

Perbedaan Penguasaan Konsep Matematika Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif dan Kemampuan Awal Berbeda di SMP Pulaukidak Tahun Pelajaran 2012-2013

Oleh: Leo Charli¹ dan Dodik Mulyono²
(Email:mulyonododik@yahoo.com)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) interaksi antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran kooperatif dengan prestasi belajar siswa, 2) perbedaan penguasaan konsep siswa antara yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif Tipe NHT, 3) perbedaan penguasaan konsep melalui pembelajaran kooperatif pada siswa yang berkemampuan awal tinggi, dan 4) perbedaan penguasaan konsep melalui pembelajaran kooperatif pada siswa yang berkemampuan awal rendah. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dan menggunakan rancangan eksperimen faktorial 2x2. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP Pulakidak, dengan sampel siswa kelas VII.a dan VII.b, berjumlah 52 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes. Analisis data menggunakan analisis varians dua arah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat interaksi antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran kooperatif dengan prestasi belajar siswa dengan nilai P-value 0,051, (2) rata-rata penguasaan konsep siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi dibandingkan dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan nilai P-value 0,490 dan perbedaan rata-rata sebesar 4,75, (3) rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal tinggi dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi daripada dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan perbedaan rata-rata 0,25, dan (4) rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal rendah dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan perbedaan rata-rata 9,75 .

Kata kunci: kooperatif tipe NHT, kooperatif tipe Jigsaw, penguasaan konsep Matematika.

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah proses seseorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk tingkah laku lainnya yang bernilai di dalam masyarakat dimana dia hidup (V.Good dalam Rohman, 2009:11). Pendidikan juga merupakan proses yang berisi berbagai macam kegiatan yang cocok bagi individu, bagi kehidupan sosialnya, dan membantu meneruskan adat dan budaya, serta kelembagaan sosial dari generasi ke generasi berikutnya (Crow-and Crow dalam Rohman, 2009:6).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi Matematika di SMP Pulaukidak, diketahui bahwa perolehan nilai rata-rata tes ulangan siswa Bangun Datar

Segitiga dan Segi Empat pada tahun pelajaran 2012-2013 yaitu 45,56. Nilai tersebut berasal dari 35 siswa dan yang memperoleh nilai ≥ 60 sebanyak 42,85%. Perolehan nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh guru dan sekolah. KKM sekolah adalah 80% siswa telah mencapai nilai ≥ 60 .

Pada tahun pelajaran 2009-2010 penyampaian Bangun Datar Segitiga dan Segi Empat dilakukan dengan model konvensional, serta guru belum memperhatikan kemampuan awal siswa. Dengan metode tersebut aktivitas siswa lebih banyak mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa kurang aktif untuk belajar. Hal ini menjadi salah satu faktor penyebab

^{1 & 2} Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau

perolehan nilai penguasaan konsep matematika siswa tidak mencapai ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan sekolah.

Pada pembelajaran berkelompok siswa diharapkan mampu meningkatkan prestasi dan kemampuan secara sosial. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe Numbered Heads Together (NHT) adalah contoh pembelajaran berkelompok dimana tipe NHT sebelum pembentukan kelompok siswa diberikan terlebih dahulu materi yang akan didiskusikan bersama kelompok, tetapi pada tipe Jigsaw sebelum pembelajaran dibentuk kelompok terlebih dahulu dibentuk tim ahli yang dijelaskan oleh guru, sehingga secara umum sama-sama dapat meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, diduga bahwa hasil belajar tidak saja ditentukan oleh faktor eksternal namun juga internal siswa, misalnya kemampuan awal siswa dalam belajar sangat mempengaruhi perolehan peningkatan prestasi belajar Matematika. Perbedaan kemampuan awal mengakibatkan perbedaan kemampuan untuk mengelaborasi informasi baru untuk membangun struktur kognitif. Pengetahuan tentang tingkat kemampuan awal diperlukan oleh guru untuk menentukan pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajarannya di kelas. Dengan memahami tingkat kemampuan awal, guru dapat membantu siswa memperlancar proses pembelajaran yang dilakukan dan memperkecil peluang kesulitan yang dihadapi siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu: (1) mengetahui interaksi antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran kooperatif dengan prestasi belajar siswa; (2) mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa antara yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT; (3) mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siswa berkemampuan awal tinggi, dan (4) mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada siswa berkemampuan awal rendah.

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan, khususnya bagi pembelajaran matematika dalam kawasan desain. Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk: (1) Guru, dapat memberikan gambaran perbedaan prestasi belajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika siswa SMP Kelas VII. (2) Peneliti, memberikan wawasan yang positif untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

B. Landasan Teori

Beberapa teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Konsep Belajar

Menurut Witherington (di dalam Sukmadinata, 2003:155), belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan. Belajar merupakan kegiatan integral yang melibatkan seluruh komponen termasuk siswa. Artinya keberhasilan belajar ditentukan oleh aktivitas siswa dalam belajar. Belajar dalam arti luas adalah kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya, sedangkan belajar dalam arti sempit adalah penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan bagian menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.

2. Penguasaan Konsep

Hamalik (2004) mengemukakan bahwa konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli adalah objek-objek/konsep-konsep tidak terlalu kongruen dengan pengalaman pribadi.

3. Model Pembelajaran Jigsaw

Model pembelajaran Jigsaw berupa pola membelajarkan teman sebaya dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari suatu materi dengan baik dan pada waktu yang sama ia menjadi nara sumber bagi yang lain (Silberman, 2011). Belajar dengan memerankan teman sebagai nara sumber dikenal sebagai belajar dengan pola tutor sebaya. Dengan pola tutor sebaya diharapkan ada peluang bagi siswa untuk

dapat melaksanakan kegiatan belajar lebih intensif dan efektif.

4. Model Pembelajaran *Numbered Head*

Together

Slavin (2005:256) menyatakan bahwa *Numbered Head Together* (NHT) adalah sebuah varian dari group discussion, pengelompoknya yang sebelumnya tidak diberi tahu siapa yang akan menjadi wakil kelompok tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil pengertian tentang adanya sedikit perbedaan pada pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT sebagai berikut :

Tabel 1. Perbedaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Tipe NHT

Indikator	Jigsaw	NHT
Penyampaian informasi	Informasi materi ajar lewat bahan tertulis	Informasi materi ajar lewat lisan, demonstrasi
Struktur kelompok	Setiap siswa dalam kelompok belajar heterogen dengan pola kelompok asal dan kelompok ahli	Setiap siswa dalam sebuah kelompok belajar heterogen
Tugas utama	Mempelajari materi dalam kelompok ahli dan dilanjutkan saling membelajarkan pada kelompok asal	Menyelesaikan lembar tugas kerja

5. Kemampuan Awal

Kemampuan awal siswa berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki siswa agar dapat mengikuti suatu pelajaran tertentu. Jika siswa tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan, sebaiknya tidak mengikuti suatu pelajaran karena hal itu merupakan suatu prasyarat. Dengan demikian, untuk menyusun pembelajaran yang efektif, guru harus menyusun, mengidentifikasi

keterampilan dan kemampuan siswa sebagai langkah awal pada pencapaian target yang diharapkan yaitu hasil belajar yang optimal.

C. Metodologi Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen yang mengungkap perbedaan penguasaan konsep matematika menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT pada siswa kelas VII SMP Pulaukidak melalui penerapan model pembelajaran kooperatif secara kelompok. Kelas VII.a yang berjumlah 26 siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan kelas VII.b yang berjumlah 26 siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Pulaukidak. Unsur pelaku dalam penelitian ini adalah guru Matematika sebagai kolaborator, peneliti dan siswa kelas VII, sedangkan kegiatan pembelajarannya adalah mata pelajaran Matematika yang dikaitkan dengan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan tipe Jigsaw. Penelitian ini dilakukan pada semester II tahun pelajaran 2012 – 2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII tahun pelajaran 2012 – 2013 yang berjumlah 2 kelas (52 siswa), dan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VII.a (26 siswa) dan siswa kelas VII.b (26 siswa). Pengumpulan data dilakukan setelah proses pembelajaran pada setiap pokok bahasan selesai, melalui tes siswa dari dua kelas yang dijadikan sampel penelitian.

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam subbab ini akan dijelaskan terlebih dahulu hasil penelitian, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan. Hal ini dimaksudkan agar tujuan penelitian dapat dijelaskan secara komprehensif.

1. Hasil Penelitian

Data penelitian diambil dari dua kelas yaitu kelas VII.a dan kelas VII.b SMP Pulau Kidak tahun pelajaran 2012/2013, dengan mengukur penguasaan konsep siswa (Y) sebagai variabel tetap. Variabel bebas pertama (X_1) yaitu variabel eksperimen terdiri dari kegiatan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, sedangkan variabel bebas kedua (X_2) yaitu variabel eksperimen terdiri dari kegiatan pembelajaran kooperatif tipe NHT sedangkan kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah sebagai variabel penyerta.

a. Hasil Pengujian Hipotesis Pertama

Hasil pengujian hipotesis pertama dapat ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis Pertama

F	P-Value	Kesimpulan	Keterangan
4,003	0,051	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada interaksi

b. Hasil Pengujian Hipotesis Kedua

Hasil pengujian hipotesis kedua dapat ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis Kedua

Perbedaan Rata-rata	P-Value	Kesimpulan	Keterangan
4,75	0,490	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa antara yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan yang belajar melalui pembelajaran tipe NHT.

c. Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga

Hasil pengujian hipotesis ketiga dapat ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Pengujian Hopotesis Ketiga

Perbedaan Rata-rata	P – Value	Kesimpulan	Keterangan
0,25	0,000	H ₀ ditolak dan H ₁ diterima	Terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal tinggi melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan pembelajaran kooperatif tipe NHT.

d. Hasil Pengujian Hipotesis Keempat

Hasil pengujian hipotesis kelima dapat ditunjukkan dengan tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Pengujian Hipotesis Kelima

Perbedaan Rata-rata	P – Value	Kesimpulan	Keterangan
9,750	0,719	H ₀ ditolak dan H ₁ diterima	Terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal rendah melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran tipe Jigsaw.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis secara statistik menunjukkan bahwa interaksi terjadi antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran kooperatif dengan prestasi belajar siswa. hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai P – value 0,051 dan lebih besar dari 0,05 sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima, maka terdapat interaksi antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran kooperatif dengan prestasi belajar siswa. Hasil pembuktian tersebut menunjukkan bahwa pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran yang akan disampaikan pada siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam

menyampaikan materi pelajaran memungkinkan siswa saling berinteraksi baik dengan guru maupun dengan siswa lainnya sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsepnya.

Rata- rata hasil tes siswa pada masing-masing kelas untuk materi Bangun Datar Segitiga dan Segi Empat yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan Pembelajaran kooperatif tipe NHT masing-masing sebesar 74,75 dan 70. Perbedaan rata-rata pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan NHT sebesar 4,75 (74,75 – 70) dan nilai P-value 0,490 sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima, berarti terdapat perbedaan rata-rata antara yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hasil pengujian hipotesis kedua membuktikan bahwa rerata siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ada perbedaan dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan berdasarkan rerata hitung model kooperatif tipe Jigsaw menunjukkan rerata hitung yang lebih tinggi dibandingkan tipe NHT.

Pengujian terhadap hipotesis ketiga membuktikan bahwa rerata siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berkemampuan awal tinggi tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep dengan siswa yang menggunakan pembelajaran tipe NHT, dikarenakan nilai p-value sebesar $0,000 < 0,05$ maka H₀ diterima dan H₁ ditolak. Sehingga tidak terdapat

perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT pada siswa yang berkemampuan awal tinggi. Tetapi, bila berdasarkan nilai rerata maka terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Nilai perbedaan rata-rata penguasaan konsep untuk siswa yang berkemampuan awal tinggi sebesar 0,25.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa untuk siswa berkemampuan awal tinggi hanya ada perbedaan rerata hasil penguasaan konsep. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT sama-sama efektif diterapkan untuk siswa berkemampuan awal tinggi dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT untuk siswa berkemampuan awal tinggi tidak ada perbedaan, yang ada hanya perbedaan rerata penguasaan konsep di karenakan siswa baru pertama kali mengenal pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, siswa merasa senang dan lebih banyak bertanya jika mengalami kesulitan dengan temannya, dan siswa senang bekerja dalam kelompok ahli.

Pengujian terhadap hipotesis keempat membuktikan bahwa rerata siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT berkemampuan awal rendah mempunyai perbedaan penguasaan konsep dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sebesar 9,750 dan nilai p-value sebesar 0,719 sehingga lebih besar dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan terdapat

perbedaan rata-rata penguasaan konsep matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan tipe Jigsaw pada siswa yang berkemampuan awal rendah.

Hasil ini memberikan gambaran bahwa untuk siswa yang berkemampuan awal rendah dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, siswa baru pertama kali memperoleh pembelajaran secara berkelompok dengan dibedakan antara kelompok ahli dan kelompok asal.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada interaksi antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran kooperatif dengan prestasi belajar siswa. Hal ini berarti peningkatan prestasi belajar siswa ditentukan oleh penggunaan model pembelajaran kooperatif dan kemampuan awal.
2. Ada perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa antara yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT. Rata-rata penguasaan konsep siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi dibandingkan dengan yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe NHT.

3. Ada perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal tinggi menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan tipe NHT. Rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal tinggi dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih tinggi daripada dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Sehingga, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siswa yang berkemampuan awal tinggi.
4. Ada perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal rendah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dan tipe Jigsaw. Rata-rata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal rendah dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tepat untuk meningkatkan rerata penguasaan konsep siswa yang berkemampuan awal rendah dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Rohman, A. 2009. *Memahami Pendidikan & Ilmu Pendidikan*. Surabaya: LMY.
- Silberman, Melvin. 2011. *Active Learning*. Bandung: Nusamedia.
- Slavin, R. E. 1994. *Educational Psychology, Theory and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sukmadinata. 2003. *Landasan Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.