



PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMK WONOKROMO KELAS XI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER

Aditya Kurniawan Krisnanto¹, Ira Wulan Sari^{2*}

^{1,2}IKIP Widya Darma

¹kurniawank5858@gmail.com, ²sheira.ws@gmail.com

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan guna meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK Wonokromo Surabaya melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Jenis penelitian yang digunakan termasuk penelitian Tindakan kelas dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini yakni siswa kelas XI SMK Wonokromo Surabaya yang berjumlah 12 orang. Teknik pengumpulan data dan analisisnya meliputi: observasi pengelolaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa, tes kemampuan pemahaman matematis pada materi logika, serta angket respon siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Pada siklus 1, 58,3% siswa mencapai nilai ≥ 75 , sedangkan pada siklus 2 persentase meningkat menjadi 83,33%. Hasil observasi pengelolaan pembelajaran yang dikelola oleh guru selama proses pembelajaran didominasi dalam kategori sangat baik, dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran semakin aktif, serta respon siswa terhadap pembelajaran dengan model NHT juga sangat positif, dengan seluruh pernyataan pada angket memperoleh kategori sangat kuat. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK Wonokromo Surabaya pada materi logika.

Kata kunci: kemampuan pemahaman matematis, *Numbered Head Together* (NHT).

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang kurang efektif dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa. Ketika kemampuan pemahaman matematis siswa rendah, maka hasil belajar siswa rendah juga. Hal ini sejalan dengan (Syarifah, 2017) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah sebuah potensi yang perlu dipandang secara fungsional dalam sebuah proses pembelajaran matematika, untuk



mencapai pemahaman matematis dalam pembelajaran dibutuhkan sebuah pembelajaran dengan pemahaman. Dalam pembelajaran, siswa tidak sekedar menghafal rumus tetapi yang lebih dibutuhkan yaitu kemampuan siswa dalam mengartikan sebuah konsep dari materi pembelajaran. Menurut (Mawaddah & Maryanti, 2016), pemahaman konsep matematis adalah pemikiran siswa dalam memahami konsep matematika sehingga siswa dapat menyatakan ulang konsep tersebut menggunakan bahasanya sendiri, mampu memberikan sebuah contoh maupun bukan contoh dari suatu konsep, mampu menyampaikan konsep secara matematis serta menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas XI di SMK Wonokromo Kota Surabaya, terdapat beberapa masalah seperti kurangnya kekompakan antar siswa, rendahnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, dan masalah yang paling menonjol yakni rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dikarenakan guru yang masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan monoton, kurangnya interaksi siswa saat proses pembelajaran, dan masih banyak siswa yang sibuk sendiri maupun mengobrol saat proses pembelajaran berlangsung. Dan salah satu mata Pelajaran yang dihindari dan dianggap susah oleh siswa adalah Pelajaran matematika. Hal ini juga sesuai dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh (Nicolas et al., 2023) di SMP Negeri 4 Mauliru Kabupaten Sumba Timur Kelas VIII A yang menyatakan bahwa perolehan pemahaman matematis siswa khususnya dalam materi SPLDV masih rendah. Hal ini dapat menjadi dampak bagi siswa kedepannya, salah satunya dampak yang paling dekat dengan siswa yakni keterkaitan antara kehidupan kontekstual dengan siswa terutama yang memiliki kaitan dengan pemahaman matematis siswa. Persoalan matematika yang membutuhkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam penyelesaiannya yaitu materi SPLDV yang berkaitan dengan permasalahan berbentuk soal cerita. Pada kehidupan keseharian siswa sering ditemukan hal-hal yang memiliki kaitan dengan materi SPLDV.

Mengingat pentingnya mata Pelajaran matematika, maka dibutuhkan model pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together. Pernyataan tersebut didukung oleh



hasil penelitian yang dilakukan oleh (Alfina et al., 2022) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Head Together terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik kelas VII SMP yang memperoleh hasil bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII SMP. Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nicolas et al., 2023) dengan judul Kemampuan Pemahaman Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Sumba Timur yang memperoleh hasil bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together, siswa memiliki kemampuan yang baik dalam menyatakan ulang konsep dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Namun, masih perlu perbaikan dalam mengaitkan berbagai konsep matematika dan menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Zahara et al., 2020) juga menunjukkan bahwa penerapan model NHT dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa pada materi matriks.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan meneliti apakah penerapan model pembelajaran Numbered Head Together dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMK Wonokromo kelas XI. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian secara cermat dan mendalam dengan judul “Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMK Wonokromo kelas XI dengan model pembelajaran Numbered Head Together.” Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran Numbered Head Together dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMK Wonokromo kelas XI. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa yaitu dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, dan kekompakkan antar siswa, bagi Guru dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran agar menarik dan tidak monoton, dan bagi sekolah, penelitian ini dapat menambah wawasan baru dan mendorong sekolah untuk diadakannya penelitian lanjutan tentang penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) guna meningkatkan atau mempertahankan mutu sekolah, serta bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian yang lebih lanjut khususnya pada pembelajaran



matematika.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas yang menggunakan model spiral Kemmis dan Mc Taggart dalam (Tampubolon, 2014) dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Wonokromo Surabaya selama 3 bulan, yakni bulan Oktober 2023 sampai bulan Januari 2024. Sedangkan data yang digunakan adalah sumber data primer yang berupa tes, kuesioner, dan hasil pengamatan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi yang meliputi pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan pengamatan aktivitas siswa, tes tertulis bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa saat sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) penerapan model pembelajaran NHT pada materi Logika Matematika, serta angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *Numbered Head Together* pada pembelajaran matematika.

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 3 langkah dari Miles dan Huberman dalam (Sugiyono, 2015), yaitu reduksi data, display data, dan verifikasi data. Pada tahap reduksi data, peneliti mereduksi data hasil pengamatan yang tidak sesuai dengan tema yang dibutuhkan dalam penelitian seperti jam kedatangan guru mitra, dan keaktifan siswa ketika mata pelajaran lain. Setelah data di reduksi, peneliti melakukan display data berupa deskripsi dan tabel yang berasal dari hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa, hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa setiap siklus, dan hasil angket respon siswa. Pada tahap verifikasi data, peneliti mengecek kembali data yang disajikan pada grafik dan tabel yang meliputi hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa, hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa setiap siklus, dan hasil angket respon siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Hasil Observasi Pengelolaan Observasi

Data pengelolaan pembelajaran diambil dari kegiatan yang dilakukan oleh guru dengan cara memberi *checklist* pada lembar pengamatan yang diisi oleh peneliti. Berikut ini adalah

hasil dari pengamatan pengelolaan pembelajaran oleh guru :

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran NHT

Aspek yang Diamati	Pertemuan		Rata-rata	Kriteria Penilaian		
	1	2				
Kegiatan Belajar Mengajar						
1. Pendahuluan						
• Menyampaikan tujuan pembelajaran	5	5	5	Sangat Baik		
• Menyampaikan apersepsi	5	5	5	Sangat Baik		
• Memotivasi siswa	4	5	4,5	Baik		
2. Kegiatan Inti						
• Membagi siswa dalam kelompok	5	5	5	Sangat Baik		
• Menyampaikan keterangan tentang tahapan dan kegiatan yang akan dilakukan	4	5	4,5	Baik		
• Memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi	5	5	5	Sangat Baik		
• Memberikan kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok	5	5	5	Sangat Baik		
• Memberikan kesempatan kelompok lain untuk menanggapi kelompok yang tampil	5	5	5	Sangat Baik		
• Memperjelas dan melengkapi hal – hal yang kurang jelas sewaktu presentasi kelompok	4	5	4,5	Baik		
3. Kegiatan Penutup						
• Merefleksi pembelajaran	4	5	4,5	Baik		
Pengelolaan Waktu	5	5	5	Sangat Baik		
Modus			5	Sangat Baik		

Berdasarkan Tabel 1 diatas, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan model pembelajaran NHT dikatakan efektif karena modus secara keseluruhan menunjukkan nilai 5 yaitu masuk ke dalam kategori sangat baik.

Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Data Aktivitas Siswa adalah data yang diperoleh dari pengamatan kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum dan sesudah dilakukannya metode pembelajaran



Numbered Head Together. Berikut adalah hasil dari pengamatan yang telah dilakukan :

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan Pra-Siklus	Pertemuan ke 1 (Siklus 1)	Pertemuan ke 2 (Siklus 2)	Rata - Rata
		% Frekuensi	% Frekuensi	% Frekuensi	
1	Siswa antusias untuk mengikuti pelajaran	62,5%	75%	100%	79,2%
2	Siswa aktif bertanya sesuai dengan materi yang diajarkan	62,5%	75%	100%	79,2%
3	Siswa dapat menjelaskan kembali materi yang diajarkan	62,5%	62,5%	100%	75%
4	Siswa dapat memberikan contoh dari materi yang diajarkan	62,5%	62,5%	100%	75%
5	Siswa saling berdiskusi dan bertukar pendapat saat kerja kelompok	62,5%	62,5%	100%	75%
6	Siswa mengobrol dengan teman sebangku	100%	100%	75%	91,7%
7	Siswa bermain HP saat jam pelajaran berlangsung	62,5%	37,5%	37,5%	45,9%
8	Siswa mengerjakan tugas lain	62,5%	50%	50%	54,2%

Berdasarkan perolehan data aktivitas siswa dalam tiga kali pertemuan menunjukkan bahwa rata – rata persentase pada poin 1, 2, 3, 4, dan 5 lebih dari atau sama dengan 75%. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa aktif selama mengikuti pembelajaran matematika dengan metode *Numbered Head Together*.

Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum dan sesudah dilakukannya model pembelajaran *Numbered Head Together*, peneliti memberikan tes berupa pilihan ganda sebanyak 20 soal dengan materi Logika Matematika kepada siswa kelas XI SMK Wonokromo Surabaya. Data hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

No	Nama Siswa	Nilai		
		Pra-Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1	AR	80	90	100
2	DSN	90	90	100
3	DF	30	80	80



4	EF	30	60	80
5	HAH	90	100	100
6	JS	80	100	100
7	MRCN	40	80	80
8	MSR	40	50	80
9	SAA	90	100	100
10	SE	20	50	50
11	YE	30	50	40
12	ZJ	40	60	80
Jumlah		660	890	990
Percentase Skor Total		41,6%	58,3%	83,3%

Berdasarkan data diatas, diketahui bahwa persentase pada tahap pra-siklus sebesar 41,6%, siklus 1 sebesar 58,3%, dan siklus 2 sebesar 83,3%. Dengan adanya peningkatan persentase hasil belajar siswa tiap siklus, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa juga mengalami peningkatan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode *Numbered Head Together* dikelas XI SMK Wonokromo dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dan dikatakan tuntas.

Data Hasil Angket Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran yaitu tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode *Numbered Head Together* pada materi Logika Matematika. Angket respon siswa terdiri dari 10 pernyataan yang dibagikan kepada siswa setelah pelaksanaan tes hasil belajar siklus 2. Berikut hasil angket respon siswa kelas XI SMK Wonokromo mengenai pembelajaran matematika dengan metode dengan metode *Numbered Head Together* :

Tabel 4. Data Hasil Respon Siswa

No	Pernyataan	Frekuensi Pilihan Jawaban					Nilai Total	%	Kriteria
		SS	S	RG	TS	STS			
1	Model pembelajaran NHT meningkatkan kemampuan pemahaman matematis saya	10	2	0	0	0	58	96,6%	Sangat Kuat
2	Model pembelajaran NHT membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat

3	Model pembelajaran NHT membuat saya lebih sering bekerja sama dengan teman dalam pembelajaran	10	2	0	0	0	58	96,6%	Sangat Kuat
4	Dengan model pembelajaran NHT, saya dapat memahami pokok bahasan logika matematika dengan sangat baik	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat
5	Dengan model pembelajaran NHT, saya dapat menjelaskan kembali pokok bahasan logika matematika dengan sangat baik	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat
6	Dengan model pembelajaran NHT, saya dapat memberikan contoh dan bukan contoh pernyataan sederhana	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat
7	Dengan model pembelajaran NHT, saya dapat mengklasifikasi pernyataan majemuk dengan sangat baik	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat
8	Dengan model pembelajaran NHT, saya dapat bertukar pendapat dengan teman saya untuk mendapatkan jawaban terbaik	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat
9	Dengan model pembelajaran NHT, saya dapat berbagi pengetahuan pada saat proses pembelajaran berlangsung	9	3	0	0	0	57	95%	Sangat Kuat
10	Model pembelajaran NHT lebih menarik dari metode ceramah	12	0	0	0	0	60	100%	Sangat Kuat

Pada tabel hasil angket respon siswa diketahui bahwa seluruh pernyataan memperoleh kategori sangat kuat, maka respon siswa terhadap model pembelajaran *Numbered Head Together* pada pembelajaran matematika dikatakan positif.

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan model pembelajaran *Numbered Head Together*, diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK Wonokromo mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada tahap pra-siklus (*pre-test*) memperoleh persentase sebesar 41,6%. Sedangkan pada siklus 1 (*post-test 1*) diperoleh persentase sebesar 58,3% dan pada siklus 2 (*post-test 2*) memperoleh persentase sebesar 83,3%. Dengan adanya peningkatan persentase hasil belajar siswa tiap siklus, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman



matematis siswa juga mengalami peningkatan. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika dengan metode *Numbered Head Together* dikelas XI SMK Wonokromo dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan Hasil penelitian yang telah dilakukan ini bahwa penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa yang ditunjukkan dengan perolehan pada siklus 1, 58,3% siswa mencapai nilai ≥ 75 , sedangkan pada siklus 2 persentase meningkat menjadi 83,33%. Hasil observasi pengelolaan pembelajaran yang dikelola oleh guru selama proses pembelajaran didominasi dalam kategori sangat baik, dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran semakin aktif, serta respon siswa terhadap pembelajaran dengan model NHT juga sangat positif, dengan seluruh pernyataan pada angket memperoleh kategori sangat kuat. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK Wonokromo Surabaya pada materi logika.

Saran

Berikut saran untuk siswa diharapkan dapat lebih semangat dalam belajar dan tidak ragu untuk bertanya kepada guru selama proses pembelajaran berlangsung, serta lebih aktif bertanya dan berdiskusi akan membantu dalam memahami materi lebih baik. Bagi Guru diharapkan terus mengembangkan dan menerapkan model, strategi, ataupun metode pembelajaran yang variatif dan menarik seperti *Numbered Head Together* (NHT) agar siswa tidak bosan dan lebih tertarik dalam pembelajaran matematika, selain itu guru juga perlu memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk berdiskusi dan bekerja dalam kelompok. Sedangkan untuk sekolah diharapkan selalu mendukung dan menfasilitasi pelatihan dan workshop bagi guru untuk mempelajari dan menerapkan berbagai model pembelajaran inovatis termasuk NHT, guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Bagi Peneliti lain yang tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang model pembelajaran NHT disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan variasi mata pelajaran dan jenjang Pendidikan yang berbeda, serta dengan jenis tes kemampuan matematis yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

Alfina, S., Hidayati, N., Singaperbangsa Karawang, U., Ronggo Waluyo, J. H., Telukjambe Timur, K., & Barat, J. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1513-1524>

Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (discovery learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan*. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292>

Nicolas, N., Nggaba, M. E., Ndakularak, I. L., Wadu, D. I., Keguruan,), Pendidikan, I., Kristen, U., Wacana, W., & Abstrak, S. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Sumba Timur Oleh. In *Mathematic Education Journal MathEdu* (Vol. 6, Issue 1). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>

Syarifah, L. L. (2017). Analisis kemampuan pemahaman matematis pada mata kuliah pembelajaran matematika SMA II. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2031>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.

Tampubolon, S. M. (2014). *Penelitian TIndakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Erlangga.

Zahara, E., Murni, A., & Hutapea, N. M. (2020). Development of Mathematics Learning Tools by Implementing Numbered Head Together Type Cooperative Models to Improve Students' Mathematical Understanding Ability in Matrix Topic. *Journal of Educational Sciences*, 4(2), 250. <https://doi.org/10.31258/jes.4.2.p.250-260>