

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT), GROUP INVESTIGATION (GI) DAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Indra Puji Astuti

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Ngawi

Email: iin.imnida2802@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manakah yang memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik, siswa yang diajar dengan model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT), Group Investigation (GI) atau Team Assisted Individualization (TAI). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngrambe tahun ajaran 2016/2017 dengan sampel penelitian berjumlah 78 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, dan metode dokumentasi. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan uji Kruskal-Wallis yang kemudian dilanjutkan dengan uji pasca dengan metode Scheffe. Hasil penelitian menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh kesimpulan : (1) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan yang diajar dengan model pembelajaran GI; (2) hasil belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada yang diajar dengan model pembelajaran TAI; dan (3) hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran GI lebih baik daripada yang diajar dengan model pembelajaran TAI.

Kata Kunci: GI, Hasil Belajar Matematika, NHT, TAI

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar pembelajaran matematika optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Pembelajaran yang dianggap sulit dalam tingkat keterampilan, salah satunya adalah pembelajaran berhitung yaitu matematika. Tetapi mengapa siswa cenderung selalu bertanya dan kesulitan. Terkadang kesulitan untuk menentukan rumus, malas menghitung dengan logika, dan masih banyak lagi. Hal tersebut terkadang dikarenakan kurangnya inspirasi dan imajinasi yang didapat siswa untuk mengerjakan soal-soal. Dalam proses belajar banyak pengaruh yang mempengaruhinya baik dalam maupun dari luar. *William Burton* mengemukakan bahwa *A Good Learning Situation Consist of a Rich and Varied Series of Learning Experiences Unified Around a Vigorous Purpose and Carried on in Interaction with a Rich, Varied and Propocative Environment* yaitu belajar adalah bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara berperilaku

yang baru berkat pengalaman dan latihan (Oemar Hamalik, 2001:28). Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran metode itu sangat penting. Tujuannya adalah untuk membuat siswa mudah dalam memahami materi dan membuat belajar matematika lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Banyak metode yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Ketepatan dalam pemilihan dan penggunaan metode yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kesulitan tentang belajar matematika juga dapat teratasi.

Metode atau model pembelajaran itu sendiri adalah suatu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang dipergunakan oleh guru atau instruktur. Agus Suprijono (2009:45) berpendapat bahwa “metode pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial”. Penggunaan metode yang tepat akan mempermudah siswa dalam belajar dan menerima materi. Oleh karena itu pemilihan metode pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, bekerjasama antar siswa, membentuk hubungan positif, mengembangkan rasa percaya diri, serta meningkatkan kemampuan akademik secara kelompok. Salah satu metode pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa adalah pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran yang secara sengaja mengajarkan siswa untuk belajar bekerjasama.

Menurut Rusman (2012:144) “model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain”. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah NHT (*Numbered Head Together*). Spenser Kagen (dalam Jumanta Hamdayama, 2014:175) “Numbered Head Together (NHT) atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap sumber struktur kelas tradisional”. Dalam model ini siswa diberikan kesempatan untuk saling berbagi ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Serta meningkatkan semangat kerja sama siswa. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor. Kemudian guru memberikasikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya. Kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. guru memanggil nomor. Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompok mereka. Dengan menggunakan model ini diharapkan agar siswa memiliki tingkat kemampuan dan pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika sama antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Karena proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok.

Selain itu ada pula pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) model ini lebih menekankan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Dalam model GI, siswa diberi kontrol dan pilihan penuh untuk merencanakan apa

yang ingin dipelajari dan diinvestigasi. Pertama-tama, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil. Masing-masing kelompok diberi tugas atau proyek yang berbeda. Dalam kelompoknya, setiap anggota berdiskusi dan menentukan informasi apa yang akan dikumpulkan, bagaimana mengolahnya, bagaimana menelitinya, dan bagaimana menyajikan hasil penelitiannya di depan kelas. Penggunaan model GI ini diharapkan menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Dalam hal ini siswa akan terlibat secara langsung dalam aktivitas berpikir tingkat tinggi, seperti membuat sintesis, ringkasan, hipotesis, kesimpulan, dan menyajikan laporan akhir.

Adapula model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*). Model ini dirancang khusus untuk mengerjakan matematika atau keterampilan menghitung. Karena model pembelajaran kooperatif maka tugas yang diberikan oleh guru diselesaikan secara berkelompok. Semua anggota harus saling mengecek jawaban teman-teman satu kelompoknya dan saling memberi bantuan jika dibutuhkan. Selain itu, masing-masing anggota diberi tes individu tanpa bantuan dari anggota lain. Karena dalam model TAI siswa harus saling mengecek pekerjaannya satu sama lain dan mengerjakan tugas berdasarkan rangkaian soal tertentu. Dalam model TAI ini, akuntabilitas individu, kesempatan yang sama untuk sukses, dan dinamika motivasional menjadi unsur-unsur utama yang harus ditekankan oleh guru.

Pemilihan model pembelajaran NHT, *Grup Investigation*, dan TAI dimaksudkan supaya siswa dapat belajar bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Selain itu, guru juga dapat memberikan variasi baru dalam kegiatan belajar mengajar. Ketiga metode tersebut dilakukan secara berkelompok. Ketika ada permasalahan yang tidak bisa diselesaikan secara individu dapat dicari solusinya dengan mendiskusikan bersama teman satu kelompoknya. Dari ketiga metode tersebut tentunya akan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin membandingkan hasil belajar matematika antara model pembelajaran NHT, GI dan TAI bila diaplikasikan dalam pembelajaran di kelas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang membandingkan tiga model pembelajaran yang berbeda. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dikenakan pada kelas eksperimen pertama, model pembelajaran tipe GI dikenakan pada kelas eksperimen kedua, dan TAI dikenakan pada kelas kontrol. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Ngrambe. Penelitian dengan melibatkan tiga kelas sebagai sampel yang diperoleh dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yakni pengambilan sampel acak berdasarkan dengan cara undian dan diperoleh kelas VIII A, VIII B, dan VIII E. Untuk kelas VIII A dengan jumlah siswa 26 siswa

digunakan sebagai kelas eksperimen satu yang akan dikenai model pembelajaran NHT, kelas VIII B dengan jumlah siswa 26 siswa digunakan sebagai kelas eksperimen dua yang akan dikenai model pembelajaran GI, dan kelas VIII E dengan jumlah siswa 26 siswa digunakan sebagai kelas kontrol yang akan dikenai model pembelajaran TAI.

Dalam penelitian ini teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data adalah:

a. Metode tes

Model pemberian tes ini dipergunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa baik yang diajar dengan menggunakan model NHT, GI, atau TAI. Dalam metode tes ini digunakan 20 soal pilihan ganda setiap nomor memiliki skor 5 dan jumlah skor total adalah 100.

b. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan sebagai pendukung dalam penelitian. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data dalam pengamatan. Dokumen yang diperlukan antara lain RPP, Silabus, nama-nama siswa, data hasil pekerjaan siswa dan foto kegiatan belajar mengajar.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum analisis data, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas penelitian ini menggunakan Chi-kuadrat. Rangkuman hasil analisis dari uji normalitas tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Kelas Penelitian	Harga χ^2		Keputusan Uji
	Hitung	Tabel	
VIII A	5,56	7,81	Normal
VIII B	10,41	7,81	Tidak normal
VIII E	5,42	7,81	Normal

Hasil pengujian normalitas data berdasarkan Tabel 3.1 menunjukkan bahwa besar χ_{hitung}^2 pada kelas VIII A yang dikenai NHT lebih kecil dari χ_{tabel}^2 yaitu $5,56 \leq 7,81$. Dengan demikian H_0 diterima yang berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada kelas VIII B yang dikenai GI, $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$ yaitu $10,41 \geq 7,81$. Dengan demikian H_0 ditolak yang berarti sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada kelas VIII E yang dikenai TAI $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ yaitu $5,42 \leq 7,81$. Dengan demikian H_0 diterima dan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji Kruskal-Wallis. Uji Kruskal-Wallis dilakukan apabila paling sedikit ada satu uji prasyarat yang

tidak dipenuhi. Rangkuman hasil analisis dari uji Kruskal-Wallis adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rangkuman Hasil Uji Kruskal-Wallis

H_{hitung}	H_{tabel}	Kesimpulan
24,73	5,99	H_0 ditolak

Hasil pengujian Kruskal-Wallis berdasarkan Tabel 3.2 menunjukkan bahwa nilai H_{hitung} lebih besar dari H_{tabel} dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran NHT, GI, dan TAI.

Karena kesimpulan uji Kruskal-Wallis H_0 ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda. Uji komparasi ganda digunakan untuk mencari bagaimana perbedaan hasil belajar di antara tiga model pembelajaran NHT, GI, dan TAI yang digunakan. Uji komparasi ganda tersebut menggunakan metode Scheffe'. Rangkuman tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3.3 Rangkuman Hasil Uji Scheffe'

Metode	F_{obs}	F_{tabel}	Kesimpulan
NHT vs GI	3,21	6,26	H_0 diterima
GI vs TAI	8,82	6,26	H_0 ditolak
NHT vs TAI	22,67	6,26	H_0 ditolak

Hasil pengujian Scheffe' berdasarkan Tabel 3.3 menunjukkan bahwa:

- F_{obs} sebesar 3,21 pada kelas NHT vs GI lebih kecil dari F_{tabel} sebesar 6,26 sehingga H_0 diterima. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar yang dikenai model pembelajaran NHT tidak ada perbedaan yang signifikan dengan model GI.
- F_{obs} sebesar 8,82 pada kelas GI vs TAI lebih besar dari F_{tabel} sebesar 6,26 sehingga H_0 ditolak. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar yang dikenai model pembelajaran GI terdapat perbedaan yang signifikan dengan model TAI. Sementara berdasarkan perhitungan rata-rata untuk GI diperoleh sebesar 55,58 dan untuk TAI sebesar 46,35. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang dikenai GI lebih baik daripada TAI.
- F_{obs} sebesar 22,67 pada kelas NHT vs TAI lebih besar dari F_{tabel} sebesar 6,26 sehingga H_0 ditolak. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar yang dikenai model pembelajaran NHT terdapat perbedaan yang signifikan dengan model TAI. Sementara berdasarkan perhitungan rata-rata untuk NHT diperoleh sebesar 61,15 dan untuk TAI sebesar 46,35. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang dikenai NHT lebih baik daripada TAI.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat diambil simpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara model pembelajaran NHT, GI, dan TAI. Lebih lanjut perbedaan signifikan masing-masing model pembelajaran tersebut adalah: (a) tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran GI; (b) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran GI lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran TAI; (c) hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran TAI.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.