

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X AKL SMK NEGERI 3 PADANG

Mutiara Aliya Natasya^{#1}, Armianti^{*2}, Arnellis^{*3}, Yulyanti Harisman^{*4}

Mathematics Departement, State University Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2,3,4}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}tiaraaliya12@gmail.com

Abstract - Mathematical concept understanding is the most basic ability that must be possessed by students. However, the mathematical concept understanding of class X AKL students of SMK Negeri 3 Padang is still relatively low as seen from the results of the initial assessment of students' grasp of mathematical concepts. The one possible way to address this issue is by utilizing the Numbered Heads Together (NHT) collaborative learning approach. This aims to study was to explain the development of students' mathematical understanding of concepts with the NHT model and to compare the results with direct learning. This type of research is a quasi-experimental and descriptive through the Non-equivalent Posttest Only Control Group Design. The study population included all class X AKL students of SMK Negeri 3 Padang in the 2024/2025 academic year, consisting of two classes. The sampling technique used in this study was Total Sampling. Class X AKL 1 was chosen to serve as the treatment group and X AKL 2 was selected as the control class. The results showed an increase in all indicators of conceptual understanding. According to the results of the hypothesis test $P\text{-value} = 0,000$ (reject H_0), it is concluded that students who apply learning with the NHT model show better conceptual understanding compared to students in classes that apply direct learning models. Therefore, the NHT the model positively impacts students' comprehension of mathematical concepts.

Keywords – Mathematical Concept Understanding, Direct Learning, Numbered Heads Together

Abstrak - Wawasan gagasan matematis ialah kecakapan paling mendasar yang harus dipunyai oleh pelajar. Namun demikian, wawasan gagasan matematis pelajar kelas X AKL SMK Negeri 3 Padang masih tergolong rendah terlihat dari luaran tes awal wawasan gagasan matematis. Solusi yang dapat yang dapat dijalankan untuk menangani persoalan ini adalah menggunakan skema pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). maksud pengkajian ini untuk menjelaskan perkembangan wawasan gagasan matematika pelajar dengan skema NHT serta membandingkan hasilnya dengan pembelajaran langsung. Jenis pengkajian ini adalah percobaan semu (*Quasy Experiment*) dan deskriptif melalui desain *Non-equivalent Posttest Only Control Group Design*. Populasi pengkajian mencakup seluruh pelajar kelas X AKL SMK Negeri 3 Padang tahun pelajaran 2024/2025, yang terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada pengkajian ini adalah Total Sampling. Kelas X AKL 1 terpilih sebagai kelas percobaan dan X AKL 2 terpilih sebagai kelas kontrol. luaran pengkajian menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh indikator wawasan gagasan. berlandaskan uji hipotesis diperoleh $P\text{-value} = 0,000$ (tolak H_0), disimpulkan bahwa pelajar yang menjalankan pembelajaran dengan skema NHT menunjukkan wawasan gagasan yang lebih baik berbanding dengan pelajar pada kelas yang menjalankan skema pembelajaran langsung. Oleh karena itu, skema NHT menyalurkan pengaruh positif terhadap wawasan gagasan matematika pelajar.

Kata Kunci – Pemahaman Konsep Matematis, Pembelajaran Langsung, *Numbered Heads Together*

PENDAHULUAN

Pergeseran paradigma baru dalam kurikulum menggarisbawahi bahwa proses pembelajaran matematika harus melibatkan keaktifan pelajar, agar mereka mampu membangun sendiri pemahaman dan wawasan melalui pengalaman belajar yang dialami secara mandiri (Istikomah & Nurmaliza, 2021). Perkembangan dan perluasan pemahaman secara berkelanjutan pada dasarnya akan bermuara pada pencapaian pemahaman. wawasan ialah salah satu bentuk luaran belajar yang diperoleh melalui proses konstruktif, yaitu dengan

menghubungkan pemahaman yang telah dipunyai sebelumnya dengan informasi atau gagasan baru yang diterima. Melalui proses ini, pelajar diharapkan mampu membangun pemahamannya secara mandiri, bukan semata-mata melalui pengulangan topik atau praktik yang disampaikan oleh pendidik secara langsung (Radiusman, 2020). Secara khusus, pembelajaran matematika memiliki maksud yang telah dirumuskan dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016, maksud paling fundamental yang harus dicapai pelajar adalah wawasan gagasan, kemudian pelajar mampu menjelaskan

hubungan antara gagasan atau algoritma secara fleksibel, akurat, dan efisien serta maksud fundamental tertinggi adalah kecakapan memecahkan persoalan dengan menggunakan langkah yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa kecakapan mengerti ialah salah satu kecakapan fundamental yang harus dipunyai pelajar untuk mencapai tingkat kecakapan yang meningkat. Jika pelajar tidak memiliki kecakapan dasar, atau jika kecakapan yang dimilikinya salah, akan sukar untuk memperbaikinya, terutama jika mereka telah menerapkannya dalam penyelesaian masalah.

Kecakapan wawasan gagasan ialah aspek krusial dalam proses pembelajaran matematika, yang tercermin melalui pencapaian pelajar terhadap indikator wawasan gagasan. Tingginya skor yang diperoleh pelajar pada indikator tersebut berimplikasi positif terhadap kecakapan mereka dalam menyelesaikan persoalan matematis, bahkan di luar konteks matematis (Yulia, 2019). Indikator wawasan gagasan sebagaimana tercantum dalam Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 meliputi delapan aspek, yaitu: (1) mengungkapkan kembali gagasan yang telah dikaji; (2) mengklasifikasikan objek-objek suatu gagasan; (3) mengenali sifat-sifat dari suatu operasi atau gagasan; (4) menjalankan suatu gagasan secara logis; (5) menyalurkan contoh atau noncontoh suatu gagasan; (6) menampilkan gagasan dalam berbagai bentuk simbol matematika; (7) menghubungkan berbagai macam gagasan baik dalam maupun luar ranah matematika; serta (8) membangun ketentuan perlu dan/atau ketentuan cukup terhadap suatu gagasan (Kemendikbud, 2014). Namun demikian, berlandaskan temuan beberapa pengkajian terdahulu, Tingkat kecakapan pelajar dalam mengerti gagasan matematika masih berada pada kategori yang relatif rendah atau belum optimal. Fakta tersebut tercermin dari temuan pengkajian yang dilakukan Setiawan et al. (2023), Ramadoni dan Hafizh (2023), serta Mareta dan Zulkarnaen (2024), yang secara konsisten mengungkapkan lemahnya penguasaan gagasan matematika pada berbagai jenjang pendidikan.

Berlandaskan kegiatan mengajar dan observasi yang dilakukan selama Praktik Lapangan Kependidikan mulai dari tanggal 29 Juli sampai tanggal 30 September 2024, tampak bahwa capaian pelajar dalam wawasan gagasan juga tergolong rendah di SMK Negeri 3 Padang, sebuah sekolah yang mengikuti Kurikulum Merdeka. Namun pada kenyataannya, dalam pemakaian di kelas, proses pembelajaran belum optimal, masih berbasis pada skema pembelajaran langsung, di mana pelajar kurang aktif, dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik. Wawancara dengan pendidik dan observasi kelas menghasilkan kesimpulan bahwa selama pembelajaran berlangsung, hanya sebagian kecil dari pelajar yang menunjukkan perhatian, seperti dengan mendengarkan penjelasan pendidik dan mencatat topik yang disampaikan. Meskipun telah disampaikan kesempatan untuk bertanya, pelajar cenderung pasif dan tidak mengajukan pertanyaan, yang menunjukkan

rendahnya partisipasi aktif dalam sesi diskusi. pelajar juga terbiasa hanya menghafal gagasan yang dijelaskan pendidik yang menyebabkan kesulitan untuk paham dan mengingat topik yang dikaji di sekolah. Hal ini terbukti ketika pendidik bertanya tentang topik yang telah dikaji sebelumnya, hampir 50% pelajar mengatakan mereka lupa sehingga pendidik harus mengulang menjelaskan topik kembali. Matematika juga dianggap mata pelajaran yang sukar dan membosankan oleh peserta didik. Selain itu, pelajar cenderung menyelesaikan persoalan hanya berlandaskan penjelasan pendidik tanpa benar-benar mengerti gagasan nya. Akibatnya, mereka kesulitan saat disampaikan soal dengan bentuk berbeda meskipun masih dalam gagasan yang sama. Dalam proses pembelajaran, pelajar juga tidak selalu mengerjakan latihan secara mandiri. Banyak di antara pelajar cenderung menyalin jawaban dari rekan kelasnya meskipun belum mengerti tahap penyelesaiannya. Fakta tersebut terlihat ketika pelajar diminta menjelaskan cara mendapatkan jawaban, tetapi tidak mampu menyalurkan penjelasan yang tepat. Kebiasaan ini menunjukkan kurangnya wawasan gagasan matematis serta minimnya rasa tanggung jawab individu dalam belajar.

Untuk mengukur tingkat kecakapan dalam mengerti gagasan, pelajar Kelas X AKL di SMK Negeri 3 Padang Tahun Ajaran 2024/2025 mengikuti tes awal wawasan gagasan matematis pada tanggal 1 dan 5 Oktober 2024 yang diikuti oleh dua kelas dengan total pelajar sebanyak 72 orang. topik yang diujikan adalah "Barisan dan Deret Aritmatika", berupa tes tertulis berbentuk soal uraian sebanyak delapan butir yang masing-masingnya mewakili indikator kecakapan wawasan gagasan matematis. Distribusi luaran tes awal tiap indikator disajikan dalam Tabel 1.

TABEL 1
DISTRIBUSI HASIL TES AWAL TIAP INDIKATOR
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA
DIDIK KELAS X AKL SMK NEGERI 3 PADANG

Nomor Soal	Indikator	Skor	Total	Persentase
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	mengungkapkan kembali gagasan yang telah dikaji	0	19	26,39
		1	19	26,39
		2	34	47,22
2	Mengelompokkan objek-objek suatu gagasan	0	15	20,83
		1	41	56,94
		2	16	22,22
3	mengenali sifat-sifat dari suatu operasi atau gagasan	0	14	19,44
		1	27	37,5
		2	32	44,44
4	menjalankan gagasan secara logis	0	8	11,11
		1	30	41,67
		2	35	48,61
5	Menyalurkan contoh atau noncontoh dari suatu gagasan	0	55	76,39
		1	17	23,61
6	menampilkan gagasan dalam berbagai bentuk symbol matematika	0	56	77,78
		1	5	6,94
		2	11	15,28

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Menghubungkan berbagai macam gagasan baik di dalam maupun di luar ranah matematika	0	25	34,72
		1	20	27,78
		2	21	29,17
		3	6	8,33
8	Membangun ketentuan perlu dan/atau ketentuan cukup terhadap suatu gagasan	0	51	70,83
		1	7	9,72
		2	8	11,11
		3	6	8,33

Tabel 1 memperlihatkan pelajar memiliki wawasan gagasan matematis yang lemah pada sejumlah indikator penting, kurang dari separuh jumlah pelajar mampu mencapai skor maksimum pada tes tersebut. Beberapa indikator seperti, mengklasifikasikan objek berlandaskan gagasan, menyalurkan contoh atau noncontoh, menampilkan gagasan dalam berbagai bentuk simbol matematika, menghubungkan berbagai gagasan dalam dan luar ranah matematika, serta membangun ketentuan perlu atau cukup suatu gagasan memiliki persentase jawaban yang meningkat pada skor 0 atau 1. Fakta berikut mencerminkan bahwa dalam menjawab soal yang mengukur indikator tersebut, masih banyak pelajar yang salah atau tidak tepat dalam menyalurkan jawaban. Artinya, kecakapan pelajar masuk dalam kategori rendah. Penyebabnya karena proses pembelajaran yang terlaksana belum mampu mengupayakan partisipasi aktif dari pelajar di kelas dan belum mampu memperbaiki wawasan gagasan matematisnya.

Wawasan gagasan dalam matematika dapat ditingkatkan melalui perubahan metode pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Pendekatan *student centered* menekankan pentingnya peran pelajar dalam proses pembelajaran, bukan semata-mata pada pencapaian hasil, melainkan juga pada pengalaman dan keterlibatan selama proses tersebut berlangsung yang mendorong motivasi mereka untuk belajar. Jika pelajar mulai menganggap matematika sebagai sesuatu yang menarik dan relevan dengan kehidupan mereka, maka akan lebih termotivasi untuk mempelajarinya. Dengan demikian, pemilihan skema pembelajaran yang sesuai oleh pendidik menjadi hal yang krusial untuk mendorong keaktifan pelajar serta mengurangi ketergantungan mereka terhadap penjelasan dari pendidik dalam proses wawasan topik (Srirahmawati, 2021).

Persoalan tersebut mengindikasikan perlunya pemakaian skema pembelajaran yang berorientasi pada keterlibatan aktif dan mendorong peningkatan wawasan gagasan pelajar dalam pembelajaran. skema pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dianggap sebagai salah satu skema yang tepat, mengingat kesesuaiannya dengan karakteristik dan kebutuhan belajar pelajar SMK Negeri 3 Padang yang lebih antusias belajar secara berkelompok, meskipun dalam praktiknya aktivitas kelompok cenderung

didominasi oleh anggota tertentu saja.

Adapun beberapa pengkajian terdahulu, menunjukkan bahwa pemakaian skema pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ialah salah satu solusi yang efektif untuk memperbaiki wawasan gagasan matematis pelajar (Dessi & Shah; Hunter et al., 2023; Samhati et al.; Marretta et al.; dan Dhoruri, 2024). skema pembelajaran NHT mendorong seluruh anggota untuk aktif, tidak hanya bergantung pada beberapa orang saja. skema NHT ber maksud untuk menyalurkan ruang bagi pelajar dalam bertukar ide serta mempertimbangkan jawaban yang paling sesuai, sekaligus membangun kecakapan bekerja sama (Nurwadani dkk., 2021). Penerapan skema NHT mencakup beberapa fase, yakni pemberian nomor kepada anggota kelompok (*numbering*), penyampaian pertanyaan oleh pendidik (*questioning*), diskusi kelompok untuk merumuskan jawaban bersama (*heads together*), serta pemanggilan nomor untuk menyampaikan luaran diskusi (*answering*) (Syarif, 2022).

Fase *numbering*, setiap anggota kelompok disampaikan nomor urut yang dapat memperbaiki tanggung jawab mereka dalam mengerti topik karena pemanggilan dilakukan secara acak. Fase *questioning*, pendidik mengenalkan gagasan, mengajukan pertanyaan, dan menghubungkan topik baru dengan gagasan sebelumnya. Selanjutnya, dalam fase *heads together*, pelajar bekerja sama menyelesaikan persoalan dan memastikan semua anggota mengerti topik. Fase *answering*, pendidik memanggil nomor secara acak guna mempresentasikan jawaban dan memastikan seluruh pelajar terlibat untuk aktif dalam diskusi. Fase ini juga memungkinkan pendidik menilai pemakaian gagasan dan merefleksikan topik bersama peserta didik. Dengan demikian, pemakaian skema pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan menyalurkan kontribusi positif dalam memperbaiki kecakapan dalam mengerti gagasan matematis peserta didik.

Maksud dari pengkajian ini adalah untuk mengkajii apakah pemakaian skema pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih efektif dalam memperbaiki wawasan gagasan matematis pelajar kelas X AKL SMK Negeri 3 Padang berbanding dengan skema pembelajaran langsung.

METODE

Pengkajian ini menjalankan metode kuasi percobaan dan deskriptif dengan desain *Non-equivalent Posttest Only Control Group*. Populasi dalam pengkajian mencakup pelajar kelas X AKL SMK Negeri 3 Padang tahun ajaran 2024/2025, yang terdiri dari dua kelas dengan total 72 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling*, sehingga seluruh populasi dipakai sampel pengkajian. Kelas X AKL 1 dipilih sebagai kelas percobaan yang mendapatkan pembelajaran menggunakan skema kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), sementara kelas X AKL 2 berperan sebagai kelas pembandingan yang

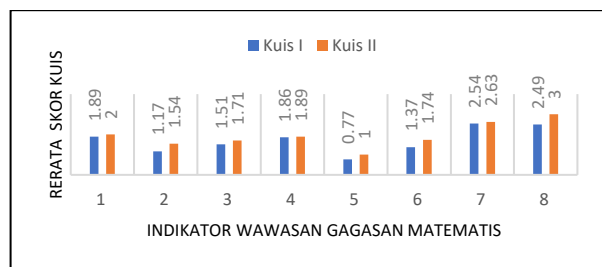
mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran langsung.

Pengkajian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas berupa skema pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada kelas percobaan dan skema pembelajaran langsung pada kelas pembandingan dan variabel terikat berupa wawasan gagasan matematis peserta didik. Jenis data dalam pengkajian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer berupa luaran kuis dan tes wawasan gagasan matematis pada kelas eksperimen, serta luaran tes wawasan gagasan matematis pada kelas kontrol. Data sekunder meliputi luaran Penilaian Tengah Semester (PTS) genap dan jumlah pelajar kelas X AKL SMK Negeri 3 Padang tahun pelajaran 2024/2025.

Instrumen pengkajian berupa kuis dan tes uraian yang dikembangkan berlandaskan indikator wawasan gagasan. Teknis evaluasi data terbagi atas teknis evaluasi data kuis dan teknik evaluasi data tes wawasan gagasan matematis. Tahap awal yang dilakukan sebelum evaluasi data pada kedua kelas sampel adalah melakukan pengujian terhadap prasyarat evaluasi untuk menjamin keabsahan luaran yang diperoleh. Prosedur pengkajian dijalankan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian dimana pada tahap ini dilakukan tes akhir wawasan gagasan matematis. Instrumen tes akhir divalidasi melalui uji coba di sekolah lain dengan karakteristik serupa sebelum dijalankan di kelas sampel. Uji coba instrumen ber maksud mengevaluasi daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas soal untuk memastikan kualitas instrumen sebelum digunakan pada sampel pengkajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam pengkajian ini diperoleh melalui implementasi pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas percobaan yang kemudian hasilnya berbanding dengan kelas pembandingan yang menggunakan pembelajaran langsung. Ditinjau dari rerata skor kuis untuk tiap indikator wawasan gagasan dalam setiap pertemuan, terlihat adanya peningkatan wawasan pelajar pada masing-masing indikator. rerata skor kuis tiap indikator di kelas percobaan terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik rerata skor kuis tiap indikator wawasan gagasan matematis

Berlandaskan Gambar 1, diketahui rerata skor kuis wawasan gagasan matematis pelajar mengalami peningkatan dari kuis pertama ke kuis-kuis berikutnya di

semua indikator. Ini menjadi bukti adanya perkembangan pelajar dalam mengerti gagasan.

Tes akhir disampaikan kepada pelajar pada kelas percobaan dan pembandingan pada tanggal 21 dan 22 Mei 2025, terdiri dari delapan soal uraian yang masing-masing merepresentasikan tiap indikator wawasan gagasan. Sebanyak 35 pelajar dari kelas percobaan dan 35 pelajar dari kelas pembandingan mengikuti tes tersebut. Rekapitulasi luaran tes terlihat pada Tabel 2.

TABEL 2
HASIL TES AKHIR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS SAMPEL

Kelas	Jumlah PD	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Simpangan Baku
Eksperimen	35	94,12	47,06	77,82	14,13
Kontrol	35	94,12	29,41	54,62	18,19

Data mengenai wawasan gagasan matematis pelajar di kelas sampel juga terlihat melalui rerata skor pada setiap indikator yang tercantum dalam Tabel 3.

TABEL 3
RATA-RATA SKOR YANG DIPEROLEH PESERTA DIDIK PADA TIAP INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Indikator	Skor Maks	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	mengungkapkan kembali gagasan yang telah dikaji	2	1,8	1,69
2	Mengklasifikasikan objek-objek suatu gagasan	2	1,6	1,43
3	mengenal sifat-sifat dari suatu operasi atau gagasan	2	1,51	1,69
4	menjalankan gagasan secara logis	2	1,31	0,71
5	Menyalurkan contoh atau noncontoh dari suatu gagasan	1	0,97	0,54
6	Menampilkan gagasan dalam berbagai bentuk simbol matematika	2	1,09	0,94
7	Menghubungkan berbagai macam gagasan baik di dalam maupun di luar ranah matematika	3	2,29	1,09
8	Membangun ketentuan perlu dan/atau ketentuan cukup terhadap suatu gagasan	3	2,66	1,2

Berlandaskan Tabel 3 terlihat bahwa pada indikator 3, perolehan persentase skor maksimal oleh pelajar kelas pembandingan lebih besar ketimbang yang dicapai oleh pelajar di kelas eksperimen. pelajar kelas

percobaan tidak cermat mengenali informasi yang tersedia pada soal, sehingga jawaban yang disampaikan cenderung tidak lengkap. Namun untuk indikator lainnya, seperti indikator 1,2,4,5,6,7, dan 8, Data menunjukkan bahwa persentase pelajar kelas percobaan yang mendapatkan skor maksimal meningkat ketimbang pelajar di kelas kontrol. Secara umum kondisi tersebut menunjukkan pelajar di kelas percobaan telah berupaya menyalurkan jawaban secara tepat dan relevan. Data ini membuktikan bahwa pemakaian skema pembelajaran NHT memiliki efektivitas yang meningkat dalam mendorong peningkatan wawasan gagasan matematis pada peserta didik

Selanjutnya, yakni menguji teori. Pengkaji dapat menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis pengkajian melalui uji hipotesis yang dilakukan. evaluasi data yang diperoleh dengan mempergunakan *software minitab*, *P-value* diinterpretasikan pada tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan *P-value* kurang dari α , dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 atau terima H_1 . Nilai *P-value* = 0,000. luaran pengujian hipotesis mendukung H_1 yang memaparkan jikalau terdapat dampak yang signifikan kemahiran pelajar dalam menyelesaikan persoalan matematis. Sesuai luaran tersebut, kelas X AKL di SMK Negeri 3 Padang yang menjalankan skema pembelajaran kooperatif tipe NHT mengungguli kelas yang menjalankan skema pembelajaran lansung.

SIMPULAN

Luaran pengkajian membuktikan bahwa, pemakaian skema pembelajaran kooperatif tipe NHT menyalurkan dampak positif kepada pelajar dalam mengerti gagasan. pelajar yang mengikuti pembelajaran dengan skema ini mendapatkan nilai meningkat dan menunjukkan kemajuan signifikan berbanding mereka yang mengikuti skema pembelajaran langsung. Selain memperbaiki pemahaman, pemakaian skema pembelajaran NHT turut berkontribusi dalam memperbaiki partisipasi aktif pelajar selama berlangsungnya proses pembelajaran.

REFERENSI

- [1]. Istikomah, E., & Nurmaliza, N. (2021). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *PRISMA*, 10(1), 66-76.
- [2]. Radiusman, R. (2020). Studi literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1-8.
- [3]. Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan dan Menengah*.
- [4]. Yulia. (2019). Analisis pemahaman siswa terhadap konsep segi empat (studi kasus pada siswa kelas VII SMP negri 1 Sindue). *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 24.
- [5]. Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No. 59 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [6]. Setiawan, S., Julrissani, J., & Savira, L. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 80.
- [7]. Ramadoni, & Hafizh, M. A. Al. (2023). Analysis of the Difficulty of Understanding Students' Mathematical Concepts in Class X Statistics Material. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 6(2), 14-22.
- [8]. Mareta, D., & Zulkarnaen, R. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Bentuk Aljabar. *RADIAN: Journal Research and Review in Mathematics Education*, 3(1), 6-11.
- [9]. Srirahmawati, I. (2021). Peran Guru Sebagai Fasilitator dalam Mengasah Penalaran Matematika Siswa SDN 29 Dompu Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Inara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(2), 114-123.
- [10]. Dessi, L. C., & Shah, M. (2023). Application of the Numbered Head Together Type Cooperative Learning Model to Improve Student Learning Outcomes in Mathematics Subjects. *Interval: Indonesian Journal of Mathematical Education*, 1(2), 67-72.
- [11]. Hunter, W. C., Barnes, K. L., Taylor, A., Rush, C., & Banks, T. (2023). Using Flexible Grouping Instruction to Create Culturally Relevant PK-12 Learning Communities for Culturally and Linguistically Diverse Learners with Exceptionalities. *Education Resources Information Center (ERIC)*, 18(2), 307-320.
- [12]. Dhoruri, A. (2024). The Influence of the Numbered Head Together Learning Model on Improving Students' Mathematical Concept Understanding Ability. *Esteem Journal of English Education Study Programme*, 7(2), 518-526.
- [13]. Marretta, S., Hertilanier, & Marieni. (2024). The Influence of the Numbered Head Together Model on Students' Learning Outcomes. *Esteem Journal of English Education Study Programme*, 7(2), 461-473.
- [14]. Samhati, S., Suyanto, E., Aisyah, N. L., & Antrakusuma, B. (2024). Reading comprehension studies in the last decade: global trends and future direction of Indonesia language researches. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(5), 3544-3559.
- [15]. Nurwadani, P. A., Syarifuddin, S., Gunawan, G., & Dusalun, D. (2021). Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa di Kelas VII SMP Negeri 4 Kota Bima Tahun

- Pelajaran 2021/2022. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 2(1), 25–38.
- [16]. Syarif, M. (2022). Pengembangan Metode Cooperative Tipe Numbered Heads Together. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 29–39.