

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN NHT DAN TS

Nur Azizah¹, Fibri Rakhmawati³, Lisa Dwi Afri³

¹Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: nurazizahlbs17@gmail.com

²Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: fbree.r@gmail.com

³Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: lisdwiafri@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran (NHT) dan Talking Stick di kelas VIII MTs Cendekia Medan. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif, dengan jenis quasi experiment design. Sampel yang digunakan kelas VIII-A dan VIII-B. Teknik pengambilan sampel yaitu total sampling. Instrument penelitian berbentuk tes uraian, analisis data menggunakan uji independent sampel t-test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Hasil post-test kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran NHT dikategorikan baik, dengan nilai mean 80,31, standar deviasi 9,02, varians 81,36, nilai terkecil 60, nilai terbesar 92. (2) Hasil post-test kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Talking Stick dikategorikan cukup baik, dengan nilai mean 72,33, standar deviasi 11,72, varians 137,54, nilai terkecil 45, nilai terbesar 90. (3) $t_{hitung} > t_{table}$ dengan ($3,076 > 2,002$) menyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika; Model Pembelajaran NHT; Talking Stick.

ABSTRACT

This study aims to determine differences in students' mathematical problem solving abilities taught using the learning model (NHT) and Talking Stick in class VIII MTs Cendekia Medan. The research method uses a quantitative method, with a quasi-experimental design type. The samples used were class VIII-A and VIII-B. The sampling technique is total sampling. The research instrument was in the form of a description test, data analysis using an independent sample t-test. The results of this study indicate that (1) the post-test results of students' mathematical problem solving abilities using the NHT learning model are categorized as good, with a mean value of 80.31, standard deviation of 9.02, variance of 81.36, smallest value of 60, largest value of 92. (2) The post-test results of students' mathematical problem solving abilities using the Talking Stick learning model were categorized as quite good, with a mean value of 72.33, a standard deviation of 11.72, a variance of 137.54, the smallest value 45, the largest value 90. (3) $t_{count} > t_{table}$ with ($3.076 > 2.002$) stating that H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: Mathematical Problem Solving Ability; NHT Learning Model; Talking Stick.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika harus dikuasai siswa, sebab itu menjadi penentu keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Hal tersebut ditegaskan dalam *National Council of Teachers of Mathematics* bahwa pemecahan masalah matematika dijadikan sebagai tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika.

Keberhasilan siswa saat pembelajaran matematika terlihat dari kegiatan pembelajaran matematika yang telah diikuti siswa. Keberhasilan itu pun akan terlihat saat siswa menyelesaikan suatu permasalahan. Semakin banyak siswa yang mampu menyelesaikan masalah matematika maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan sebaliknya jika banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika maka kemampuan siswa rendah (Nurhasanah & Luritawaty, 2021).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa karena pemecahan masalah matematika adalah salah satu standar yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika dan menjadi tujuan pembelajaran matematika (Fadilah & Surya, 2017). Kemampuan pemecahan masalah dapat membantu siswa berfikir analitik dan meningkatkan kemampuan berfikir menghadapi situasi baru (La'ia & Harefa, 2021). Polya mengemukakan bahwa ada 4 tahapan dalam pemecahan masalah matematika yaitu memahami masalah, menyusun rencana masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali (Fadilah & Surya, 2017).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelas VIII di MTs Cendekia Medan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih sangat rendah. Terlihat dari lembar jawaban siswa, ada kendala dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Cendekia Medan, siswa kesulitan menentukan konsep matematika, siswa juga kesulitan dalam menentukan antara diketahui dan ditanya dari soal, dan masih banyak siswa tidak tepat dalam menggunakan strategi penyelesaian masalah. Siswa cenderung langsung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang ada dalam soal cerita tersebut tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dari soal. Siswa juga melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga menyebabkan hasil penyelesaian yang salah. Siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Ada kendala lain dalam proses pembelajaran di kelas yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Guru masih menggunakan metode ceramah. Guru tidak menggunakan metode yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini menyebabkan siswa monoton dalam proses pembelajaran.

Untuk menangani permasalahan di atas, maka guru perlu mengembangkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *talking stick*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), dimana siswa berinteraksi dengan kelompoknya, setiap kelompok mempunyai tugas masing-masing, siswa mendapatkan kesempatan untuk menampilkan kelompoknya. Dengan demikian, siswa termotivasi menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan guru dan meningkatkan rasa tanggung jawab dalam kelompok untuk mendapatkan hasil yang maksimal (Jelatu et al., 2019). Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* adalah model pembelajaran dimana guru memberikan pertanyaan dan menjalankan tongkat, siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawab pertanyaan yang diajukan, untuk menjawab pertanyaan tersebut siswa terlebih dahulu mempelajari materi pokoknya dan siswa juga harus mampu memahami pertanyaan, menyusun strategi, melaksanakan strategi dan memeriksa hasil yg di peroleh. Sehingga siswa akan aktif dan berani tampil di depan teman-temannya (Ramayanti & Awuy, n.d.). Dari kedua model di atas, terlihat bahwa model pembelajaran

Numbered Head Together (NHT) dan *talking stick* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experiment design*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII MTs Cendekia yang terletak di Jl. Gatot Subroto Blok C No. 274, Sei Sikambang C.II, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan. Sampel penelitian yang terpilih kelas VIII –A dengan jumlah 29 siswa sebagai kelas eksperimen I yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan kelas VIII –B dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen II yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan *total sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes. Tes tersebut akan diberikan kepada semua siswa pada kelas eksperimen I dan eksperimen II. Teknik pengambilan data berupa soal dalam bentuk uraian pada materi sistem persamaan linear dua variable (SPLDV) sebanyak 5 butir soal kemampuan pemecahan masalah matematika, kemudian kelas tersebut diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil post-test kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen I sebagai berikut: nilai rata-rata 80,31; standar deviasi 9,02; varians 81,36; nilai tertinggi 92; nilai terendah 60; rentang nilai 32. Sedangkan data yang didapat dari hasil post -test kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* dikelas eksperimen II diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata 72,33; standar deviasi 11,72; varians 137,54; nilai tertinggi 90; nilai terendah 45; rentang nilai 45.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan teknik analisis Liliefors, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sesuai dengan ketentuan jika harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}
A_1B	0,953	2,045
A_2B	0,867	2,042

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Hasil post-test kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran NHT diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0.953 < 2,045$. Sedangkan hasil post-test kelas eksperimen II pada kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *talking stick* didapat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0.867 < 2,042$, dapat disimpulkan bahwa data hasil post-test memiliki berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk mengukur homogenitas pada kedua data menggunakan uji Fisher yaitu perbandingan varians terbesar dan varians terkecil dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berdistribusi homogen. Tetapi jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, H_0 ditolak berarti data tidak homogen. Dimana $v_1 = n_1 - 1$ dengan n_1 varians terbesar dan $v_2 = n_2 - 1$ dengan n_2 varians terkecil. Berdasarkan hasil post-test didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,690 < 1,871$ maka H_0 diterima yang artinya varians

pada kelas eksperimen I dan eksperimen II Homogen.

3. Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis post-test didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $3,076 > 2,002$. Sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak pada taraf signifikan $\sigma=0,05$, berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan Talking Stick kelas VIII MTs Cendekia Medan T.A 2021-2022. Hasil pengujian hipotesis dari data kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada table dibawah ini:

Statistik	Kelas	
	A_1B	A_2B
Varians (S^2)	81,365	137,540
Rata-rata (\bar{X})	80,310	72,333
N	29	30
t_{hitung}	3,076	
t_{tabel}	2,002	

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Hal ini berdasarkan hasil hipotesis membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan model pembelajaran *talking stick* berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen I adalah 80,310 dan kelas eksperimen II adalah 72,333. Perolehan nilai dari kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran NHT lebih tinggi daripada model pembelajaran *talking stick*.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh penelitian pada siswa kelas VIII MTs Cendekia Medan, peneliti menyimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-A yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT diperoleh nilai rata-rata *post-test* yaitu 80,310, standar deviasi 9,020, varians 81,365, nilai tertinggi 92, nilai terendah 60. Berdasarkan nilai rata-rata siswa disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikategorikan baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-B yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *talking stick* diperoleh nilai rata-rata *post-test* yaitu 72,333, standar deviasi 11,728, varians 137,540, nilai tertinggi 90, nilai terendah 45. Berdasarkan nilai rata-rata siswa disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikategorikan cukup baik.
3. Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan model pembelajaran *talking stick*. Hal ini dapat dilihat $t_{hitung} > t_{tabel}$. yaitu $3,076 > 2,002$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak pada taraf signifikan $\sigma = 0,05$. Sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan menggunakan model pembelajaran NHT dan model pembelajaran *talking stick* T.A. 2021-2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadilah, N., & Surya, E. (2017). Perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model eliciting activities dan problem based learning di kelas VIII SMP Negeri 38 Medan. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3 (1).
- Jelatu, S., Amul, M. I., Jeramat, E., & Jundu, R. (2019). Model pembelajaran kooperatif

tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. 4 (1). 12–17.

La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. 7 (2). 463.

<https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>

Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (1). 71–82.

Ramayanti, M., & Awuy, E. (n.d.). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TALKING STICK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA (Studi Eksperimen pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMPN 1 Sausu)*.