

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* MENGGUNAKAN TEKNIK *PROBING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 7 KERINCI**

Wahyu Laila Rezki<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan  
Alam Universitas Bung Hatta

E-mail: [wahyulailarezki@yahoo.com](mailto:wahyulailarezki@yahoo.com)

---

**Abstract**

The background of this research because the process of learning mathematics is done generally centered on the teachers, the lack of activity of students in asking about the material that is not yet understood and the weak ability of students to communicate ideas and ideas both orally and in writing that leads to low learning outcomes obtained by students. To overcome these problems, researchers conducted a study to implement cooperative learning *Numbered Heads Together* using *Probing* techniques in learning mathematics. The purpose of this study was to determine how student's learning activities and to find out if the results of student's mathematics learning by applying cooperative learning *Numbered Heads Together* using *Probing* technique is better than the results of student's mathematics learning by applying conventional learning. This research is an experimental study. Population in this research was all of students at VII class SMP Negeri 7 Kerinci. Sampling was done with a random sampling technique. The data in this study are the data of learning activities and student's mathematics learning outcomes data. Learning activity data obtained from the observation sheet. The results of student learning activities for each meeting is likely to increase. Then the learning outcomes data on samples obtained from the final test scores were given to the two classes of samples. Thus, the hypothesis is accepted that learning outcomes of students learning mathematics implement cooperative learning *Numbered Heads Together* using the *probing* technique is better than the learning outcomes of students learning mathematics applying conventional learning at class student of VII SMP Negeri 7 Kerinci.

**Key words:** Cooperative learning, *Numbered Heads Together*, *Probing* technique.

---

**Pendahuluan**

Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif tersebut mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa,

siswa dengan siswa dan siswa dengan sumber belajar, dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Djamarah dan Zain, 2006:1). Harapan yang ada pada setiap guru adalah

bagaimana materi pelajaran yang disampaikan kepada anak didiknya dapat dipahami secara tuntas.

Untuk memenuhi harapan tersebut bukanlah sesuatu yang mudah, karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda baik dari segi minat, potensi, kecerdasan dan usaha siswa itu sendiri. Dari keberagaman pribadi yang dimiliki oleh siswa tersebut, maka guru hendaknya mampu memberikan pelayanan yang sama sehingga siswa yang menjadi tanggung jawab di kelas merasa mendapatkan perhatian yang sama. Untuk memberikan pelayanan yang sama tentunya guru perlu mencari solusi dan strategi yang tepat, sehingga harapan yang sudah dirumuskan dalam setiap rencana pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan observasi peneliti terhadap pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci pada tanggal 18 sampai dengan tanggal 20 Juli 2013, diperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran matematika diterapkan umumnya terpusat pada guru. Siswa tidak mempunyai keberanian untuk bertanya mengenai materi yang dipelajari. Setiap guru meminta siswa untuk bertanya, siswa

lebih banyak diam dan tidak memberi tanggapan. Siswa lebih suka menerima tanpa mau berfikir atau memahami apa yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci, diperoleh informasi bahwa minat dan partisipasi siswa dalam belajar masih rendah serta lemahnya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan mereka baik secara lisan maupun tulisan selama proses pembelajaran berlangsung.

Untuk mengatasi hal tersebut perlu dicari model pembelajaran dan juga teknik pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dan juga menghilangkan kejenuhan siswa pada saat proses pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran kooperatif memiliki peluang untuk mengatasi hal tersebut. Ada beberapa macam pembelajaran kooperatif, salah satunya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

*Numbered Heads Together* adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang

tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Ibrahim, 2000:28).

Ada beberapa teknik pembelajaran yang dapat dipilih oleh guru sebagai alternatif untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan bagi siswa serta dapat membantu siswa untuk menemukan konsep yang diajarkan. Salah satu teknik pembelajaran yang dapat digunakan adalah teknik *Probing*. Teknik *Probing* merupakan suatu teknik pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menggali untuk mendapatkan jawaban lebih lanjut dari siswa yang bermaksud untuk mengembangkan kualitas jawaban, sehingga jawaban berikutnya lebih jelas, akurat serta lebih beralasan (Marno dan Idris, 2010:127).

Pada penelitian ini peneliti mengkombinasikan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing*. Alasannya, karena pada tahap kedua pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yaitu “mengajukan pertanyaan”, dalam mengajukan pertanyaan ini peneliti

menerapkan teknik bertanya *Probing*, guru dituntut mampu memberikan pertanyaan yang bervariasi serta dapat menggali jawaban lebih lanjut dari siswa guna mengembangkan kualitas jawaban yang pertama, sehingga yang berikutnya lebih jelas, akurat, serta lebih beralasan. Dengan demikian pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* selain dapat mengaktifkan siswa pada proses pembelajaran dengan adanya kelompok, siswa juga dapat berinteraksi mengemukakan ide-ide dan gagasan yang dimilikinya secara baik dan benar serta bertanya kepada guru atau temannya. Sehingga penanggap dapat menjawab dan membantu siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas belajar matematika siswa selama menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* dan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran

konvensional pada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci.

### Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk mengukur pengaruh suatu atau beberapa variabel terhadap variabel lain (Sukmadinata, 2011:212). Dalam penelitian ini diperlukan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* dan kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010:73), sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 3 kelas. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008:118).

Pengambilan sampel dilakukan secara *Random Sampling*. Langkah-langkah dalam pengambilan sampel adalah dengan melakukan uji kesamaan rata-rata. Untuk melakukan uji kesamaan rata-rata harus dilakukan uji

normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Kelas sampel yang terpilih yaitu kelas VII<sub>A</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VII<sub>B</sub> sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas belajar siswa dan tes hasil belajar. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas yang diamati dalam penelitian ini adalah *Oral Activities* seperti: 1) Mengemukakan pendapat atas penjelasan teman atau guru tentang hasil diskusi. 2) Aktif berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru. 3) Mengemukakan jawaban dan alternatif jawaban saat proses pembelajaran berlangsung. *Listening activities* seperti 4) Memperhatikan guru menjelaskan konsep-konsep materi pelajaran. *Mental activities* seperti 5) Menanggapi penjelasan dari kelompok lain yang tampil di depan kelas. *Emotional activities* seperti 7) Bersemangat mengikuti proses pembelajaran.

Data aktivitas belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus  $P = \frac{F}{N} \times 100\%$  dengan P adalah persentase aktivitas belajar, F adalah

jumlah siswa yang melakukan aktivitas dan N adalah jumlah siswa (Sudjana, 2011:130).

Analisis data hasil belajar yang digunakan adalah perbedaan rata-rata dengan menggunakan t-tes. Langkah-langkah t-tes yaitu: 1) menentukan rata-rata hasil belajar masing-masing kelompok, simpangan baku (S) dan variansi ( $S^2$ ). 2) melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji Liliefors. 3) melakukan uji homogenitas variansi dengan rumus  $F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$  terima hipotesis  $H_0$  jika  $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$  dan tolak  $H_0$  Jika  $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ . 4)

melakukan uji perbedaan rata-rata dengan rumus  $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$  dengan

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}, \text{ terima hipotesis}$$

$H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  selain itu  $H_0$  ditolak.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Adapun pada penelitian ini data kuantitatif berupa aktivitas dan nilai tes akhir hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci.

## Hasil dan Pembahasan

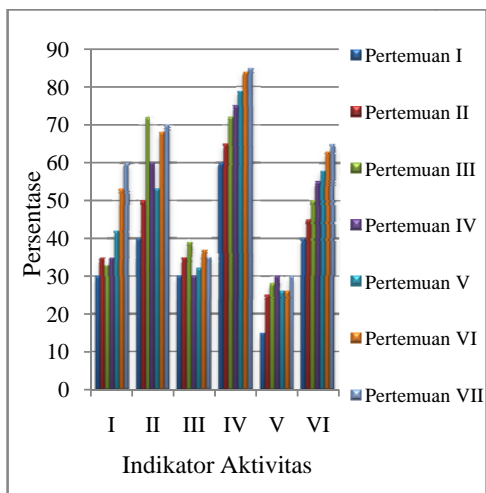
Pada setiap kegiatan pembelajaran diadakan observasi terhadap aktivitas siswa sebagai alat untuk mengetahui tingkat keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep materi pelajaran.

Data tentang aktivitas siswa pada kelas eksperimen diperoleh melalui lembar observasi. Pengamatan dilakukan pada setiap kali pertemuan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke tujuh. Data hasil observasi mengenai aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Persentase Siswa yang Melakukan Aktivitas dalam Pembelajaran Matematika pada Setiap Pertemuan

Indikator	Pertemuan Ke-						
	I	II	III	I V	V	V I	VII
1	30	35	33	35	42	53	60
2	40	50	72	60	53	68	70
3	30	35	39	30	32	37	35
4	60	65	72	75	79	84	85
5	15	25	28	30	26	26	30
6	40	45	50	55	58	63	65

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Grafik Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika pada Setiap Pertemuan

Keterangan:

1. Siswa mengemukakan pendapat atas penjelasan teman atau guru.
2. Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru.
3. Siswa mengemukakan jawaban dan alternatif jawaban saat proses pembelajaran berlangsung.
4. Siswa memperhatikan guru menjelaskan konsep-konsep materi pelajaran.
5. Siswa menanggapi penjelasan dari kelompok lain yang tampil di depan kelas.
6. Siswa bersemangat mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan tabel dan grafik di atas dapat terlihat bahwa, secara umum persentase aktivitas siswa mengalami

peningkatan untuk setiap indikatornya. Walaupun masih ada aktivitas yang persentasenya naik turun dan tergolong sedikit dilakukan siswa.

Hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas sampel diperoleh setelah diberikan tes akhir. Tes akhir terdiri dari butir soal uraian. Tes akhir pada kelas eksperimen diikuti 20 orang siswa dan 19 orang siswa untuk kelas kontrol. Untuk melihat kesimpulan tentang data yang diperoleh dari hasil belajar matematika siswa kedua kelas sampel, dilakukan analisis statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis dengan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi.

Hasil tes akhir dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	Jumlah Siswa				Siswa yang mencapai KKM ( 70)	
					Jumlah	%
Eksperimen	20	79,70	99	48	14	70%
Kontrol	19	70,53	93	43	11	57,89%

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa ketuntasan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Namun, dari kedua kelas sampel masih ada siswa yang belum tuntas hasil belajarnya, hal ini mungkin disebabkan

karena masih ada kekurangan dalam proses pembelajaran.

Setelah dilakukan analisis dan pengujian hipotesis terhadap hasil tes belajar siswa, diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Terjadinya perbedaan pada hasil belajar matematika pada kedua kelas ini selain karena kemampuan siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa kelas kontrol, proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* dapat mengaktifkan siswa pada proses pembelajaran dengan adanya kelompok, siswa juga dapat berinteraksi mengemukakan ide-ide dan gagasan yang dimilikinya secara baik dan benar serta bertanya kepada guru atau teman tentang konsep materi yang tidak dipahami.

Data hasil tes akhir siswa didapat kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh  $t_{hitung} = 1,85$  dan  $t_{tabel} = 1,686$

pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian, hipotesis yang diajukan diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

### **Kesimpulan**

Aktivitas siswa cenderung mengalami peningkatan selama menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci dan hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan teknik *Probing* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Kerinci.

### **Daftar Pustaka**

Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Djamarah, S.B. & Zain, A. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim, M., et al. (2000). *Pembelajaran kooperatif*. Surabaya: UNESA.
- Marno & Idris. (2010). *Strategi dan metode pengajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.S. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya