

## **MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POLA BILANGAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER***

**Irwan<sup>1\*</sup>, Zuhri<sup>2</sup>, Arsip Perangin-Angin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>STKIP Budidaya, Binjai

<sup>2</sup>STIM Sukma, Medan

*e-mail:* [irwanmedan1960@gmail.com](mailto:irwanmedan1960@gmail.com)

**Abstract:** This study discusses improving students' mathematics learning outcomes through the application of the NHT (Number Heads Together) type of cooperative learning model on the number pattern material in class VIII of SMP Negeri 3 Kotalimbaru. The problems in this study are that students have not been able to cooperate in learning mathematics, students feel bored and have difficulty when studying mathematics, and students' mathematics learning outcomes are not as expected (still low). This study took the research subjects of class VIII-1 semester I SMP Negeri 3 Kotalimbaru totaling 31 students. Based on the results of the study, it can be concluded that the application of the NHT type cooperative learning model can improve the learning outcomes of the number pattern material in class VIII students of SMP Negeri 3 Kotalimbaru. This is evidenced by an increase in the average score of students from cycle I to cycle II. From the average value of learning outcomes in the first cycle, which is 72.16, it increases in the second cycle to 80.52. Judging from the classical learning completeness also experienced an increase, in the first cycle of action the percentage of classical learning completeness was 61.29% increased in the second cycle to 90.22%.

**Keyword:** Number Heads Together; number pattern

**Abstrak:** Penelitian ini membahas tentang meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT (Number Heads Together)* pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP Negeri 3 Kotalimbaru. Permasalah dalam penelitian ini yaitu siswa belum mampu untuk bekerjasama dalam pembelajaran matematika, siswa merasa bosan dan kesulitan ketika mempelajari matematika, dan hasil belajar matematika siswa tidak seperti yang diharapkan (masih rendah). Penelitian ini mengambil subjek penelitian siswa kelas VIII-1 semester I SMP Negeri 3 Kotalimbaru yang berjumlah 31 orang siswa. Berdasarkan hasil peneitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar materi pola bilangan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kotalimbaru. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari siklus I ke siklus II. Dari nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I yaitu sebesar 72,16 meningkat pada siklus II menjadi 80,52. Dilihat dari ketuntasan belajar klasikal juga mengalami peningkatan, pada tindakan siklus I yaitu persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 61,29% meningkat pada siklus II menjadi 90,22%.

**Kata kunci:** *Number Heads Together; pola bilangan*

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di dalam pendidikan formal. Matematika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan-perkembangan teknologi modern dan memegang peranan penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Tetapi berdasarkan observasi yang dilakukan oleh guru (peneliti) di lapangan, membuktikan bahwa banyak siswa belum mampu untuk bekerjasama dalam pembelajaran matematika apalagi untuk mencapai kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kebanyakan siswa merasa bosan ketika mempelajari matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit untuk dimengerti oleh siswa, sehingga ini menyebabkan hasil belajar matematika siswa tidak seperti yang diharapkan (masih rendah), terbukti saat peneliti melakukan studi pendahuluan pada materi pola bilangan diperoleh nilai rata-rata yang dicapai siswa yaitu 64 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika adalah 70 dengan ketuntasan belajar klasikal 35% sementara yang diharapkan ketuntasan belajar klasikal minimal yaitu 80%.

Selama ini guru (peneliti) terbiasa menyampaikan materi dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ceramah yaitu menyampaikan materi pembelajaran satu arah dari guru ke siswa, kemudian memberikan

contoh soal dan memberikan soal-soal latihan sehingga tidak terjadi proses umpan balik antara guru dan siswa. Metode ceramah mempunyai beberapa kekurangan diantaranya dapat menimbulkan kejemuhan kepada siswa serta konsep yang diberikan tidak bertahan lama. Apabila ini dibiarkan berlarut-larut maka siswa akan mengalami kesulitan di dalam menerima materi selanjutnya. Untuk itu peran aktif guru (peneliti) dalam berinovasi pada proses pembelajaran sangat diperlukan agar siswa tertarik dan berminat untuk mempelajari matematika. Dalam hal ini peneliti menyadari bahwa seorang guru harus betul-betul kreatif dan inovatif dalam menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa mampu menyerap dan memahami pelajaran yang disampaikan. Untuk memudahkan siswa dalam memahami matematika diperlukan model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih aktif bekerjasama dalam proses pembelajaran agar tujuan pemberian materi pelajaran matematika yang lainnya dapat tercapai, seperti kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Salah satu alternatif atau cara untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang juga sebagai upaya perbaikan kebiasaan cara mengajar guru di kelas dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu model pembelajaran yang menarik, menjadikan siswa aktif (berpusat pada siswa/*student centered*) serta mampu menjadikan siswa untuk bekerjasama dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). *Cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran yang saat ini

banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa, terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Model pembelajaran ini telah terbukti dapat dipergunakan dalam berbagai mata pelajaran dan berbagai usia. Pada dasarnya *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. *Cooperative learning* juga dapat diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok. Keberhasilan belajar menurut model belajar ini bukan semata-mata ditentukan oleh kemampuan individu secara utuh, melainkan perolehan belajar itu akan semakin baik apabila dilakukan secara bersama-sama dalam kelompok-kelompok belajar kecil yang terstruktur dengan baik. Melalui belajar dari teman yang sebaya dan di bawah bimbingan guru, maka proses penerimaan dan pemahaman siswa akan semakin mudah dan cepat terhadap materi yang dipelajari. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* (*Numbered Heads Together*). *NHT* (*Numbered Heads Together*) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi

siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Penerapan model pembelajaran *NHT* (*Numbered Heads Together*) ini, siswa akan dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 3-5 orang. Pengelompokan siswa ini dapat dibentuk berdasarkan tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Secara umum teman satu kelompok mengerjakan suatu permasalahan matematika secara diskusi bersama, kemudian setelah selesai berdiskusi dan mengerjakan soal-soal yang diberikan, guru menyebutkan salah satu nomor kemudian siswa yang memiliki nomor yang disebutkan oleh guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Model pembelajaran ini dapat menumbuh-kembangkan kedisiplinan, minat, kerjasama, keaktifan dan tanggung jawab. Dengan tumbuhnya kedisiplinan, minat, kerjasama, keaktifan dan tanggung jawab diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika terutama pada materi atau pokok bahasan pola bilangan.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif yang berguna untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* (*Number Heads Together*).

Penilaian Hasil (PPH) yaitu:

$$PPH = \frac{Skoryangdiamati}{Skormaksimum} \times 100\%$$

Kriteria:  $0\% \leq \text{PPH} < 65\%$  : Hasil belajar siswa belum tuntas

Kriteria:  $65\% \leq \text{PPH} \leq 100\%$  : Hasil belajar siswa sudah tuntas

Menentukan ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$D = \frac{X}{N} \times 100 \%$$

Dimana:

D = Presentase ketuntasan belajar klasikal

X = Jumlah siswa yang telah tuntas belajarnya

N = Jumlah seluruh siswa

Berdasarkan dengan pernyataan para ahli diatas mengenai Presentase Penilaian Hasil (PPH) dan ketuntasan belajar secara klasikal serta nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk bidang studi matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Kutalimbaru sebesar 70, maka kriteria ketuntasan belajar siswa secara klasikal akan terpenuhi jika di dalam kelas tersebut terdapat 80% siswa yang mencapai nilai  $\geq 70$ .

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar matematika siswa berdasarkan tes akhir siklus dikatakan meningkat apabila pada hasil belajar matematika siswa terdapat peningkatan jumlah siswa yang tuntas dari siklus I ke siklus II dengan criteria ketuntasan klasikal  $\geq 80\%$  dari total siswa dalam kelas.
2. Aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar siswa di katakana meningkat apabila dalam proses

pembelajaran terlihat adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa dari minimum aktivitas guru dan siswa yang diperoleh pada pertemuan sebelumnya menjadi berkategori baik atau sangat baik pada pertemuan selanjutnya.

3. Indikator hasil belajar matematika yang diukur dalam penelitian ini yaitu indikator hasil belajar pada ranahkognitif yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Peneliti melakukan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kutalimbaru pada mata pelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT). Agar dalam pembelajaran matematika, siswa menjadi aktif, mudah memahami materi dan melatih siswa untuk saling tanggung jawab. Dalam proses pembelajaran ini dibagi menjadi 3 kegiatan yaitu kegiatan awal, inti dan akhir. Dalam kegiatan awal peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan apersepsi, pada kegiatan inti peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), dalam kegiatan akhir peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan.

### Hasil Tes Siklus I

Peneliti memberikan soal tes hasil belajar siklus I kepada siswa untuk memperoleh nilai hasil belajar siswa pada materi pola bilangan. Untuk mengetahui nilai hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Tes Siklus I**

Interval Nilai	f	Keterangan
65 – 69	3	Tidak Tuntas
70 – 74	1	Tidak Tuntas
75 – 79	7	Tidak Tuntas
80 – 84	12	Tuntas
85 – 89	4	Tuntas
90 – 94	4	Tuntas
85 – 89	3	Tuntas
Nilai Rata-Rata	72,16	
Persentase		
Ketuntasan	61,29%	
Klasikal		

Berdasarkan hasil tes siklus I yang disajikan pada tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata sebesar 72,16 dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 61,29%. Pada nilai persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus I dapat diketahui bahwa belum memenuhi kriteria sebab ketuntasan klasikal yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu 80%. Untuk itu perlu kelanjutan siklus yakni pada siklus selanjutnya untuk membuktikan bahwasanaya pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* mampu meningkatkan nilai hasil belajar siswa.

### Hasil Tes Siklus II

Peneliti memberikan soal tes hasil belajar siklus II kepada siswa untuk memperoleh nilai hasil belajar siswa terhadap materi pola bilangan setelah mengikuti serangkaian kegiatan

pembelajaran dalam siklus II. Untuk mengetahui nilai hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2. Hasil Tes Siklus II**

Interval Nilai	f	Keterangan
65 – 69	3	Tidak Tuntas
70 – 74	1	Tuntas
75 – 79	7	Tuntas
80 – 84	12	Tuntas
85 – 89	4	Tuntas
90 – 94	4	Tuntas
85 – 89	1	Tuntas
Nilai Rata-Rata	80,52	
Persentase		
Ketuntasan	90,32%	
Klasikal		

Berdasarkan hasil tes yang terlihat pada table 2 diketahui bahwa nilai rata-rata sebesar 80,52 dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 90,32%. Pada nilai persentase ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus II ini dapat diketahui bahwa sudah memenuhi kriteria sebab ketuntasan klasikal yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu 80%. Untuk itu tidak perlu adanya kelanjutan siklus yakni cukup sampai pada siklus II ini saja. Hasil siklus II ini juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* mampu meningkatkan nilai hasil belajar siswa.

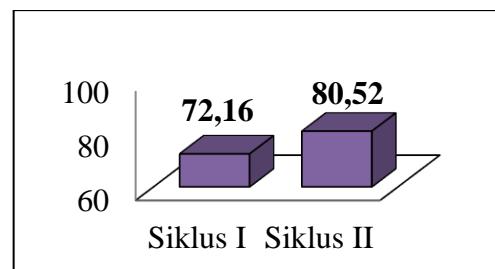
Hasil observasi guru pada siklus I menunjukkan kriteria taraf keberhasilan baik dengan perolehan nilai 2,5 dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan perolehan nilai 3,87 dan dinyatakan memperoleh kriteria taraf keberhasilan yang sangat baik. Peneliti mencatat bahwa pada siklus I siswa masih kurang berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran,

bahkan ada siswa yang menyontek teman sebangkunya ketika mengerjakan soal tes. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa dalam belajar secara berkelompok dan siswa belum bertanggung jawab secara penuh terhadap tugas yang dibebankan kepadanya. Pada siklus II aktivitas siswa mengalami peningkatan. Siswa lebih berpartisi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa tidak lagi menyontek temannya ketika mengerjakan soal tes. Dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *numbered heads together* tanggung jawab siswa mengalami peningkatan yang baik.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* ini selain menuntut siswa untuk memahami materi, juga menuntut siswa untuk saling membantu teman satu kelompoknya agar dapat memahami materi. Karena setelah siswa diskusi peneliti akan memanggil nomor siswa secara acak untuk menyampaikan hasil diskusinya sehingga siswa akan merasa bahwa tidak hanya dirinya sendiri saja yang wajib memahami materi, namun teman satu kelompoknya juga.

Hasil pengamatan pada siklus I, siswa tidak mau bergabung dengan anggota kelompoknya karena mereka ingin memilih-milih teman sebagai anggota kelompoknya dan tidak ada tanggungjawab untuk saling membantu antar sesama anggota kelompok. Pada siklus II siswa mulai mau berkelompok secara heterogen, bahkan mereka saling membantu dalam belajar. Semua anggota kelompok memiliki tanggung jawab untuk saling membantu antar anggota kelompok. Nilai rata-rata siswa antara siklus I dan siklus II ditunjukkan pada

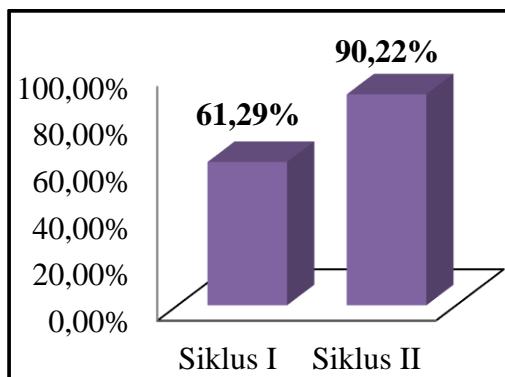
grafik 1.



**Gambar 1. Grafik Peningkatan Nilai Rata-Rata Siswa**

Pada gambar 2 terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata dari tes siklus I yaitu 72,16 meningkat pada siklus II menjadi 80,52. Hal ini dikarenakan adanya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dalam proses pembelajaran. Selain dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa.

Peningkatan hasilbelajar siswa juga dapat dilihat dari ketuntasan belajar klasikal siswa seperti yang ditunjukkan pada grafik 2.



**Gambar 2. Grafik Peningkatan Ketuntasan Klasikal**

Pada gambar 2 terlihat adanya peningkatan ketuntasan belajar klasikal siswa dari tes siklus I yaitu 61,29% meningkat pada siklus II menjadi 90,22%. Hal ini dikarenakan adanya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads*

*together* dalam proses pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kutalimbaru tahun pelajaran 2019/2020 pada mata pelajaran matematika dalam pokok bahasan pola bilangan.

## SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dapat meningkatkan hasil

belajar materi pola bilangan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kutalimbaru tahun pelajaran 2019/2020. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari siklus I ke siklus II. Dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I yaitu sebesar 72,16 meningkat pada siklus II menjadi 80,52. Dilihat dari ketuntasan belajar klasikal juga mengalami peningkatan, pada tindakan siklus I yaitu persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 61,29% meningkat pada siklus II menjadi 90,22%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Juliandri, D. (2016). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 1(1), 1-10.
- Octriana, I., Putri, R. I. I., & Nurjannah, N. (2019). Penalaran matematis siswa dalam pembelajaran pola bilangan menggunakan PMRI dan LSLC. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 131-142.
- Mariam, S., Rohaeti, E. E., & Sariningsih, R. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa madrasah aliyah pada materi pola bilangan. *Journal on Education*, 1(2), 156-162.
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas vii sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63-74
- Sapta, A., Pakpahan, S. P., & Sirait, S. (2019). Using The Problem Posing Learning Model Based On Open Ended To Improve Mathematical Critical Thinking Ability. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(1), 12-15.
- Sapta, A. (2018, August). PENERAPAN MODEL CTL DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PELANARAN MATEMATIKA. In *Seminar Nasional Royal (SENAR)* (Vol. 1, No. 1, pp. 657-660).

Pakpahan, S. P., & Sapta, A. (2020).

Pengaruh Model Think Pair

Share Berbantuan Maple

Terhadap Hasil Belajar Fungsi

Invers. *AKSIOMA: Jurnal*  
*Program Studi Pendidikan*  
*Matematika*, 9(1), 174-181.