

EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR

Lingga Nico Pradana

Prodi PGSD FIP IKIP PGRI MADIUN

Abstract

The purpose of this research was to determine the effect of learning models to student achievement. Learning models compared between NHT-CTL, NHT and direct instruction. Method of research used quasi experimental with the factorial design of 3x1. Population of this research was all students class VIII in SMP Negeri at Madiun City. The sampling technique using a stratified cluster random sampling. Samples in this research were 266 students with 91 students as experimental class I, 88 students as experimental class II and 87 students as control class. Data collection methods used documentation and test. Hypothesis testing was performed using one-way analysis of variance with unequal cells. Based on the results of hypothesis test were concluded that NHT-CTL learning model gave better achievement than NHT learning model and direct instruction, while NHT learning model and direct instruction gave the same achievement. Keywords: NHT learning model, CTL approaches, learning achievement

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. Model pembelajaran yang dibandingkan adalah model pembelajaran NHT-CTL, NHT dan pembelajaran langsung. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan desain faktorial 3x1. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri sekota Madiun. Teknik pengambilan sampel menggunakan stratified cluster random sampling. Sampel pada penelitian ini adalah 266 siswa dengan 91 siswa sebagai kelas eksperimen 1, 88 siswa sebagai kelas eksperimen II dan 87 siswa sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan tes. Uji hipotesis dilakukan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT-CTL memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada NHT dan pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran NHT dan pembelajaran langsung memberikan prestasi belajar yang sama.

Kata kunci: model pembelajaran NHT, pendekatan CTL, prestasi belajar

A. Pendahuluan

Pembelajaran di sekolah dewasa ini telah mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Hal ini ditandai dengan perkembangan dan variasi model pembelajaran yang dapat diaplikasikan untuk menyusun skenario pembelajaran. Tujuannya adalah agar siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri sesuai dengan filsafat konstruktivisme. Filsafat konstruktivisme merupakan pandangan tentang tata cara belajar yang banyak dipakai saat ini.

Zerpa et. Al (2009) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa guru hendaknya menggunakan model pembelajaran pada saat proses mengajar matematika pada siswa sehingga siswa lebih berkontribusi terhadap pembentukan pengetahuannya sendiri. Di sisi lain dari penelitian Bimbola dan Daniel (2010) yang menyatakan bahwa *“if integrated science teachers could incorporate constructivist-based teaching strategy into their teaching methods, there would be an improvement in academic performance of Junior Secondary School Students in integrated science”* yang berarti jika guru sains dapat mengintegrasikan strategi pembelajaran berbasis konstruktivisme pada metode pengajarnya, maka akan terdapat peningkatan dalam akademik dari

siswa Sekolah Menengah Pertama dalam sains. Oleh karena itu, membelajarkan siswa dengan dasar konstruktivisme merupakan cara yang efektif.

Melihat prestasi belajar siswa saat ini pada materi pokok bangun ruang sisi datar masih tidak begitu baik. Hal ini sesuai dengan data dari BSNP pada PAMER 2013 yang menyatakan bahwa daya serap pada materi luas bangun ruang sisi datar sebesar 41,72% dan materi volume bangun ruang sebesar 48,77%. Artinya adalah lebih dari 50% siswa tidak dapat menyerap materi tersebut dengan baik. Oleh karena itu, perlu diidentifikasi permasalahan apa yang menjadi penyebab dari hal tersebut.

Untuk mengatasi rendahnya prestasi pada bangun ruang sisi datar, diperlukan tinjauan dari berbagai sisi. Jika kita tinjau pembelajaran di sekolah, persentase keaktifan guru masih berada di atas siswa. Hal ini menyebabkan ketergantungan siswa terhadap penjelasan dari guru secara menyeluruh tentang materi. Siswa akan merasa lebih senang jika materi disampaikan secara langsung oleh guru. Efeknya adalah terjadi ketergantungan siswa terhadap guru karena kebiasaan dari pembelajaran yang bersifat langsung. Ada kemungkinan bahwa hal tersebutlah yang membuat prestasi siswa tidak begitu baik.

Pembelajaran yang bersifat langsung memang sangat mudah dilakukan dan kemungkinan akan efektif jika digunakan untuk membelajarkan hal-hal yang baru. Akan tetapi, hal tersebut akan membuat pembelajaran

lebih *teacher centered*. Pembelajaran yang *teacher centered* tentu saja akan bertentangan dengan konstruktivisme karena pengetahuan dibentuk oleh guru dan bukan oleh siswa sendiri. Porsi siswa untuk aktif menjadi berkurang dikarenakan guru yang menjadi pusat pembelajaran. Untuk itu dilakukan perbaikan dengan membuat skenario pembelajaran yang bersifat *student centered*.

Dalam teori pembelajaran, telah banyak dikembangkan berbagai model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat membuat seluruh siswa menjadi aktif adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT. NHT menawarkan suatu sistem pembelajaran yang aktif dikarenakan seluruh siswa bertanggungjawab atas pekerjaan individu maupun berkelompok. Hal tersebut ditandai dengan diberikannya nomor pada siswa. Teori pada penelitian Koç *et.al.* (2010) juga menyatakan hal yang sama yaitu dalam meningkatkan prestasi siswa, kesenangan dalam pembelajaran kooperatif memacu untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, motivasi lebih besar, meningkatkan kemampuan interpersonal, sikap positif terhadap pembelajaran, dan mempertinggi harga diri. Keunggulan NHT juga diperkuat

oleh penelitian Maheady *et.al.* (2006) yang menyatakan bahwa NHT adalah teknik pengajaran yang paling efisien dan paling efektif untuk meningkatkan respon siswa dan memperbaiki prestasi. Haydon *et.al.* (2010) dalam penelitiannya juga menyatakan NHT merupakan sebuah strategi pembelajaran kooperatif lebih efektif dari pada pembelajaran tradisional dalam wilayah akademik seperti pembelajaran sosial dan sains. Oleh karena itu, ada kemungkinan bahwa model pembelajaran NHT dapat mengatasi hal tersebut.

Pada model pembelajaran NHT secara empirik jika ditinjau dari penelitian-penelitian yang telah ada masih belum dapat mengungguli pembelajaran lain. Seperti pada penelitian Dwi Handaja (2011) yang menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran *Think Pair Share* pada materi pokok bahasan persamaan kuadrat memberikan prestasi matematika lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran NHT. Selain itu pada penelitian Yudom Rudianto (2012), yang menyatakan bahwa siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT memiliki prestasi belajar yang sama dengan siswa yang dikenai model pembelajaran STAD. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran NHT belum mampu mengungguli model pembelajaran lainnya. Maka dari itu perlu dilakukan modifikasi terhadap model pembelajaran NHT.

Untuk memodifikasi pembelajaran NHT, dapat dilakukan dengan cara menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual. Pendekatan kontekstual dipandang sebagai pembelajaran yang *student centered*. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya kegiatan inkuiri pada pembelajaran. Dengan pendekatan kontekstual siswa ditawarkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Shamsid-Deendan Bettye (2006) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dapat memberikan gambaran kepada guru dan dapat menjadi konsep baru dalam pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran NHT dengan pendekatan kontekstual, ada kemungkinan bahwa prestasi siswa akan menjadi lebih baik terutama pada materi pokok bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT dengan pendekatan kontekstual, model pembelajaran NHT, dan model pembelajaran langsung.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian quasi eksperimental. Metode tersebut digunakan dikarenakan peneliti tidak mampu mengontrol semua variabel luaran yang mempengaruhi penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VIII sekota madiun. Dengan menggunakan teknik *sampling stratisfied cluster random sampling* diperoleh sampel siswa kelas VII SMPN 1 Madiun, SMPN 13 Madiun dan SMPN 9 Madiun. Kemudian akan dipilih secara acak kelas yang akan dibuat menjadi kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode tes dan metode dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengambil data berupa nilai siswa pada materi pokok bangun ruang sisi datar. Di sisi lain metode dokumentasi digunakan untuk mengambil data nilai awal yang digunakan untuk uji pendahuluan. Instrumen yang dibuat pada penelitian ini adalah instrumen tes yang terdiri dari 40 soal. Instrumen tersebut sebelumnya akan diuji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Setelah diuji maka akan ditentukan 30 soal sebagai instrumen tes. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis variansi satu jalan. Sedangkan uji prasyaratnya adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan analisis variansi, dilakukan uji lanjut pasca anava dengan metode *Scheffe*’.

C. Hasil Penelitian

Data kemampuan awal subjek yang diambil adalah dari nilai murni ujian akhir semester.

Data tersebut digunakan untuk keperluan uji keseimbangan seperti yang tersaji pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _a	Keputusan
Kelompok	581,86	2	290,93	1,0264	3,00	H ₀ diterima
Galat	66889,69	263	283,43	-	-	-
Total	6747,55	265	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 1, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal setiap kelas seimbang.

Setelah diketahui bahwa ketiga kelas memiliki kemampuan yang seimbang, maka eksperimen dapat dilakukan. Kemudian

dilanjutkan dengan mengambil data prestasi belajar yang akan digunakan untuk uji prasyarat dan uji hipotesis. Hasil dari uji prasyarat yaitu uji normalitas seperti pada tabel 2. Sedangkan untuk hasil dari uji homogenitas tersaji pada Tabel 3.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Prestasi

Kelompok (Model)	L _{obs}	L _(0,05;n)	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen I (NHT-CTL)	0,0636	0,0929	H ₀ diterima	Berdistribusi Normal
Eksperimen II (NHT)	0,0551	0,0944	H ₀ diterima	Berdistribusi Normal
Kontrol (MPL)	0,0705	0,0950	H ₀ diterima	Berdistribusi Normal

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Prestasi

Kelompok Model	Populasi Siswa antar	Z _{obs}	Z _{α/2}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen I, Eksperimen II, Kontrol	5,28	5,991		H ₀ diterima	Variansi populasi homogen

Berdasarkan kedua uji prasyarat tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal dan variansi dari populasi sama. Oleh karena itu

uji hipotesis dengan analisis variansi dapat dilakukan. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis variansi satu jalan adalah sebagai berikut

Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _a	Keputusan Uji
Model	4383,67	2	2191,84	4,96	3	H ₀ Ditolak
Galat	116299,22	263	442,20	-	-	-
Total	120682,89	265	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga model pembelajaran memberikan prestasi belajar yang berbeda secara

signifikan. Kemudian dilakukan uji lanjut dengan metode Scheffe'. Rangkuman uji Scheffe' tersaji pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rangkuman Uji Scheffe'

H ₀	F _{obs}	F _a	Keputusan Uji	Rerata Marginal
$\mu_1 = \mu_2$	6,84	6,00	H ₀ ditolak	68,64
$\mu_1 = \mu_3$	9,81	6,00	H ₀ ditolak	62,50
$\mu_2 = \mu_3$	1,36	6,00	H ₀ diterima	58,80

Kesimpulan yang diperoleh dari uji tersebut adalah prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT-CTL lebih baik daripada NHT dan Langsung. Sedangkan prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran NHT sama baik dengan Langsung.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis, menyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT-CTL lebih baik daripada model pembelajaran NHT dan model pembelajaran langsung. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian dikarenakan pada pembelajaran NHT-CTL, penanaman konsep materi pada siswa dilakukan dengan sistem konstruktivisme.

Hal ini mengakibatkan pembelajaran lebih bermakna karena siswa mengkonstruksikan pegetahuannya sendiri. Siswa juga banyak terlibat dalam pembahasan karena sistem penomoran yang mampu melibatkan lebih banyak siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmat Winata (2014) yang menunjukkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan CTL mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran TPS dengan CTL dan model pembelajaran langsung. Selain itu Dhiya Ayu Tsamrotul Ihtiari (2013) model NHT dengan pendekatan kontekstual menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada TPS dengan pendekatan kontekstual maupun Langsung. Artinya adalah model pembelajaran NHT termodifikasi selalu dapat mengungguli model pembelajaran lain.

Pada pembelajaran NHT-CTL posisi guru di dalam pembelajaran hanya sebagai fasilitator. Di dalam kelas NHT-CTL siswa menurunkan rumus sendiri dan menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan lanjutan yang diberikan guru. Hal ini menyebabkan konsep materi tertanam dengan mudah pada benak siswa. Siswa tidak hanya sekedar memakai dan meniru akan tetapi siswa sudah dapat memahami materi secara menyeluruh. Hal inilah yang tidak dimiliki kelas dengan model pembelajaran NHT dan model pembelajaran langsung. Pada kelas dengan model pembelajaran NHT dan model pembelajaran langsung, siswa masih diberikan pembelajaran dengan cara guru menyampaikan materi dan melakukan pemodelan. Hal ini menyebabkan siswa hanya sebatas memakai dan meniru sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Jadi, prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT-CTL lebih baik daripada model pembelajaran NHT dan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, menyatakan bahwa prestasi belajarsiswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan model

pembelajaran langsung. Kesimpulan tersebut tidak sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hal tersebut terjadi karena pada kelas dengan pembelajaran NHT terdapat siswa yang tidak bersedia mempresentasikan hasil pekerjaannya sehingga sistem penomoran dalam pembelajaran tidak begitu berjalan lancar. Sistem penomoran NHT memberikan kesan tidak adil karena siswa yang tidak bersedia untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Hal tersebut membuat suasana kelas menjadi ramai. Kemudian pada kelas dengan model pembelajaran langsung, siswa kurang aktif karena guru yang menjadi pusat dalam pembelajaran. Dalam hal presentasi, hanya siswa-siswa tertentu yang memiliki kemauan dalam mempresentasikan hasil kerjanya. Oleh karena itu prestasi belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan model pembelajaran langsung.

E. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka kesimpulan pada penelitian adalah prestasi belajar matematika siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT-CTL lebih baik daripada NHT dan Langsung. Sedangkan prestasi belajar siswa yang diberikan model pembelajaran NHT sama baiknya dengan Langsung.

Berdasarkan kesimpulan penelitian dan dalam rangka untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, disampaikan saran sebagai berikut: 1) bagi siswa, baik pada pembelajaran NHT-CTL maupun NHT, siswa diharapkan untuk tidak cepat menyerah dalam menyelesaikan permasalahan dan lebih bertanggung jawab terhadap pekerjaannya, 2) bagi guru, hendaknya guru selalu memakai model pembelajaran dan pendekatan-pendekatan yang bervariasi dalam pembelajaran misalnya dapat menggunakan model pembelajaran NHT-CTL, 3) bagi peneliti lain, diharapkan untuk selalu meneliti tentang model pembelajaran yang dimodifikasi sehingga akan lebih banyak lagi model-model pembelajaran yang dapat digunakan dalam membelajarkan siswa.

Daftar Pustaka

- Bimbola, O. & Daniel, O. 2010. Effect of constructivist-based teaching strategy on academic performance of students in integrated science at the junior secondary school level. *Educational Research and Reviews*. Vol. 5. No. 7. p. 347-353.
- Dhiya Ayu Tsamrotul Ihtari. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dan Numbered Heads Together dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Segitiga dan Segi Empat Ditinjau dari Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP Negeri se Kabupaten Kebumen*. Surakarta: Tesis UNS.
- Dwi Handaja. 2011. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together dan Think Pair Share Ditinjau dari Motivasi Belajar Peserta Didik SMA Di Ponorogo*. Surakarta: Tesis UNS.
- Haydon, T., Maheady, L. dan Hunter, W. 2010. Effect of Number Head Together on the daily Quiz Scores and On-Task Behavior of Students with Disabilities. *Journal of Behavioral Education*. Vol. 19, Iss. 3. p. 222-238.
- Koç, Y., Doymuş, K., Karaçöp, A., & Şimşek, U. 2010. The Effects of Two Cooperative Learning Strategies on the Teaching and Learning of the Topics of Chemical Kinetics. *Journal of Turkish Science Education*. Vol. 7. Issue 2. p. 52-65.
- Maheady, L., Michielli-Pendl, J., Harper, G. F., dan Mallette, B. 2006. The Effects of Number Head Together with and Without and Incentive Package on the Science Test Performance of a Diverse Group of Sixth Graders. *Journal of Behavioral Education*. Vol. 15. No. 1. p. 52-65.

- Rahmat Winata. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TPS dengan pendekatan CTL Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Kecerdasan Emotional Siswa SMP Negeri Kelas VII Di Kabupaten Karanganyar*. Surakarta: Tesis UNS.
- Shamsid-Deen, I.dan Bettye, P. 2006. Contextual Teaching and Learning Practices In The Family and Consumer Sciences Curriculum. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*. Vol. 24. No. 1. p. 14-27.
- Yudom Rudianto. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Student Teams Achievement Division (STAD) Pada materi Faktorisasi Suku Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Minat Belajar Siswa*. Surakarta: Tesis UNS.
- Zerpa, C., Kajander, A., dan Barneveld, V.C. 2009. Factors That Impact Preservice Teachers Growth In Conceptual mathematical knowledge During A Mathematics Methods Course. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol. 4. p.57-76.

