

Model Pembelajaran Numbered Head Together Berbantu Cerdas Cermat Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Siti Qotrunnada*, Aritsya Imswatama, Pujia Siti Balkist

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

*Corresponding Author: sitiqotrunnada16@gmail.com

Abstract

This study aims to determine differences in problem-solving abilities between students who use the Numbered Head Together learning model assisted by Quiz, the Numbered Head Together learning model, and the direct learning model. The research method used was quasi-experimental with a control group pretest and post-test design, in which there were two experimental classes and one control class. The population in this study were 128 students of class VII MTs Nurul Huda. The sampling technique uses cluster random sampling. The number of samples in this study were 94 students who were divided into three classes, namely class VII B, class VII C, and class VII D. The test instruments consisted of test instruments, observation sheets, and documentation. data collection using problem solving ability test questions. The results of the study showed that the Numbered Head Together learning model with the Assistance of Quizzing gave better results than the Numbered Head Together learning model and the direct learning model in improving students' problem solving abilities. From these findings, it can be concluded that interactive learning models such as Numbered Head Together assisted by Quizzes are more effective in improving students' problem solving abilities compared to direct conventional learning models.

Keywords: Accuracy, Problem Solving Ability, Numbered Head Together.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together Berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran Numbered Head Together, dan model pembelajaran langsung. Metode penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimental dengan desain penelitian Control Group Pretest and Post-test Design, dimana terdapat dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Nurul Huda sebanyak 128 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 94 siswa yang terbagi ke dalam tiga kelas yaitu kelas VII B, kelas VII C, dan kelas VII D. Instrumen tes ini berupa instrumen tes, lembar observasi, dan dokumentasi. pengumpulan data menggunakan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Numbered Head Together Berbantu Cerdas Cermat memberikan hasil yang lebih baik daripada model pembelajaran Numbered Head Together dan model pembelajaran langsung dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran interaktif seperti Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional langsung.

Kata Kunci: cerdas cermat, kemampuan pemecahan masalah, numbered head together

Article History:

Received 2023-07-07

Revised 2023-09-07

Accepted 2023-09-25

DOI:

10.31949/educatio.v9i4.6021

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran penting dalam pendidikan yang diajarkan di semua jenjang (Maulidia, Setiani, & Balkist, 2019). Masalah dalam matematika adalah ketidakmampuan siswa dalam

menyelesaikan persoalan, dan tujuan pemecahan masalah menjadi hal utama dalam proses pendidikan (Sumartini, 2016).

Tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM (Tinambunan et al., 2020) meliputi kemampuan pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi. Selain itu, tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 adalah meningkatkan kemampuan intelektual, membentuk kemampuan siswa menyelesaikan masalah secara sistematis, memperoleh hasil belajar yang tinggi, melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan mengembangkan karakter siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan utama pembelajaran matematika yang penting bagi setiap siswa. Menurut Suji (dalam Sapitri et al., 2019) pembelajaran matematika harus mendorong siswa untuk memecahkan masalah baik dalam konteks matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk berusaha mencari pemecahan masalah dan pengetahuan yang bermakna. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat diukur berdasarkan empat indikator, yaitu kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusi (Sapitri et al., 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan matematika. Namun kenyataannya, tingkat kemampuan siswa masih rendah. Hal ini terungkap melalui observasi awal di kelas VIII MTs Nurul Huda, di mana 95% siswa belum dapat menyelesaikan soal matematika dengan tepat. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Fitria (2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang baik karena banyak indikator pemecahan masalah yang belum terpenuhi. Studi The National Assessment of Education Progress (NAEP) juga mengungkapkan bahwa hanya sekitar 30% siswa Indonesia yang berhasil menyelesaikan soal pemecahan masalah penjumlahan/pengurangan dengan dua langkah penyelesaian, dan tingkat keberhasilan menurun ketika menghadapi masalah yang tidak dikenal (Fitria, 2018).

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan upaya dalam mengimplementasikan pembelajaran yang interaktif dan menarik bagi siswa, sehingga mereka menjadi aktif dalam proses belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif, seperti Numbered Heads Together (NHT), yang merupakan pengembangan dari model Team Game Tournament. Penelitian yang telah dilakukan oleh Wakhyudin & Juliyanti (2014) membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran Numbered Heads Together lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional. Dalam NHT, siswa bekerja secara kelompok untuk menyelesaikan tugas dan berbagi ide, sehingga setiap anggota kelompok memahami dan menguasai tugas yang diberikan, sehingga dapat memahami konsep bersama (Sinaga, 2021). Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) seperti yang dijelaskan oleh Lie (Hartanti, et al., 2013) adalah sebagai berikut: pertama, membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil dan memberikan nomor pada setiap siswa dalam kelompok. Selanjutnya, guru memberikan tugas dan pekerjaan rumah untuk setiap kelompok untuk diselesaikan bersama. Kemudian, kelompok berkolaborasi untuk memutuskan jawaban yang dianggap paling benar dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut. Akhirnya, guru memanggil salah satu siswa berdasarkan nomor mereka untuk melaporkan hasil kolaborasi kelompok.

Untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, Pembelajaran NHT dapat dilakukan dengan teknik Cerdas cermat. Teknik ini menggunakan kompetisi untuk meningkatkan minat belajar siswa. Dengan menggunakan teknik ini, siswa dapat mengukur kemampuannya dengan menjawab pertanyaan dengan cepat dan akurat. Permainan ini sering digunakan guru untuk melihat kemampuan anak setelah pembelajaran selesai dan sebelum penilaian (assessment). Permainan ini sangat baik dilakukan karena menunjukkan seberapa baik seorang siswa menyerap pemahaman pelajaran setelah proses pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaan cerdas cermat dilakukan pada tahapan pemanggilan nomor dimana tiap kelompok memiliki hak yang sama untuk menjawab berdasarkan kecepatan masing-masing kelompok melambatkan bendera (Alifa &

Astriyani, 2021). Hasil penelitian (Budiana, 2013) mengemukakan bahwa teknik cerdas cermat dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpendapat siswa dikarenakan teknik ini dapat menggali kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dari pertanyaan yang diberikan guru dengan memberikan jawaban secara cepat dan tepat. Oleh karena itu, dirasa perlu dilakukannya penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Hal ini karena kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, penelitian lebih lanjut mengenai hal ini sangatlah relevan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu *Cerdas Cermat*, model *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung. Dengan menerapkan model pembelajaran yang interaktif dan menarik seperti *NHT* dengan teknik cerdas cermat, diharapkan siswa dapat lebih aktif dan bersemangat dalam belajar matematika, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan wawasan lebih lanjut tentang cara-cara efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, yang pada gilirannya akan mendukung pencapaian tujuan pendidikan matematika secara lebih efisien.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu atau quasi experimental desain. Menurut (Sugiyono, 2015), quasi experimental desain merupakan penelitian yang mendekati eksperimen sungguhan. Quasi experimental desain merupakan pengembangan dari true experimental desain pada kondisi kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2016). Sedangkan desain penelitian yang digunakan dalam eksperimen semu ini adalah *Control Group Pretest and Post-test Design*, karena menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil secara acak.

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai dari bulan Mei sampai Juni 2023. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah di Kabupaten Sukabumi, yaitu MTS Nurul Huda. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Nurul Huda. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh kelas VII B sejumlah 29 siswa sebagai kelas eksperimen I, kelas VII C sejumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen II, dan kelas VII D sejumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes berupa dokumentasi 1. Instrumen Tes. Tes dilakukan dengan cara memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen, berupa pretest dan post-test. Soal tes yang diberikan dalam bentuk esai yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah. Soal pretest diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal siswa pada dua kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan soal post-test diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, setelah diberikan perlakuan pada dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Instrumen tes yang baik maka akan menghasilkan data yang baik juga. Oleh karena itu, dalam pembuatan instrumen tes perlu diperhatikan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran (Arifin, 2017) 2. Instrumen Non Tes, beberapa instrumen non tes yang digunakan yaitu: a. Lembar Observasi. Lembar observasi adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data-data melalui pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap berbagai hal yang diselidiki (Mufidah, 2016). Lembar observasi dibuat untuk memeriksa keabsahan interaksi antara guru dan siswa. Sehingga lembar observasi ini dapat mengukur proses pembelajaran. Lembar observasi berbentuk checklist (✓) yang memberikan informasi tentang proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar observasi ini diisi oleh observer yang akan menjadi pengamat selama proses pembelajaran berlangsung. b. Dokumentasi. Pada penelitian ini dokumentasi yang digunakan dalam penelitian dokumentasi hasil belajar siswa, foto kegiatan pembelajaran, serta data yang relevan.. Jika ada prosedur atau langkah yang sifatnya sekuensial, dapat diberi notasi (angka atau huruf) sesuai posisinya).

Teknik Pengumpulan Data, (1) Tes, Tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jenis tes yang diberikan yaitu berbentuk soal uraian. (2)Observasi. Pada penelitian ini observasi dilakukan

menggunakan cara mengamati pada saat proses pembelajaran berlangsung oleh observer yang telah ditentukan peneliti. Pada waktu observasi berlangsung dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk memudahkan pengamatan dan pengumpulan data. 3. Dokumentasi. Pada penelitian ini dokumentasi yang digunakan dalam penelitian dokumentasi hasil belajar siswa, foto kegiatan pembelajaran, serta data yang relevan.

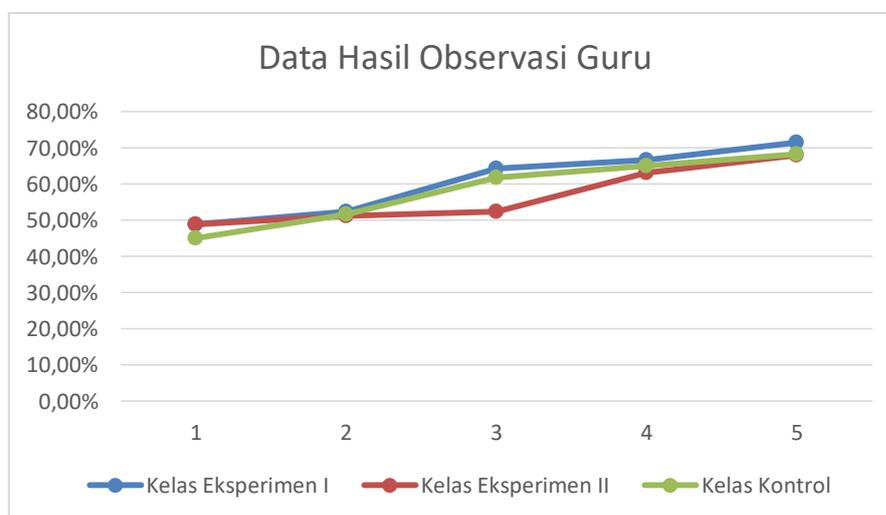
Dalam menganalisis data hasil penelitian digunakan tiga teknis analisis data, yaitu uji keseimbangan tiga sampel, uji hipotesis, dan analisis data lembar observasi. (1) Uji Keseimbangan Tiga Sampel. Uji keseimbangan dilakukan sebelum memulai eksperimen dengan menggunakan nilai pretest. Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Uji keseimbangan yang digunakan adalah uji anava satu jalur dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas. Namun jika data untuk tidak berdistribusi normal, maka dilakukan dengan menggunakan metode statistik non parametrik dengan menggunakan uji Kruskal Wallis. (2) Uji Hipotesis. Dalam pengujian hipotesis menggunakan uji anava satu jalur untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dari tiga sampel. Lalu dilanjutkan dengan menggunakan uji pasca anava dengan metode uji Scheffe untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih baik terhadap kemampuan pemecahan siswa. Data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah berdasarkan nilai post-test. (3) Analisis Data Lembar Observasi. Data lembar observasi digunakan untuk memberikan informasi tentang kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang diperoleh berdasarkan lembar observasi guru dan siswa sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen dan kontrol. Analisis data yang digunakan yaitu skala Likert.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memfokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada ketiga kelas yang memperoleh perlakuan berbeda, yaitu menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah perlakuan, serta data aktivitas belajar guru dan siswa di kelas.

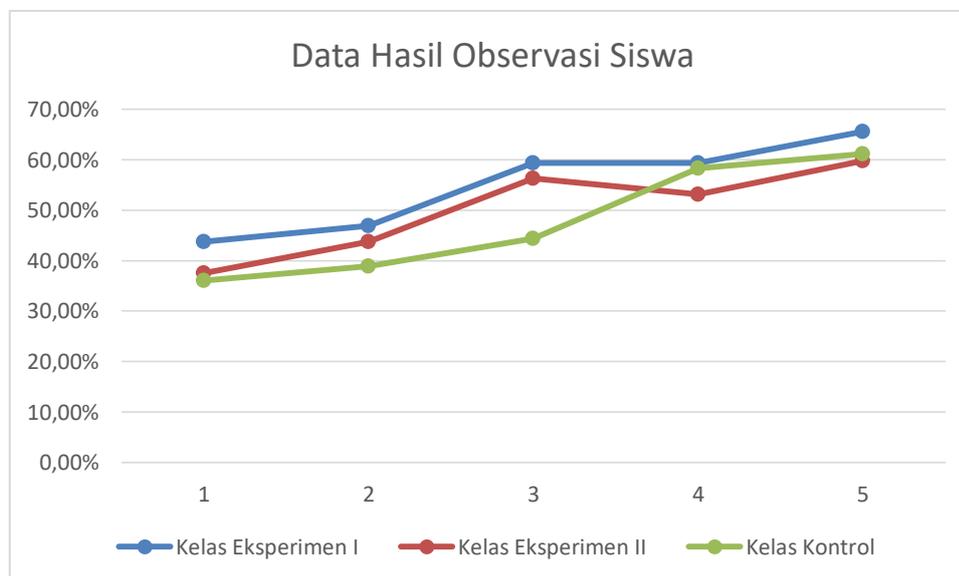
Analisis Data Lembar Observasi

Selain data hasil tes kemampuan pemecahan masalah, penelitian ini juga mengumpulkan data hasil pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung. Data ini diperoleh melalui kegiatan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran. Observasi guru dilakukan sebanyak lima kali sesuai dengan banyaknya pertemuan yang dilakukan pada saat penelitian. Kegiatan pembelajaran ini diawasi oleh guru mata pelajaran matematika. Hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1. Garfik Penilaian Aktivitas Guru

Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung terjadi peningkatan setiap pertemuannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peneliti memperbaiki kekurangan pada setiap pertemuannya.



Gambar 2. Grafik Penilaian Aktivitas Siswa

Berdasarkan gambar 2, dapat dilihat bahwa kegiatan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung terjadi peningkatan setiap pertemuannya. Secara keseluruhan aktivitas siswa mengalami peningkatan yang baik.

Deskripsi Hasil Tes Awal Siswa (Pre-test)

Data kemampuan awal pemecahan masalah siswa diperoleh berdasarkan nilai dari *pretest*. Data kemampuan awal digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada tiga kelompok sampel yang diambil memiliki kemampuan yang sama. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah siswa pada tiga sampel siswa, maka dilakukan analisis of varian (Anava). Ketiga data sampel ini telah dinyatakan memiliki distribusi yang normal dan juga memiliki varian yang sama, sehingga untuk mengetahui perbedaannya menggunakan teknik statistik parametrik melalui Uji Anava. Hasil perhitungan uji Anava dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Anava Satu Jalur Sel Tak Sama Data *Pretest*

Sampel	\bar{x}	F _{hitung}	F _{tabel}
Kelas Eksperimen I	11,15	0,006	3,10
Kelas Eksperimen II	11,44		
Kelas Kontrol	9,52		

Berdasarkan tabel 1, pada taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa nilai dari $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok sampel memiliki rata-rata sampel yang sama. Artinya kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum diberikan perlakuan sama atau seimbang. Maka, pemberian perlakuan model pembelajaran berbeda dapat dilakukan pada ketiga kelas ini.

Deskripsi Hasil Tes Akhir Siswa (Post-test)

Data hasil kemampuan akhir siswa dalam memecahkan masalah, diperoleh berdasarkan nilai post-test yang didapatkan setelah diberikan perlakuan yakni model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung. Selanjutnya, sama halnya dengan data pre-test, untuk mengetahui perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah pada tiga sampel siswa, maka dilakukan analisis of varian (Anava). Ketiga data post-test ini telah dinyatakan memiliki distribusi yang normal dan juga memiliki varian yang sama, sehingga untuk mengetahui perbedaannya menggunakan teknik statistik parametrik melalui Uji Anava. Hasil perhitungan uji Anava dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Anava Satu Jalur Sel Tak Sama Data *Post-test*

Sampel	\bar{x}	F_{hitung}	F_{tabel}
Kelas Eksperimen I	11,15		
Kelas Eksperimen II	11,44	43,42	3,10
Kelas Kontrol	9,52		

Berdasarkan tabel 2, diperoleh bahwa nilai dari $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Karena H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok sampel memiliki rata-rata sampel yang berbeda. Artinya kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran *Numbered Head Together*, dan model pembelajaran langsung berbeda.

Dengan temuan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada data post-test berbeda, maka untuk menentukan kemampuan pemecahan yang lebih baik diantara ketiga kelompok sampel perlu dilakukan uji pasca Anava melalui uji Shceffe. Hasil perhitungan uji Shceffe dapat dilihat di tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Pasca Anava Data *Post-test*

Komputasi			
Komparasi	μ_A dan μ_B	μ_A dan μ_C	μ_B dan μ_C
$(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2$	27.378	209.503	734.174
$\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}$	0,0678	0,063	0,0619
RKG	230,55	230,55	230,55
F_{hitung}	8,76	82,35	36,74
F_{tabel}	3,10	3,10	3,10
Keputusan	H_0 ditolak	H_0 ditolak	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji *Scheffe* diperoleh nilai $F_{hitung} = 8,76 > 3,10 = F_{tabel}$, artinya H_0 ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*. Kemudian kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, serta kemampuan pemecahan siswa yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Cerdas Cermat memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan model

pembelajaran langsung. Model pembelajaran kooperatif seperti Numbered Head Together mendorong siswa untuk bekerja bersama dalam kelompok. Kolaborasi ini memungkinkan siswa saling membantu dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah. Kebersamaan dalam mencapai tujuan pembelajaran membuat siswa merasa lebih termotivasi dan bersemangat untuk belajar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah keterlibatan aktif siswa. Model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat melibatkan siswa secara aktif dalam kelompoknya. Siswa diajak untuk berdiskusi, bereksperimen, menyimpulkan, membuat laporan, dan presentasi. Menurut Agustina (2015) dan Wahyuningsih & Murwani (2015) dalam model pembelajaran Numbered Head Together, siswa diberikan kesempatan untuk saling berbagi ide-ide dan gagasan serta berdiskusi bersama untuk mencari jawaban yang tepat sehingga semangat kerjasama mereka meningkat. Aktivitas-aktivitas ini meningkatkan partisipasi siswa dan memberikan mereka kesempatan untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan berbagi ide dengan kelompoknya (Denensi et al, 2020). Dengan melibatkan siswa dalam eksperimen, diskusi, dan presentasi, model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendalami konsep matematika dengan lebih mendalam. Siswa tidak hanya menghafal rumus atau teknik, tetapi juga mengerti dan menguasai konsep di baliknya. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Sari (2018) dan Yuliana et al (2018) yang menyatakan bahwa keunggulan model Numbered Head Together yang diterapkan pada proses pembelajaran yaitu menjadikan siswa mempunyai pemahaman lebih terhadap materi yang dipelajari sehingga berdampak pada tujuan pembelajaran tercapai dengan optimal.

Penerapan teknik cerdas cermat pada tahapan pemanggilan nomor juga memberikan tambahan stimulus kompetisi yang dapat memotivasi siswa untuk berpikir cepat dan tepat dalam memecahkan masalah. Teknik ini juga membantu meningkatkan kecepatan respon siswa dalam menyelesaikan tugas, sehingga mereka lebih siap dalam menghadapi permasalahan matematika. Model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat memberikan efek yang lebih positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, dibandingkan dengan model pembelajaran Numbered Head Together tanpa bantuan cerdas cermat dan model pembelajaran langsung. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran interaktif dan menarik seperti NHT berbantu Cerdas Cermat dapat dijadikan alternatif yang efektif dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai eksperimentasi model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh beberapa kesimpulan yaitu, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat, model pembelajaran Numbered Head Together, dan model pembelajaran langsung. Dimana kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together. Dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together berbantu Cerdas Cermat lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Serta kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. L. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Menggunakan Model STAD dan NHT. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 1 (3). <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/est.v1i3.1801>
- Alifa, S. P., & Astriyani, A. (2021). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Cerdas Cermat Matematika Kelas XI IPA SMA Hang Tuah 1 Jakarta. *Seminar Nasional Pendidikan Masyarakat LPPM UMJ* (hal. 2-3). Jakarta: Prosiding Semnasmkat LPPM UMJ.

- Arifin, Z. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Budiana, W. (2013). Penggunaan Teknik Cerdas Cermat Untuk meningkatkan Kemampuan Menyampaikan Pendapat Siswa Kelas VIII.3 SMP Laboratorium Undiksha Singaraja. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha*.
- Denensi, F., Gunur, B., & Jehadus, E. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay-Two Stray Dengan Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Jurnal ilmiah pendidikan matematika*, 5.
- Fitria, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 788.
- Hartanti, T., Widiyanti, D. T., Safarinah, Wahyudi, & Suyanto, I. (2013). Penggunaan Model Numbered Heads Together (NHT) dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*.
- Maulidia, W., Setiani, A., & Balkist, P. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Al-Isma'iliyah Berdasarkan Level Taksonomi Solo. *Pasunda Journal of Research in Mathematics Learning and Education*.
- Mufidah, C. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Exampel Non Example Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Mtsn Ngantru Tahun Ajaran 2015/2016. *UIN SATU Tulungagung Institutional Repository*.
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar. *Institute of Managing and Publishing of Scientific Journals, STKIP Singkawang*.
- Sari, D. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Numbered Heads Together terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Journal Mathematic Paedagogic*, 2 (2).
- Sinaga, K. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Materi Bentuk Akar di Kelas IX SMP Negeri 6 Medan T.P 2020/2021. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Teknologi*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Tinambunan, D. D., Fathurrahman, M., & Khaerunnisa, E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Tirtamath: Jurnal Penelitian dan Pengajaran*.
- Wahyuningsih, D., & Murwani, S. (2015). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Melalui Implementasi Model Numbered Head Together pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 3 (1), 65–71
- Wakhyudin, H., & Juliyanti, R. (2014). Model Numbered Heads Together terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV. *Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Yuliana, L. R., Susanti, R., & Bintari, S. H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi. *Journal of Biology Education*, 7 (2), 2019–2215.