

# EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN NHT DAN TPS TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

**Yunita Damayanti**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
Email: [wisnie59@gmail.com](mailto:wisnie59@gmail.com)

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas VII SMP N 27 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 6 kelas, pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Dari pengambilan sampel terpilih sebagai kelas eksperimen I yaitu VIII B dikenai model pembelajaran NHT, sedangkan kelas eksperimen II yaitu VIII D dikenai model pembelajaran TPS. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dan tes. Instrumen tes sudah diuji cobakan dan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*. Diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS.

**Kata Kunci** : NHT, TPS, hasil belajar matematika

## PENDAHULUAN

Di dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) No. 20 Tahun 2003 telah tertuang mengenai fungsi pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sedangkan tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru matematika SMP N 27 Purworejo, salah satu materi pokok yang dipelajari pada kelas VII semester 2 adalah materi statistika. Statistika termasuk materi mudah hanya saja siswa dalam menyelesaikan soal-soal belum sepenuhnya bisa, terutama dalam pengolahan dan penyajian data siswa kurang cermat. Rendahnya hasil belajar siswa pada materi statistika dikarenakan pemahaman dan penalaran setiap siswa yang berbeda-beda ketika guru menjelaskan

materi tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dengan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik yang menghasilkan pemikiran manusia yang membahas tentang bilangan, hubungan antar bilangan, prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Peran aktif pendidik dengan peserta didik akan sangat mempengaruhi hasil dari pembelajaran matematika. Model pembelajaran NHT dengan dan TPS dapat membangun kepercayaan diri siswa, mengembangkan rasa tanggung jawab dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas. Langkah-langkah pelaksanaan NHT menurut Suprijono, Agus (2013: 92) sebagai berikut: (1) para siswa dibagi dalam kelompok yang heterogen; (2) jumlah kelompok sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari; (3) siswa yang ada pada setiap kelompok masing-masing diberi nomor; (4) setelah kelompok terbentuk, guru mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok; (5) berikan kesempatan pada tiap-tiap kelompok menemukan jawaban. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepalanya "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan dari guru; (6) guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok dan diberi kesempatan memberikan jawaban atas pertanyaan yang diterimanya dari guru; (7) kegiatan pada poin "6" dilakukan secara terus-menerus sehingga siswa dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru; (8) guru mengembangkan diskusi lebih mendalam dari jawaban pertanyaan siswa, sehingga siswa dapat menemukan jawaban pertanyaan tersebut secara utuh. Sedangkan untuk pembelajaran TPS menurut Trianto (2010: 82) langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS harus memperhatikan tahap-tahap sebagai berikut: Langkah (1): berpikir (*thinking*) guru mengajukan pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir; Langkah (2): berpasangan (*pairing*) selanjutnya guru meminta siswa untuk

berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan; Langkah (3): berbagi (*sharing*) pada langkah akhir guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Sebagai bahan acuan dalam penelitian ini peneliti mengambil penelitian yang telah dilakukan oleh Tien Syarifah Hafidhah (2013), hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan gaya berpikir siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu. Menurut Sukmadinata, Nana Syaodih (2012: 207) penelitian eksperimen semu adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan kelas eksperimen I dengan model pembelajaran NHT dan kelas eksperimen II dengan model pembelajaran TPS. Tahap akhir dari penelitian ini adalah masing-masing kelas diberikan tes untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan statistika. Adapun rancangan dalam pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Desain Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Tes Sesudah Perlakuan</b>
Eksperimen I	Model pembelajaran <i>NHT</i>	Hasil Belajar
Eksperimen II	Model Pembelajaran <i>TPS</i>	Hasil Belajar

Penelitian ini dilakukan di SMP N 27 Purworejo, waktu penelitian selama 6 bulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII yang terdiri dari 6 kelas, Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*, sehingga terpilih sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen I dikenai model pembelajaran NHT dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen II dikenai model pembelajaran TPS.

Ada 2 jenis variabel dalam penelitian ini yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika, sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran NHT dan TPS. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah metode dokumentasi dan metode tes. Jenis instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa. Instrumen tes berbentuk tes pilihan ganda.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil perhitungan data UAS kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diperoleh bahwa kedua kelompok mempunyai hasil belajar yang berdistribusi normal, variansi sama dan setelah dilakukan uji keseimbangan menggunakan uji-t dua pihak menunjukkan bahwa sampel mempunyai kemampuan awal yang sama.

Setelah dilakukan perlakuan hasil tes untuk kelas eksperimen I diperoleh rata-rata 78,71, sedangkan untuk kelas eksperimen II diperoleh rata-rata 73,55. Hasil uji normalitas data setelah perlakuan menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang memiliki variansi sama.

Berdasarkan uji perbedaan rata-rata satu pihak yaitu uji pihak kanan, diperoleh  $t_{hitung} = 1,781$  dan  $t_{0,05;60} = 1,671$ , hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Kesimpulannya  $H_0$  ditolak, artinya hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS pada materi statistika. Rangkuman perhitungan untuk uji hipotesis disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

**Tabel 2**  
**Rangkuman Uji Hipotesis**

Kelas	$\alpha$	$n_1+n_2-2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan
Kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2	0,05	60	1,781	1,671	$H_0$ ditolak

Dalam hal ini model pembelajaran NHT mengajarkan siswa untuk saling bekerjasama dengan kelompoknya masing-masing. Di dalam pembelajaran NHT siswa berpikir semua untuk mendapatkan jawaban yang paling tepat. Komunikasi antar siswa dalam kelompok masing-masing sangat aktif walaupun dalam pertemuan pertama, setiap anak masih pasif karena menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari yang biasanya oleh guru. Setelah pertemuan selanjutnya siswa tidak malu untuk mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi kelompok, sehingga dalam pembelajaran NHT siswa menjadi aktif di dalam kelas dan berani mempresentasikan hasil diskusinya. Dalam pembelajaran NHT siswa menjadi bertanggung jawab dan dapat mengembangkan kemampuan ide siswa dan pemahamannya sendiri, dan menerima umpan balik dari anggota kelompoknya serta meningkatkan kemampuan sosial di dalam kelompoknya maupun di dalam kelas.

Sedangkan dalam model pembelajaran TPS mengajarkan siswa untuk memikirkan jawaban terlebih dahulu dari pertanyaan yang diberikan oleh guru sebelum berkelompok. Padahal siswa kurang suka apabila disuruh berpikir sendiri terlebih dahulu, sehingga setelah dibentuk kelompok, tetap saja siswa yang kurang paham hanya ikut-ikutan saja, sehingga jawaban hasil diskusinya dalam kelompok kurang memuaskan. Hal tersebut yang mengakibatkan terjadinya perbedaan hasil belajar menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan model pembelajaran TPS.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan pembahasan data di atas, maka kesimpulannya adalah bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan dengan model

pembelajaran TPS pada materi statistika siswa kelas VII SMP N 27 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014.

Sesuai dengan kesimpulan yang telah peneliti kemukakan di atas, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut. (1) model pembelajaran NHT merupakan salah satu pembelajaran berkelompok yang melatih siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar di kelas serta meningkatkan kemampuan sosial siswa; (2) hasil belajar matematika untuk kelas yang diberi model pembelajaran NHT lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar matematika untuk kelas yang diberi model pembelajaran TPS. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk menggunakan model pembelajaran NHT sebagai salah satu model pembelajaran alternatif dalam pembelajaran matematika; (3) siswa tidak perlu takut untuk menyampaikan ide, pemikiran maupun gagasan dalam menghadapi persoalan matematika.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Hafidhah, Tien Syarifah (2013). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) pada Materi Pokok Faktorisasi Suku Aljabar Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bendosari Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi, tidak diterbitkan. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta.

Hariwijaya. 2009. *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*. Yogyakarta: Tugupublisher.

Lie, Anita. 2010. *Mempraktikkan Cooperative Learning Di dalam Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.