroh, 2018).

Berdasarkan yang dikemukakan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model jigsaw dan model NHT pada pokok bahasan trigonometri?

### **Metode Penelitian**

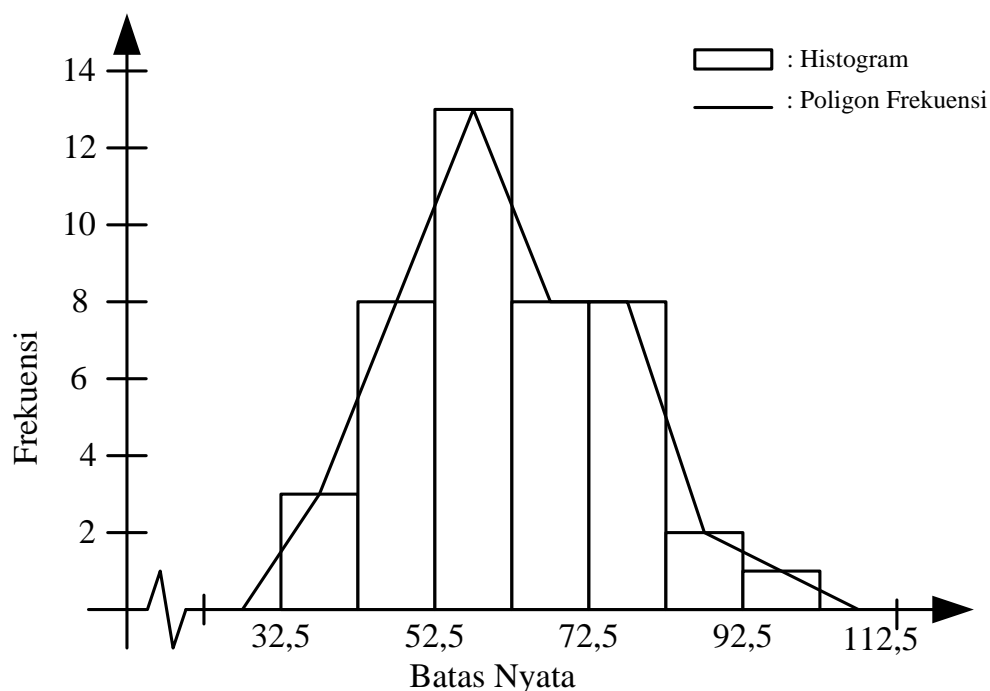
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi pembelajaran trigonometri dengan menggunakan metode NHT dan metode jigsaw. Dua jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah: (a) Variabel bebas (X), yaitu variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab, variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode NHT dan metode *Jigsaw*; (b) Variabel terikat (Y), yaitu adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel penyebab. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Adapun langkah-langkah metode eksperimen sebagai berikut: (a) mengambil populasi yakni seluruh siswa SMK YMIK Joglo Jakarta Barat dengan populasi terjangkau seluruh siswa kelas X SMK Joglo Jakarta Barat yang berjumlah 380 siswa; (b) mengambil sampel sebanyak 3 (tiga) kelas dari populasi terjangkau. Kelas yang sama dipilih tersebut merupakan kelas dengan kemampuan siswa yang relatif sama; (c) dari tiga kelas yang terpilih, ditentukan secara acak kelas eksperimen 1 (C1) yaitu siswa yang belajar dengan metode NHT dan kelas yang eksperimen 2 (C2) yang belajar dengan menggunakan jigsaw, sedangkan kelas ke tiga untuk uji validitas soal; (d) mengajar materi Trigonometri dengan metode NHT pada kelas eksperimen 1 dan jigsaw pada kelas eksperimen 2; (e) memberikan tes sumatif pada kelas tersebut; (f) Melakukan uji nilai tes submatif yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Model NHT

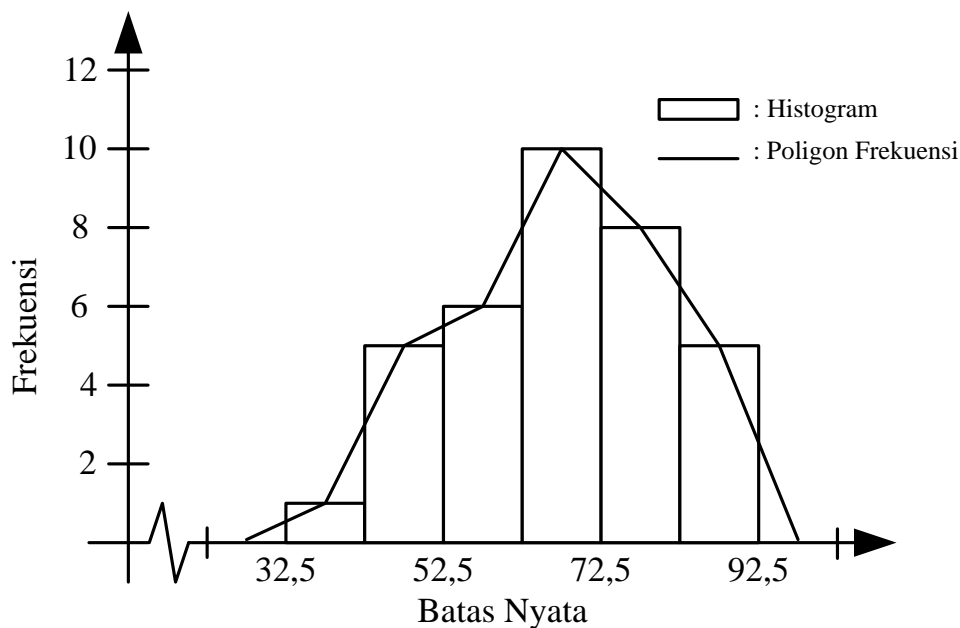
Berdasarkan data penelitian dengan jumlah responden 35 terdapat sebaran data dari 38 sampai 95. Pada Model *Numbered Head Together (NHT)* memiliki rerata 62,79 dengan modus 62,5, median 62,5, varian 132,27 dan standar deviasi 11,50.



**Gambar 1. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi  
Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Metode NHT**

### 2. Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Model Jigsaw.

Berdasarkan data penelitian dengan jumlah responden 35 terdapat sebaran data dari 38 sampai 90. Pada Model *Jigsaw* memiliki rerata 68,74 dengan modus 70,5, median 69,45, varian 150,02 dan standar deviasi 12,25.



**Gambar 2. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Metode Jigsaw**

### 3. Uji Normalitas

Penentuan normalitas suatu distribusi data dilakukan dengan cara pengujian *Chi-Kuadrat*. Uji normalitas dengan *Chi-Kuadrat* ( $\chi^2$ ) dilakukan untuk menguji data kelompok dalam tabel distribusi frekuensi. Setelah dilakukan perhitungan pada data hasil belajar matematika siswa kelompok pembelajaran NHT, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 0,97$ , jika dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05, dk = 5 dan 35 diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima, karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $0,97 < 11,07$ . Hal ini menunjukkan bahwa data pada variabel  $x_1$  berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan pada data hasil belajar matematika siswa kelompok jigsaw, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 1,54$ , jika dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05, dk = 5 dan 35 diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima, karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $1,54 < 11,07$ . Hal ini menunjukkan bahwa data pada variabel  $x_2$  berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### 4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas kedua kelompok dilakukan dengan uji Fisher. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh harga  $F_{hitung} = 1,134$  dan penentuan harga  $F_{tabel}$  untuk  $dk = 34$ , taraf signifikan 0,05 dilakukan dengan cara interpolasi dan diperoleh sama dengan 1,776. Dengan membandingkan antara  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  maka didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,134 < 1,776$ ). Dengan demikian maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok dan memiliki varian yang homogen.

## 5. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan data penelitian hasil belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT didapat skor rerata 62,79 dan simpangan baku 11,50. Sedangkan hasil belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran jigsaw didapat skor rerata 68,74 dan simpangan baku 12,25. Untuk mengetahui apakah perbedaan rata-rata tersebut disebabkan akibat perbedaan perlakuan atau hanya kebetulan saja maka perlu analisis lebih lanjut. Dari pengujian prasyarat analisis diketahui bahwa kedua kelompok berdistribusi normal, sehingga kita dapat menguji hipotesis penelitian menggunakan Uji- $t$ .

Hasil uji perhitungan perbedaan rata-rata kedua kelompok diperoleh  $t_{hitung}=2,0868$  dan penentuan  $t_{tabel}=1,9973$ . Dengan demikian  $H_1$  diterima karena  $t_{hitung}>t_{tabel}$  ( $2,0868>1,9973$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran NHT dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model jigsaw. Perbedaan tersebut positif dalam artian lebih tinggi hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT.

## 6. Interpretasi Hasil Penelitian

Ditolaknya  $H_0$  dari hasil pengujian hipotesis uji- $t$  pada taraf signifikan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan membuktikan bahwa terjadinya perbedaan hasil belajar siswa bukan karena suatu kebetulan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan hasil belajar dikarenakan perbedaan perlakuan yang diberikan kepada tiap kelompok siswa.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang diajarkan menggunakan model NHT dan model jigsaw. Perbedaan tersebut positif dalam artian lebih tinggi hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT.

## Daftar Rujukan

- Budiyanti, E., Kusuma, A. P., & Arihati, D. B. (2019). Penerapan Metode MMP dan NHT terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Trigonometri. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1:), 25-30.
- Kusuma, A. P., & Maskuroh, M. (2018). The Differences of Mathematics Learning Outcomes between Think Pair Share (TPS) and Number Heads Together (NHT). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 19-24.

- Kusuma, A. P., & Susanty, I. (2019). Eksperimentasi Model Pembelajaran Nht Dan Snowball Throwing Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Al-Nur Cibinong. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 52-62.
- Son, A. L., & Ahzan, Z. N. (2017). Perkuliahan Dengan Model Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Media Presentasi Powerpoint Disertai Visual Basic Applications Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 109-118.
- Tahun, A. I., & Kelen, Y. P. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Teorema Phytagoras Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) berbasis multimedia. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 86-92.
- Trianto (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.