

# EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTU ALAT PERAGA DITINJAU DARI KEAKTIFAN BELAJAR

**Mei Dewi Ratnasari, Teguh Wibowo, Riawan Yudi Purwoko**

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

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) apakah prestasi siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu alat peraga lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori berbantu alat peraga, (2) apakah prestasi belajar siswa dengan keaktifan tinggi lebih baik dari pada siswa keaktifan sedang dan rendah, (3) apakah terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap prestasi belajar siswa pada materi Prisma dan Limas. Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Purworejo yang terdiri dari 7 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Uji prasyarat analisis untuk uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan untuk uji homogenitas variansi menggunakan metode *Bartlett* dengan uji *Chi Kuadrat*. Uji keseimbangan menggunakan uji-*t* (dua ekor) kemudian untuk analisis data dilanjutkan uji hipotesis menggunakan uji anava dua jalan sel tak sama. Dari uji hipotesis disimpulkan bahwa (1) pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu alat peraga memberikan prestasi belajar yang lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori berbantu alat peraga, (2) siswa dengan keaktifan tinggi menghasilkan prestasi belajar yang sama baik dengan siswa keaktifan sedang dan rendah, (3) terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap prestasi belajar siswa pada materi Prisma dan Limas.

**Kata kunci:** prestasi belajar, NHT, alat peraga, keaktifan belajar

## PENDAHULUAN

Pada tahun 2004, pemerintah telah menerapkan kurikulum KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi). Kemudian sejak tahun 2006 dikembangkan menjadi KTSP (kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Sejak Juli 2013 diberlakukan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Sebagaimana kita tahu bahwa kurikulum di negara kita sudah berubah berkali-kali, namun kenyataannya siswa belum dilibatkan secara aktif di dalam proses pembelajaran. Sama halnya dengan siswa SMP Negeri 18 Purworejo siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini tampak pada RPP

yang dibuat guru matematika di SMP Negeri 18 Purworejo dan cara guru mengajar di kelas masih menggunakan cara lama, yaitu dominan menggunakan metode ekspositori. Dimana pembelajaran ini didominasi guru atau *teacher centered*, guru aktif dan siswa pasif. Dalam proses belajar mengajar hendaknya guru memberikan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, karena dengan keaktifan ini siswa akan mengalami, menghayati dan mengambil pelajaran dari pengalamannya.

Salah satu bentuk pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa yaitu *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif. Arends (2008: 37) menyebutkan bahwa *cooperative learning* adalah model yang unik di antara model-model pengajaran lainnya karena menggunakan struktur tujuan, tugas, dan *reward* yang berbeda untuk mendukung pembelajaran siswa. Di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dengan kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain. Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya. Pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe salah satunya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Dalam NHT aktivitas yang dilakukan dapat mendorong siswa untuk berpikir dalam suatu tim dan berani tampil mandiri.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai metode NHT dan keaktifan belajar, sehingga tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui (1) apakah prestasi siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu alat peraga lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori berbantu alat peraga, (2) apakah prestasi belajar siswa dengan keaktifan tinggi lebih baik dari pada siswa keaktifan sedang dan rendah, (3) apakah terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap prestasi belajar siswa pada materi Prisma dan Limas.

Menurut Slavin dalam Huda (2011: 130), metode NHT adalah metode yang dikembangkan oleh Russ Frank dan diadaptasi dari Spencer Kagan ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok. Tujuan dari NHT adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, selain itu untuk meningkatkan kerja

sama siswa. Arends (2008: 16) menyimpulkan empat langkah dari pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu *numbering, questioning, heads together* dan *answering*.

Depdiknas (2007: 23) “keaktifan adalah kegiatan, kesibukan”. Dalam Sardiman (2012: 95) keaktifan merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar, jadi keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa maupun dengan siswa itu sendiri. Belajar aktif ditunjukkan dengan adanya ketertarikan intelektual dan emosional yang tinggi dalam proses belajar.

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu untuk dijadikan bahan pertimbangan. Penelitian yang dilakukan oleh Hossain (2012), hasil penelitiannya adalah pada keseluruhan model kooperatif berjalan dengan baik untuk semua tipe siswa dan dapat meningkatkan prestasi siswa serta kemampuan komunikasi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 2 x 3. Dalam penelitian ini ada dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas pertama adalah metode pembelajaran dan variabel bebas kedua adalah keaktifan belajar sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Purworejo pada tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang data awal untuk keperluan uji keseimbangan, metode tes untuk mengumpulkan data tentang prestasi belajar matematika dan metode angket untuk mengumpulkan data keaktifan belajar siswa. Uji coba instrumen tes meliputi tingkat kesukaran, daya beda, uji validitas empiris, dan reliabilitas dengan teknik KR-20 (Budiyono, 2003 : 69). Sedangkan uji coba instrument angket meliputi uji validitas isi dengan metode *expert judgement* (penilaian pakar) dan reliabilitas dengan teknik Cronbach alpha (Budiyono, 2003: 70).

Teknik analisis data untuk keperluan uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama (Budiyono,2009: 215). Sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas populasi dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlet*. Selain itu juga dilakukan uji keseimbangan. Uji keseimbangan menggunakan uji-t.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat analisis variansi menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen). Hasil uji keseimbangan diperoleh  $t_{obs} = -0,411$ , dengan taraf signifikansi 5 % maka daerah kritisnya adalah  $DK = \{t | t < -1,96 \text{ atau } t > 1,96\}$ , berarti  $t_{obs} \notin DK$  sehingga keputusan ujinya  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok sampel penelitian berasal dari populasi dengan kemampuan awal yang sama. Sedangkan untuk deskripsi data hasil penelitian dapat disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Rataan dan Jumlah Rataan Tes Prestasi Hasil Belajar Berdasarkan Metode Pembelajaran dan Keaktifan Belajar Siswa**

METODE	KEAKTIFAN BELAJAR			JUMLAH
	T	S	R	
NHT + AP	77,857	63,667	83,875	225,399
EKSPOSITORI + AP	61,200	71,235	65,375	197,810
JUMLAH	139,057	134,902	149,250	423,209

Rangkuman hasil uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 5 % adalah sebagai berikut.

**Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi dengan Sel Tak Sama**

SUMBER	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	kesimpulan
Metode (A)	1060,6	1	1060,6	5,265	4,019	$H_{0A}$ ditolak
Keaktifan (B)	455,7	2	227,85	1,131	3,168	$H_{0B}$ diterima
Interaksi (AB)	1768,9	2	884,45	4,391	3,168	$H_{0AB}$ ditolak
Galat (G)	10876,85	54	201,42			
Total (T)	14162,05	59				

Hasil uji hipotesis tersebut menyatakan bahwa  $H_{0A}$  ditolak,  $H_{0B}$  diterima dan  $H_{0AB}$  ditolak maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh metode pembelajaran terhadap prestasi belajar, tidak ada perbedaan pengaruh keaktifan belajar terhadap prestasi belajar, ada interaksi antara metode pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap prestasi belajar.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0A}$  ditolak, sehingga perlu dilakukan uji lanjut untuk melacak perbedaan rerata dengan metode *Scheffe*. Hasil dari komparasi ganda antar baris menunjukkan bahwa  $F_{obs} = 56,681$  dan  $F_{tabel} = 4,019$  sehingga  $F_{obs} > F_{tabel}$  atau  $F_{obs} \in DK$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan metode NHT berbantu alat peraga lebih baik daripada metode ekspositori berbantu alat peraga. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa yang dikenai NHT memiliki antusias yang tinggi dalam pembelajaran, terlihat saat tahap *answering* pada NHT siswa tidak canggung untuk menanyakan hal yang tidak tahu kepada temannya dan mereka saling beradu argumen untuk mencari jawaban yang tepat. Sementara siswa yang dikenai ekspositori cenderung tidak mau bertanya kepada gurunya.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0B}$  diterima, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan keaktifan tinggi mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa keaktifan sedang maupun rendah. Hal ini karena kondisi psikologi setiap siswa berbeda sehingga dapat mempengaruhi konsentrasi belajarnya. Apalagi dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes prestasi berupa pilihan ganda. Sehingga kemungkinan siswa dengan keaktifan belajar rendah melihat pekerjaan siswa dengan keaktifan belajar tinggi.

Dari hasil uji anava diperoleh  $F_{obs} = 4,391$  dan  $F_{tabel} = 3,168$  sehingga  $F_{obs} > F_{tabel}$  atau  $F_{obs} \in DK$  yang berarti  $H_{0AB}$  ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat interaksi antara baris dan kolom terhadap variabel terikat, yaitu antara metode pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap prestasi belajar pada materi Prisma dan Limas.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan sebagai berikut. (1) pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu alat peraga memberikan prestasi belajar yang lebih baik dari pada pembelajaran ekspositori berbantu alat peraga, (2) siswa dengan keaktifan tinggi menghasilkan prestasi belajar

yang sama baik dengan siswa keaktifan sedang dan rendah, (3) terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan keaktifan belajar terhadap prestasi belajar siswa pada materi Prisma dan Limas.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut. (1) Hendaknya guru dalam proses pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu alat peraga, karena dalam proses pembelajarannya siswa berpikir dalam suatu tim dan berani tampil mandiri selain itu melihat, memegang alat peraga yang dipakai dalam proses pembelajaran, bahkan mengalaminya sendiri, sehingga materi pembelajaran akan tertanam kuat dalam benak siswa dalam waktu yang lama. (2) Dalam pembelajaran guru hendaknya memperhatikan keaktifan belajar siswa dan mengupayakan agar siswa aktif dalam belajarnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hossain, Annower. 2012. *Collaborative and Cooperative Learning in Malaysian Mathematics Education*. *Journal Mathematics Education*. diakses tanggal 29 Januari 2014.
- Sudjana, Nana. 2010. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Arends, Richard. 2008. *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.