

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NHT BERBANTUAN
YOUTUBE EDUCATION TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP SISWA KELAS X SMA NEGERI 1
AIR JOMAN**

Nova Eliza Silaen¹, Dewi Astuti²

Universitas Asahan, Asahan

email: ¹cadosfisilaen@gmail.com, ²dwi.damilt@gmail.com

Abstract: *This study aims to examine the effect of the cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT) assisted by YouTube Education on students' mathematical conceptual understanding in Grade X at SMA Negeri 1 Air Joman. A quantitative approach with a quasi-experimental design was used, involving two groups: an experimental class and a control class. The data were found to be normally distributed and homogeneous. Valid and reliable instruments were used. Results show a significant difference, with the experimental group achieving a higher average score are 17.04 compared to the control group are 11.68 indicating that the NHT model with YouTube support enhances students' conceptual understanding.*

Keyword: *Numbered Heads Together; YouTube Education; mathematical conceptual understanding.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan aplikasi *YouTube Education* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Air Joman. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *quasi-eksperimental*, melibatkan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan layak. Data terdistribusi normal dan homogen. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor pemahaman konsep kelas eksperimen sebesar 17,04 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 11,68 yang mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran NHT berbantuan *YouTube Education* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: *Numbered Heads Together (NHT); YouTube Education; Pemahaman Konsep Matematis.*

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya pendekatan pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan adaptif terhadap teknologi. Pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia. Melalui proses pembelajaran, individu dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dan membuka potensi yang ada dalam dirinya (Amelia et al., 2021). Tujuan utama dari pendidikan adalah untuk mempromosikan perkembangan

spiritual dan fisik pada individu, yang memungkinkan mereka untuk meningkatkan kehidupan mereka sendiri serta kehidupan keluarga dan masyarakat (Rachmantika et al., 2022). Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk menumbuhkan sifat-sifat seperti kesopanan, kejujuran, kesetiaan, ketaatan, rasa hormat, dan tanggung jawab sosial pada siswa, tetapi juga untuk memberi mereka pengetahuan dalam seni, teknologi, dan sains, serta strategi untuk meningkatkan kualitas diri (Elisa et al., 2020). Proses pendidikan sangat erat

kaitannya dengan apa yang disebut sebagai proses belajar mengajar (Mamahit et al., 2020). Menurut (Rahmawati et al., 2019), dua komponen utama dari proses ini adalah guru dan siswa, dengan sekolah sebagai lembaga formal yang memfasilitasi pencapaian tujuan pendidikan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Menurut (Syah & Sofyan, 2021), proses pembelajaran matematika melibatkan konsep-konsep yang membutuhkan keterlibatan yang signifikan untuk dipelajari dan dipahami, karena konsep-konsep tersebut seringkali bersifat abstrak. Salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan oleh siswa adalah pemahaman konsep matematis.

Hal ini mengacu pada kemampuan siswa untuk mengekspresikan dan menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan atau tertulis, menggunakan berbagai bentuk seperti gambar, tabel, diagram, rumus, atau demonstrasi (Rika Widianita, 2023). (Lubis et al., 2023) menekankan pentingnya pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika, karena membantu siswa memperhalus pemikiran mereka, berfungsi sebagai alat untuk menilai pemahaman, membantu dalam membangun pengetahuan matematika, meningkatkan kemampuan, dan meningkatkan keterampilan sosial.

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menginterpretasikan, mengaitkan, dan mengaplikasikan pengetahuan secara bermakna. Bloom (1956) mengklasifikasikan pemahaman sebagai salah satu ranah kognitif dasar yang harus dikuasai siswa sebelum melangkah ke analisis atau evaluasi. Peningkatan pemahaman konsep dapat diukur melalui tes berbasis indikator kognitif seperti menjelaskan, memberikan contoh, atau menyelesaikan masalah.

Di SMA Negeri 1 Air Joman, sebagian besar siswa masih cenderung

pasif dalam proses pembelajaran, terutama pada materi-materi abstrak yang memerlukan pemahaman konsep mendalam. Model pembelajaran konvensional kurang mampu merangsang keterlibatan aktif siswa secara merata.

Salah satu solusi yang potensial adalah penerapan model *Numbered Heads Together* (NHT), yang mendorong kerja sama kelompok dan tanggung jawab individu dalam diskusi. Model ini sangat cocok diterapkan di kelas X karena siswa mulai diarahkan untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau kerangka kerja terstruktur yang digunakan untuk mengembangkan kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Guru dapat memilih model pembelajaran yang paling sesuai dan efektif untuk mencapai tujuan pendidikannya (Khoerunnisa & Aqwal, 2020).

Model pembelajaran kooperatif yang dikenal dengan tipe *numbered heads together* (NHT) melibatkan seluruh siswa untuk berkolaborasi dalam menjawab pertanyaan guru. Kooperatif tipe *numbered heads together* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* merupakan salah satu strategi yang penting bagi guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sesuai dengan pernyataan tersebut, kooperatif tipe *numbered heads together* adalah model pembelajaran yang lebih menekankan pada partisipasi aktif siswa dalam bekerja sama dengan teman-temannya (Ristiana et al., 2022).

Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis YouTube memberikan peluang visualisasi materi secara lebih menarik dan mudah dipahami. Mayoritas siswa di sekolah ini memiliki akses ke smartphone dan internet, sehingga *YouTube Education* menjadi media yang relevan dan aplikatif

untuk menunjang proses pembelajaran. Aplikasi *YouTube* merupakan salah satu media pembelajaran berbasis video. Dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan akan pendidikan yang lebih fleksibel, *YouTube* kini menawarkan fitur khusus yang dikenal sebagai *YouTube Education*. Fitur ini berfokus pada penyediaan konten pendidikan dalam bentuk video.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dengan mudah diterapkan oleh guru yang memanfaatkan *YouTube Education*. Penggunaan aplikasi ini menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis. Dalam konteks ini, guru dapat lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menunjukkan bahwa belajar dalam kelompok adalah metode yang efektif. Penayangan video yang disediakan oleh *YouTube* dapat meningkatkan interaksi dalam kelompok serta pemahaman konsep matematis siswa.

Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe *numbered heads together* dalam pembelajaran matematika tidak hanya memperkaya pemahaman konsep, tetapi juga memperkuat keterampilan komunikasi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Limbong & Mnurung, 2022) dimana dengan berbantuan video dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe *numbered heads together*.

Melalui kombinasi model NHT dan media *YouTube*, diharapkan pembelajaran menjadi lebih interaktif, kolaboratif, serta meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran NHT berbantuan *youtube education* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA Negeri 1 Air Joman.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh model NHT berbantuan *YouTube Education* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA Negeri 1 Air Joman. Perlakuan dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dibantu oleh aplikasi *YouTube Education* di kelas eksperimen, sementara kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 1 Air Joman, dan sampel penelitian dipilih secara *purposive* terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dengan 25 siswa dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol dengan 25 siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*. Dalam desain ini, siswa akan diberikan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal mereka, diikuti dengan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan menggunakan model pembelajaran NHT dengan bantuan aplikasi *YouTube Education*, sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan, siswa akan diberikan *posttest* untuk mengevaluasi peningkatan yang terjadi akibat perlakuan tersebut. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pemahaman konsep matematis siswa.

Untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa, penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa *pretest* dan *posttest*, yang berisi soal uraian yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, dan

indikator pemahaman konsep matematis. Sebelum diberikan kepada siswa, *pretest* dan *posttest* tersebut terlebih dahulu diuji

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah kuantitatif. Data yang diolah dalam penelitian adalah data tes pemahaman konsep matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* berbantuan aplikasi *youtube education* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Air Joman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada setiap kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan *pretest* pada pertemuan pertama. Kemudian, pada pertemuan kedua, siswa diberikan *posttest* setelah kedua kelas menerima perlakuan. Dari hasil *pretest*, rata-rata skor yang diperoleh kelas eksperimen adalah 11,28, sedangkan rata-rata skor kelas kontrol adalah 11,2. Setelah perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan bahwa rata-rata skor kelas eksperimen mencapai 17,04, sementara rata-rata skor kelas kontrol adalah 11,68.

Tabel 1 Uji Normalitas Data Pre-Test

Kelas	$\bar{x}$	N	Simpangan Baku	Skor Min	Skor Max
Eksperimen	11,28	25	1,79	8	14
Kontrol	11,2	25	1,61	8	14

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 1 diperoleh pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dengan rata-rata ($\bar{x}$) = 11,28 dan simpangan baku = 1,79. Sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata ($\bar{x}$) = 11,2 dan simpangan baku = 1,61.

Tabel 2 Uji Normalitas Data Post-test

Kelas	$\bar{x}$	N	Simpangan Baku	Skor Min	Skor Max
Eksperimen	17,04	25	1,62	14	20
Kontrol	11,2	25	2,27	10	16

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2 diperoleh pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen

dengan rata-rata ($\bar{x}$) = 17,04 dan simpangan baku = 1,62. Sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata ($\bar{x}$) = 11,68 dan simpangan baku = 2,27. Di peroleh $L_{hitung} = 1,57$ dengan N = 25 dan $\alpha = 0,05$ di peroleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} = 1,57 < L_{tabel} = 0,173$ artinya sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Sedangkan, pada kelas kontrol di peroleh $L_{hitung} = 0,073$ dengan N = 25 dan $\alpha = 0,05$ di peroleh $L_{tabel} = 0,173$. Karena $L_{hitung} = 0,073 < L_{tabel} = 0,173$ artinya sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Untuk menghitung homogenitas varians pada data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol maka digunakan Uji F yaitu:

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Pre-test	1,243	1,984	Homogen
Post-test	1,961	1,984	Homogen

Pada tabel 3. menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat di simpulkan bahwa varians data *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 4 Hasil uji Hipotesis

Kemampuan	Kelas	N	$\bar{x}$	Varians
Komunikasi	Eksperimen	25	11,28	2,62
	Kontrol	25	11,2	5,14

Hipotesis yang diujikan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* terhadap pemahaman konsep matematis siswa berbantuan *youtube education*.

H_1 : Terdapat pengaruh positif dan signifikan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* terhadap pemahaman konsep matematis siswa berbantuan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji t terdapat nilai $T_{hitung} = 10,120$ sedangkan $T_{tabel} = 1.676$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $10,120 > 1.676$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* berbantuan aplikasi *youtube education* lebih baik dari pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil tersebut memberitahukan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* terhadap pemahaman konsep matematis yang sama halnya dilakukan oleh (Limbong & Manurung, 2002) dengan judul: “Peningkatan Pemahaman konsep Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Video Pembelajaran” yang mengatakan bahwa model pembelajaran ini membuat siswa lebih aktif dan kolaboratif serta meningkatkan

SIMPULAN

Berdasarkan data *pretest* dan *posttest* penelitian yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Air Joman berdistribusi normal dan homogen serta hasil uji hipotesis mendapatkan nilai $T_{hitung} = 10,120 > T_{tabel} = 1.676$. Sehingga $T_{hitung} > T_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kemudian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada SMA Negeri 1 Air Joman. Berdasarkan data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan kedua varians homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis yang hasilnya $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($10,120 > 1.676$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* terhadap pemahaman konsep matematis siswa berbantuan *youtube education*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: Longman.
- Fauziah, R. H. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 123-130.
- Kagan, S. (1992). *Cooperative Learning*. San Juan Capistrano, CA: Kagan Publishing.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge
- Nasution, Z. M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMK. *Jurnal Sigma*, 18(1), 45-55.
- <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/1962>
- Siregar, K., et al. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis YouTube. *Jurnal EduMath*, 7(1), 50-60.
- Sutabri, T. (2015). *Konsep sistem informasi*. Penerbit Andi.
- Sapta, A. (2016). Publication of The Assessment Learning Outcomes Through Social Media. *The 1st Annual International Seminar on Transformative Education and*
- Sembiring, M. A., & Azhar, Z. (2017). Factors Analysis And Profit Achievement For Trading Company By Using Rough Set Method. *International Journal of*