

## EKSPERIMENTASI METODE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

RAHMAT WINATA

*Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Pamane Talino,  
Jl. Afandi Rani Jalur 2 Ngabang Kabupaten Landak Kalimantan Barat Indonesia  
[r.winata@stkippamanetalino.ac.id](mailto:r.winata@stkippamanetalino.ac.id)*

First Received: 15-07-2019; Accepted: 31-10-2019

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* lebih baik daripada metode ceramah. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan metode komparatif. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMAN 1 Jelimpo. Pengambilan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 61 siswa yang dibagi menjadi dua kelas, yaitu 29 siswa di kelas XI IIS A yang menggunakan metode ceramah dan 32 siswa di kelas XI IIS B yang menggunakan metode NHT. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrumen tes. Uji prasyarat untuk tes normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan tes homogenitas menggunakan metode Levene yang dibantu SPSS. Uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t Test*. Hasil dari penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* lebih baik daripada siswa yang menggunakan metode ceramah pada siswa kelas sebelas SMAN 1 Jelimpo.

**Kata kunci:** *Numbered Heads Together*; pemahaman konsep matematika

## THE EXPERIMENTATION OF *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) METHOD ON THE UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPT

### Abstract

This study aims to determine the understanding of mathematical concepts of student that used *Numbered Heads Together* method was better than the lecture method. This research was a quasi-experimental study with a comparative method. The population of this study was all of the eleventh grade students of SMAN 1 Jelimpo. Sampling is done by cluster random sampling. The sample in this study amounted to 61 students divided into two classes, namely 29 students in class XI IIS A who used the lecture method and 32 students in class XI IIS B who used the NHT method. The instrument used to collect data is a test instrument. The prerequisite for normality tests used the Kolmogorov-Smirnov method and homogeneity tests used the SPSS-assisted Levene method. The hypothesis test used *Independent Sample t Test*. The results of this study are that the understanding of mathematical concepts of students that use the *Numbered Heads Together* method is better than students who use the lecture method in eleventh grade students of SMAN 1 Jelimpo.

**Keywords:** *Numbered Heads Together*; understanding of mathematical concepts

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan agar peserta didik atau siswa dapat mencapai tujuan tertentu. Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam memperoleh kemajuan hidup di berbagai bidang. Kegiatan belajar mengajar di sekolah merupakan kegiatan yang paling *fundamental*. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan antara lain bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami siswa sebagai anak didik. Proses pendidikan di sekolah pada intinya adalah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM). Melalui KBM diharapkan dapat terbentuk pola pikir siswa yang kritis, aktif, kreatif dan terarah.

Salah satu mata pelajaran yang menuntut peserta didik untuk lebih aktif, kreatif dan terarah dalam menggali dan mengembangkan keterampilan berpikir dan pengetahuannya adalah matematika. Dalam sistem pendidikan nasional, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada peserta didik pendidikan dasar hingga menengah. Diwajibkannya matematika untuk dipelajari karena matematika memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam hidup. Banyak hal di sekitar kita yang berhubungan dengan matematika dan termasuk pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa. Kegiatan belajar matematika mempunyai banyak tujuan diantaranya adalah siswa mampu menguasai dan memahami matematika.

Sanjaya menyatakan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya (Effendi, 2017, p. 87). Menurut Polya pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat (Ayu, 2018, p. 12).

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 1 Jelimpo terdapat permasalahan yaitu rendahnya nilai ulangan harian pada mata pelajaran matematika kelas XI khususnya pada polinomial diperoleh nilai rata-rata adalah 65. Berarti masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) seperti yang ditetapkan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 70. Rendahnya nilai yang diperoleh siswa dikarenakan rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam penyelesaian masalah. Hal tersebut dilihat dari lembar jawaban siswa saat ulangan harian pada materi polinomial dimana sebagian siswa belum mampu menyatakan, mengklasifikasikan dan menerapkan suatu konsep.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagi ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka (Lie, 2008, p. 59). Menurut Huda pada model NHT, guru memanggil anggota kelompok secara acak untuk presentasi. Hal ini ditujukan untuk mendorong keterlibatan dan rasa tanggung jawab tiap anggota kelompok sehingga dengan sendirinya siswa diharapkan menjadi lebih paham terhadap materi yang didiskusikan (Vitoria & Akhwilla, 2018, p. 13).

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 53 Batam. Terdapat perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP N 53 Batam Tahun Pelajaran 2016/2017 pada pokok bahasan operasi aljabar. Dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 80,84 dan rata-rata kelas kontrol adalah 77,13, untuk kelompok eksperimen NHT lebih tinggi dibandingkan dengan kelas konvensional dengan selisih 3,71 artinya skor jawaban kelas NHT lebih tinggi dari rata-rata kelas konvensional dan pemahaman konsep matematis siswa NHT lebih baik daripada konvensional (Rahmawati & Gusmania, 2017, p. 151).

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman konsep matematika yang lebih baik, siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* atau metode ceramah pada materi pokok polinomial kelas XI SMA Negeri 1 Jelimpo Tahun Ajaran 2018/2019 Kabupaten Landak.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jelimpo pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dengan alamat Jl. Raya Ngabang-Jelimpo, Dusun Jelimpo, Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi eksperiment*) karena tidak semua variabel yang muncul dan kondisi eksperimen dapat diatur serta dikontrol secara ketat. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu metode pembelajaran dan variabel terikat yaitu pemahaman konsep matematika. Metode pengumpulan data penelitian meliputi metode tes.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jelimpo yang berjumlah 95 siswa dan sampel penelitian berjumlah 61 siswa. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* atau teknik sampling daerah ini digunakan untuk menentukan sampel jika objek/subjek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, teknik ini biasanya dilakukan secara bertahap dengan menentukan daerah mana yang akan dijadikan sebagai sampel secara acak (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 108). Berdasarkan hasil undian terpilihlah kelas XI IIS B yang dikenai metode pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan banyak siswa 32 orang dan kelas XI IIS A dikenai metode pembelajaran ceramah dengan banyak siswa 29 orang.

Untuk instrumen penelitian yaitu instrumen tes digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep matematika siswa. Instrumen tes yang digunakan 5 butir soal dari 10 butir soal yang dibuat dalam bentuk essay. Instrumen tes dibuat berdasarkan indikator dari materi pokok polinomial dan pemahaman konsep. Untuk instrumen tes dilakukan uji coba dan dilihat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Butir yang layak pada instrumen tes kemudian digunakan untuk pengambilan data pemahaman konsep. Setelah data pemahaman konsep matematika diperoleh, data tersebut dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan homogenitas menggunakan metode *Levene*. Setelah semua uji prasyarat telah dipenuhi selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan tes pemahaman konsep yang layak digunakan, peneliti melakukan uji coba terlebih dahulu. Dari hasil uji coba diperoleh 5 butir soal yang layak dari 10 butir yang diujicobakan, 5 butir soal yang lain tidak layak dikarenakan tidak memenuhi syarat pada uji daya pembeda dan uji tingkat kesukaran. Pada uji daya pembeda yaitu 5 butir soal hanya berkriteria cukup. Sedangkan uji tingkat kesukaran yaitu 5 butir soal pada kriteria mudah. Setelah peneliti memberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya peneliti memberikan tes untuk mendapatkan data pemahaman konsep matematika siswa. Peneliti melakukan analisis data tersebut dan memperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data Pemahaman Konsep

|     |                | Statistic |
|-----|----------------|-----------|
| NHT | Mean           | 76,4138   |
|     | Variance       | 83,251    |
|     | Std. Deviation | 9,12421   |
|     | Minimum        | 56,00     |

|         |                |         |
|---------|----------------|---------|
|         | Maximum        | 92,00   |
| Ceramah | Mean           | 69,7931 |
|         | Variance       | 67,313  |
|         | Std. Deviation | 8,20444 |
|         | Minimum        | 54,00   |
|         | Maximum        | 85,00   |

Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas dilakukan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan SPSS versi 20. Hipotesis untuk uji normalitas data sebagai berikut:

$H_0$ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

|         | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      |
|---------|---------------------------------|----|------|
|         | Statistic                       | df | Sig. |
| NHT     | ,144                            | 29 | ,131 |
| Ceramah | ,144                            | 29 | ,127 |

Kriteria pengujian pada taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$  adalah  $H_0$  diterima jika hasil signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> \alpha$  maka data berdistribusi normal. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari hasil uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* pada metode NHT nilai sig sebesar 0,131 lebih dari 0,05 ( $\text{sig} = 0,131 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima. Sedangkan pada metode ceramah sebesar 0,127 lebih dari 0,05 ( $\text{sig} = 0,127 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data kelas metode ceramah dan NHT berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yaitu untuk melihat data memiliki variansi yang sama secara statistik atau sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan metode *Levene* berbantuan SPSS versi 20. Hipotesis untuk uji homogenitas data sebagai berikut:

$H_0$ : Variansi populasi homogen

$H_1$ : Variansi populasi tidak homogen

| Tabel 3. Uji Homogenitas         |     |     |      |  |
|----------------------------------|-----|-----|------|--|
| Test of Homogeneity of Variances |     |     |      |  |
| Levene Statistic                 | df1 | df2 | Sig. |  |
| 1,388                            | 1   | 59  | ,243 |  |

Kriteria pengujian pada taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$  adalah  $H_0$  diterima jika hasil signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> \alpha$  maka data mempunyai variansi populasi homogen. Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai  $\text{sig}$  yang diperoleh dari hasil uji homogenitas menggunakan metode *Levene* sebesar 0,243 lebih dari 0,05 ( $\text{sig} = 0,243 > 0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data mempunyai variansi populasi homogen.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa uji prasyarat semua telah terpenuhi. Setelah semua uji prasyarat terpenuhi selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t Test*. Adapun hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

$H_0$ : Pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* tidak lebih baik dari siswa yang menggunakan metode ceramah pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jelimpo Tahun Ajaran 2018/2019

$H_1$ : Pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* lebih baik dari siswa yang menggunakan metode ceramah pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jelimpo Tahun Ajaran 2018/2019.

Berikut hasil dari *Independent Sample t Test*.

Tabel 4. *Independent Sample t Test*

|          |                             | t-test for Equality of Means |        |                 |
|----------|-----------------------------|------------------------------|--------|-----------------|
|          |                             | t                            | df     | Sig. (2-tailed) |
| Gabungan | Equal variances assumed     | 3,476                        | 59     | ,001            |
|          | Equal variances not assumed | 3,510                        | 58,416 | ,001            |

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ . Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *SPSS 20.0* pada Tabel 4, diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 3,476$  sedangkan  $t_{\text{tabel}} = 1,6711$  dengan  $df = 59$  dan  $\alpha = 0,05$ . Karena  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* lebih baik dari siswa yang menggunakan metode ceramah pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jelimpo Tahun Ajaran 2018/2019.

NHT merupakan tipe dari model pembelajaran Kooperatif yang menerapkan kegiatan kelompok dalam pembelajarannya. Ciri khusus dari NHT adalah adanya langkah penomoran. Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode NHT lebih baik daripada metode ceramah pada kelas VII SMP Negeri 1 Jelimpo tahun ajaran 2018/2019. Hal ini dikarenakan metode NHT lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran tidak seperti metode ceramah yang siswanya hanya fokus mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Selain itu metode NHT mengharuskan siswa untuk memahami materi dan permasalahan yang diberikan sehingga

lebih dapat memberikan pemahaman konsep siswa bila dibandingkan dengan metode ceramah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* lebih baik dari siswa yang menggunakan metode ceramah pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jelimpo Tahun Ajaran 2018/2019.

Dari kesimpulan di atas, disarankan agar guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika tidak hanya menggunakan model konvensional atau langsung terus menerus, tetapi juga menggunakan model atau metode yang lebih variatif. Apalagi untuk dapat memberikan pemahaman konsep bagi siswa, guru dapat menggunakan metode NHT yang menerapkan kegiatan kelompok dalam pembelajarannya dan lebih mengharuskan siswa untuk memahami materi sehingga siswa lebih dapat memahami konsep dari materi matematika yang diberikan guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, C. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMPN 1 Tigo Nagari Kabupaten Pasaman. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*. Vol. 3 No. 1 : ISSN 2502-6445.
- Effendi, K. N. S. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Pada Pokok Materi Kubus dan Balok. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Learning and Education*. Vol. 2, No. 2, Desember 2017.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Grasindo.
- Rahmawati, E. & Gusmania, Y. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 53 Batam. *Pythagoras*. 6(2): 151 – 160.
- Vitoria, L. & Akhwilla, V. V. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas V SDN 2 Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*. Vol.6 No.2 hal 11-21.