

Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Dan Kepala Bernomor Struktur

Nenta Dumalia Siregar¹, Ahsanul Insani²

Mahasiswa PPs Prodi Pendidikan Matematika UNIMED¹

Universitas Asahan²

missnenta@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan Kepala Bernomor Struktur pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers di kelas XI SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yaitu membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Numbered Heads Together* dengan model Kepala Bernomor Struktur. Pengujian hipotesis menggunakan uji t' . berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ditemukan bahwa $t'_{hitung} = 2,30 > t_{tabel} = 2,03$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Nilai rata-rata kelas XI IPA 1 (Model *Numbered Heads Together*) adalah 88,7) dan kelas XI IPA 2 (Model Kepala Bernomor Struktur) adalah 78,37. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan Kepala Bernomor Struktur pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers di kelas XI SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran dan pembelajaran dengan menggunakan model *Numbered Hedas Together* lebih baik daripada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kepala Bernomor Struktur.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Numbered Heads Together, Kepala Bernomor Struktur

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana strategis untuk meningkatkan kualitas bangsa karenanya kemajuan suatu bangsa dan kemajuan pendidikan adalah suatu determinasi. Kemajuan beberapa negara di dunia ini merupakan akibat perhatian mereka yang besar dalam mengelola sektor pendidikan. Pernyataan tersebut juga diyakini oleh bangsa ini. Itulah sebabnya begitu Indonesia berdaulat dan membentuk sebuah negara modern, prioritas utama yang harus dilakukan adalah melakukan investasi *human skill* dengan cara membentuk sebuah negara modern.

Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah. Belajar merupakan hal yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dapat dipandang dari dua subjek, yaitu dari siswa dan

dari guru. Dari segi siswa, belajar dialami sebagai suatu proses. Siswa mengalami proses mental dalam menghadapi bahan ajar. Dari segi guru, proses belajar tersebut tampak sebagai perilaku belajar tentang suatu hal.

Di dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya (Trianto, 2011:1)

Namun kenyataannya matematika masih menjadi mata pelajaran yang menakutkan bagi para siswa. Masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang rumit, sulit untuk dipahami, dan membosankan. Sehingga membuat siswa tidak memiliki motivasi belajar dan cenderung pasif di dalam kegiatan belajar mengajar yang akhirnya berpengaruh buruk terhadap hasil belajar siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa menurut Sanjaya (2007:1) disebabkan oleh lemahnya proses pembelajaran dan kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran pembelajaran yang dilaksanakan umumnya masih tradisional yaitu guru memerankan suatu konsep, memberi contoh, siswa secara individual mengerjakan soal latihan kemudian siswa mengerjakan soal-soal sebagai pekerjaan rumah yang merupakan kegiatan rutin di sekolah.

Hal yang sama juga terjadi dengan siswa SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran, yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Karena banyak siswa yang sulit untuk memahami materi yang diajarkan, hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang masih rendah.

Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh proses sistem pembelajaran. Adapun faktor-faktor yang memengaruhi kegiatan proses sistem pembelajaran antara lain faktor guru, faktor siswa, sarana, alat dan media yang tersedia serta faktor lingkungan.

Faktor-faktor tersebut saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain. Misalnya seorang siswa yang memiliki minat dan motivasi belajar yang tinggi dan mendapat dorongan positif dari orang tuanya serta mendapatkan metode pengajaran yang baik dari guru disekolahnya, akan memilih pendekatan belajar (*approach to learning*) yang mementingkan kualitas hasil belajarnya. Karena pengaruh dari faktor-faktor tersebutlah muncul siswa-siswa yang berprestasi tinggi, berprestasi rendah atau gagal sama sekali.

Penyebab lain yang juga mempengaruhi hasil belajar siswa adalah proses pembelajaran matematika di sekolah yang cenderung bersifat konvensional yaitu pembelajarannya masih berpusat pada guru dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan materi pelajaran, mencatat, dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.

Dalam hal peningkatan mutu pendidikan, guru juga memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas siswa dalam belajar matematika dan guru harus benar-benar memperhatikan, memikirkan dan sekaligus merencanakan proses belajar yang menarik bagi siswa agar siswa berminat, semangat belajar dan terlibat aktif dalam proses belajar mengajar sehingga pembelajaran tersebut menjadi efektif.

Perlu disadari bahwa inti kegiatan pendidikan terletak pada proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar akan terjalin dengan baik apabila terjadi interaksi yang baik antara guru dan siswa. Guru sebagai salah satu komponen dalam proses pembelajaran sangat besar pengaruhnya. Guru bukan saja bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran di kelas, melainkan bertanggung jawab terhadap keberhasilan seluruh proses yang dilakukannya.

Dari uraian permasalahan diatas maka diperlukan model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penguasaan matematika dan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Menurut Johnson & Johnson (Trianto, 2011:57) tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha meningkatkan partisipasi siswa, dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan bekerja bersama-sama.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Dan Kepala Bernomor Struktur Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers Di Kelas XI SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran.

II. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah

siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 8 Kisaran yang terdiri dari 5 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang masing-masing sebagai kelas eksperimen yang ditentukan dengan cara *Cluster Random Sampling*.

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah :

- Variabel X_1 adalah hasil belajar siswa yang menggunakan model *Numbered Heads Together*.
- Variabel X_2 adalah hasil belajar siswa yang menggunakan model kepala bernomor struktur.

Untuk memperoleh data hasil belajar maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes akhir yang dilaksanakan diakhir eksperimen yang diambil dari soal-soal Ujian Nasional materi fungsi komposisi dan fungsi invers. Bentuk tes adalah pilihan ganda. Apabila benar mendapatkan skor 1 dan apabila salah mendapatkan skor 0.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Numbered Heads Together* dengan model kepala bernomor struktur. Hasil belajar siswa yang dimaksud adalah skor dan nilai yang diperoleh siswa setelah diberikan tes pada akhir eksperimen.



Gambar 1. Desain Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah berupa nilai yang diperoleh dari hasil tes akhir pada kelas XI IPA 1 (model *Numbered Heads Together*) dan kelas XI IPA 2 (model Kepala Bernomor Struktur) yang kemudian diolah sehingga dapat dilihat pada lampiran. Data kelas XI IPA 1 (model

Numbered Heads Together) dan data kelas XI IPA 2 (model Kepala Bernomor Struktur).

Sebelum analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis untuk memenuhi persyaratan analisis penggunaan teknik analisis uji t' . sebagai uji persyaratan analisis digunakan uji normalitas data dan uji homogenitas varians populasi.

Untuk data tes awal, Uji normalitas data dilakukan untuk memenuhi apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi berdistribusi normal. Teknik yang digunakan untuk uji normalitas data dengan menggunakan uji *Lilliefors*. Penerimaan atau penolakan H_0 berdasarkan pada perbandingan harga L_0 dengan L_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriterianya adalah apabila $L_0 < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan uji normalitas terhadap semua data dari masing-masing kelas pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil seperti tersaji pada tabel di bawah ini

Tabel.1 Hasil uji normalitas tes awal kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2

No	Kelas	Banyak Siswa	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
1	XI IPA 1	39	0,1977	0,1418	Normal
2	XI IPA 2	37	0,2296	0,1456	Normal

Dari tabel.1 dapat dilihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki data yang berdistribusi normal.

Dari perhitungan Uji homogenitas diperoleh harga F_{hitung} sebesar 1,4737. Harga F_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan dk pada kelas XI IPA1= n_1-1 yaitu $39-1=38$, kelas XI IPA 2= n_2-1 yaitu $37-1=36$, maka dengan menggunakan daftar distribusi F diperoleh $F_{0,05(38,36)} = 1,72$. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok pada tes awal homogen.

Dari hasil uji kesamaan dua rata-rata (perhitungan data pada lampiran 24) terlihat bahwa $-t_{1-1/2} \alpha < t < t_{1-1/2} \alpha$ ($-1,995 < 0,17 <$

1,995) sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar awal siswa pada kelas eksperimen tidak berbeda, sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas yaitu dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* dan Kepala Bernomor Struktur.

Tabel.2 Hasil uji normalitas tes akhir kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2

No	Kelas	Banyak Siswa	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
1	XI IPA 1	39	0,1736	0,1418	Normal
2	XI IPA 2	37	0,1922	0,1456	Normal

Dari tabel.2 dapat dilihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki data yang berdistribusi normal.

Dari perhitungan uji homogenitas pada tes akhir diperoleh harga F_{hitung} sebesar 4,25. Harga F_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan dk pada kelas XI IPA 1 = $n_1 - 1$ yaitu $39 - 1 = 38$, kelas XI IPA 2 = $n_2 - 1$ yaitu $37 - 1 = 36$, maka dengan menggunakan daftar distribusi F diperoleh $F_{0,05(38,36)} = 1,72$. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok pada tes akhir (hasil belajar) tidak homogen (heterogen).

Dari hasil perhitungan dengan uji t' , diperoleh $t' = 2,30$ dan $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} = 2,03$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Karena $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t'$ dan $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' = -2,03 < 2,30$ dan $2,03 < 2,30$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini berarti terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan Kepala Bernomor Struktur pada materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers di Kelas XI SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan

Kepala Bernomor Struktur pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers di kelas XI SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (88,7) lebih tinggi dari nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Kepala Bernomor Struktur (78,37). Dari hasil perbandingan rata-rata yang diperoleh memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih baik daripada pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kepala Bernomor Struktur. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran dengan menggunakan model *Numbered Heads Together*, mendorong semua siswa agar aktif bersama-sama mengerjakan tugas yang diberikan guru dan guru memanggil salah satu nomor peserta didik secara acak untuk melaporkan hasil kerjasama diskusi kelompok sehingga setiap anggota kelompok harus mempersiapkan diri agar dapat mengerjakan/mengetahui jawaban dari tugas yang telah diberikan guru, berbeda dengan pembelajaran menggunakan model Kepala Bernomor Struktur yang masing-masing siswa telah diberi tugas-tugas tertentu dan guru memanggil nomor peserta didik yang telah diberikan tugas untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Meskipun penelitian ini telah diusahakan dengan sebaik-baiknya, namun penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan dalam melakukan penelitian di lapangan, baik dari segi metode penelitian, kurangnya sumber buku-buku yang digunakan maupun dalam hal penulisan hasil yang dicapai.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikemukakan pada bab IV, ditemukan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas XI IPA 1 adalah 88,7 dan kelas XI IPA 2 adalah 78,37. Berdasarkan hasil perhitungan juga menunjukkan bahwa t'_{hitung} (2,30) lebih besar dari pada nilai t_{tabel} (2,03) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang

menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan Kepala Bernomor Struktur pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers di kelas XI SMA Swasta Muhammadiyah 8 Kisaran.

Yuniarto, Yoni dan Bangbang D. Wardiyana. 2008. *Matematika Finding Solutions for Life untuk SMA dan MA Kelas XI IPA*. Bandung : Sinergi Pustaka Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hanina. 2011. *Diktat Mata Kuliah Psikologi*. Kisaran : Universitas Asahan.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran*. Medan : Media Persada
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sembiring, Suwah dan Etsa Irawan dan Cucun Cunayah. 2011. *Matematika Bilingual Untuk SMA/MA Kelas XI IPS/Bahasa Semester 1 dan 2*. Bandung: Yrama Widya
- Soedyarto, Nugroho dan Maryanto. 2008. *Matematika 2 untuk SMA atau MA kelas XI Program IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2003. *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sukmawarti. 2012. *Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika*. Medan: Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- Tim Widya Gamma. 2010. *Paket Sukses Menghadapi Ujian Nasional (UN) dan Ujian Sekolah (US) SMA/MA IPA 2010/2011*. Bandung: Yrama Widya
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.