

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DAN PENGGUNAAN GAME EDUKASI BERBASIS AI TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA MIS AL BASHIRAH

Sahriani Saskia Malisa¹, Ansar², Hasan³

^{1,2,3}Universitas Negeri Makassar,

¹malisasaskia11@gmail.com, ²ansar@unm.ac.id, ³hasan@unm.ac.id

ABSTRACT

This research is an experimental study with a quantitative approach aimed at determining the influence of the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model on students' interest in learning mathematics, the influence of using AI-based educational games on students' interest in learning mathematics, and the influence of the interaction between the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model and the use of AI-based educational games on students' interest in learning mathematics at MIS Al Bashirah. The research design used is a 2x2 factorial design. The population in this study amounted to 520 students, with a sample of 93 students divided into 4 classes, namely; VA (23 students), VB (23 students), VC (23 students), and VD (24 students). Data collection techniques used questionnaires and observation. Data analysis employed descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results showed that; 1) there is a significant influence of the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model on students' interest in learning mathematics, with a significance value of $0.000 < 0.05$. 2) there is a significant influence of the use of AI-based educational games on students' interest in learning mathematics, with a significance value of $0.000 < 0.05$. 3) there is a significant interaction between the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model and the use of AI-based educational games on students' interest in learning mathematics, with a significance value of $0.046 < 0.05$ at MIS Al Bashirah.

Keywords: cooperative learning model, NHT, AI educational games, learning interest, mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) terhadap minat belajar matematika siswa, pengaruh penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa, dan pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dan penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa di MIS Al

Bashirah. Desain penelitian yang digunakan adalah faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 520 siswa, dengan sampel 93 siswa yang terbagi menjadi 4 kelas yaitu; VA (23 siswa), VB (23 siswa), VC (23 siswa), dan VD (24 siswa). Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan observasi. Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap minat belajar matematika siswa, dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. 2) terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa, dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. 3) terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dan penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa, dengan signifikansi $0,046 < 0,05$ di MIS AI Bashirah.

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif, NHT, game edukasi AI, minat belajar, matematika

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang begitu pesat pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Revolusi ini ditandai oleh integrasi sistem fisik dan digital melalui *Artificial Intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), dan *big data*, yang menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi secara cepat agar mampu mencetak sumber daya manusia yang kreatif dan adaptif. Sejalan dengan pandangan Usman et al. (2025) kolaborasi manusia dan teknologi menjadi kunci pembentukan kesejahteraan sosial di era digital. Transformasi digital ini menempatkan pendidikan sebagai arena strategis untuk menyiapkan generasi yang

mampu bersaing dalam ekosistem pengetahuan modern.

Memasuki era Revolusi Industri 4.0 dan transisi menuju *Society* 5.0, dunia pendidikan menghadapi tekanan besar untuk berinovasi. Salah satu tantangan utama terletak pada bagaimana menciptakan proses pembelajaran yang mampu menumbuhkan minat belajar peserta didik. Minat belajar menjadi faktor internal penting yang menentukan keterlibatan, motivasi, dan keberhasilan akademik siswa. Temuan Kemdikbud (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 60% siswa sekolah dasar di Indonesia memiliki kecenderungan rendah dalam keterlibatan belajar, khususnya pada mata pelajaran yang dianggap sulit, seperti matematika. Artinya, minat belajar menjadi indikator kritis

dalam menentukan kualitas pembelajaran.

Pada tingkat sekolah dasar, guru memiliki peran sentral sebagai fasilitator dalam merancang proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Penerapan strategi pembelajaran yang inovatif terbukti dapat mendorong peningkatan partisipasi sekaligus minat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Handayani (2022) yang menegaskan bahwa keterlibatan siswa secara langsung melalui kegiatan diskusi, interaksi sosial, serta kerja sama kelompok memberikan pengaruh signifikan terhadap motivasi dan ketertarikan mereka dalam belajar. Namun demikian, dalam praktiknya, mata pelajaran matematika masih sering dipersepsikan sebagai pelajaran yang memicu rasa cemas dan kejenuhan di kalangan siswa sekolah dasar.

Data *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa rata-rata skor matematika peserta didik di Indonesia berada pada angka 366, masih tertinggal dari rata-rata *Organisation for Economic Co-operation and Development* yang mencapai 472 (OECD, 2023).

Capaian yang relatif rendah ini tidak terlepas dari minimnya minat siswa dalam mempelajari matematika (Hui & Mahmud, 2023). Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Fadhilah et al. (2024) yang mengungkapkan bahwa banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, bersifat abstrak, serta kurang menarik untuk dipelajari. Fenomena serupa juga ditemukan di MIS Al-Bashirah Kota Makassar, di mana hasil observasi awal menunjukkan rendahnya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Guru menyampaikan bahwa sebagian besar siswa cenderung pasif, kurang aktif bertanya, serta mudah kehilangan konsentrasi saat mengerjakan tugas, yang mencerminkan rendahnya minat belajar mereka terhadap mata pelajaran tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang terbukti efektif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model ini dirancang oleh Kagan (1992) untuk mendorong keterlibatan

seluruh siswa melalui diskusi kelompok, penomoran anggota, dan presentasi bergilir yang memperkuat tanggung jawab individu dan kelompok. Penelitian Yemima et al. (2022) membuktikan bahwa NHT mampu meningkatkan minat, kemandirian, dan hasil belajar matematika siswa secara signifikan.

Selain model pembelajaran, teknologi digital seperti game edukasi berbasis kecerdasan buatan (AI) juga menawarkan peluang besar dalam meningkatkan minat belajar. Game edukasi AI memiliki kemampuan adaptif, memberikan umpan balik instan, dan menghadirkan elemen permainan yang dapat meningkatkan motivasi belajar (Khaldi et al., 2023). Penelitian Rahmayanti et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi berbasis AI *Educaplay* berpengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan matematika siswa, termasuk peningkatan minat dan hasil belajar.

Integrasi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan game edukasi berbasis AI menjadi langkah penting dalam penelitian ini untuk mengatasi kesenjangan antara kebutuhan

interaksi sosial siswa dan perkembangan teknologi digital. Selama ini, pembelajaran kooperatif cenderung kurang memberikan daya tarik visual yang sesuai dengan karakter siswa. Di sisi lain, pemanfaatan teknologi digital secara individu juga berpotensi mengurangi kesempatan siswa untuk berkolaborasi dengan teman sebayanya.

Melalui perpaduan tersebut, aktivitas diskusi dalam model NHT mampu menciptakan ruang bagi siswa untuk berinteraksi, bekerja sama, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam kelompok. Sementara itu, penggunaan Game AI *Educaplay* menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, sehingga dapat menjadi pemicu munculnya minat belajar siswa. Selain itu, media ini juga membantu memvisualisasikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak agar lebih mudah dipahami.

Dengan demikian, kombinasi antara NHT dan game edukasi berbasis AI dapat menjadi alternatif yang lebih efektif dalam membangun suasana belajar yang menyenangkan, kolaboratif, serta

sesuai dengan kebutuhan dan karakter siswa pada era digital saat ini.

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini: (1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap minat belajar matematika siswa MIS Al-Bashirah? (2) Apakah ada pengaruh penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa MIS Al-Bashirah? (3) Apakah terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa MIS Al-Bashirah?

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu: (1) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap minat belajar matematika siswa MIS Al-Bashirah. (2) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa MIS Al-Bashirah. (3) Untuk mengetahui pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap

minat belajar matematika siswa MIS Al-Bashirah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dan desain faktorial 2x2. Penelitian dilakukan di MIS Al-Bashirah Kota Makassar pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Variabel bebas terdiri dari model pembelajaran (NHT vs konvensional) dan media pembelajaran (game AI vs konvensional), sedangkan variabel terikat adalah minat belajar matematika. Data dikumpulkan melalui angket minat belajar dan lembar observasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial (*Two-Way ANCOVA*).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MIS Al-bashirah sebanyak 520 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas V yang berjumlah 93 orang, terbagi ke dalam empat kelas, yaitu kelas VA sebanyak 23 siswa, kelas VB sebanyak 23 siswa, kelas VC sebanyak 23 siswa, dan kelas VD sebanyak 24 siswa. Sampel tersebut dibagi menjadi empat kelompok,

yakni: Kelas Eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran NHT, Kelas Eksperimen II yang menggunakan game edukasi berbasis AI, Kelas Eksperimen III yang mengombinasikan model NHT dan game edukasi AI, serta Kelas Kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* artinya teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu seperti kesetaraan kemampuan awal dan ketersediaan fasilitas pembelajaran.

Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS versi 25. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data hasil penelitian. Analisis ini mencakup penyajian data dalam bentuk rata-rata (mean), nilai tertinggi dan terendah, serta standar deviasi dari skor minat belajar matematika siswa. Selanjutnya, analisis statistik inferensial mencakup uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk serta uji homogenitas. Analisis inferensial digunakan untuk menguji

hipotesis penelitian dan menarik kesimpulan mengenai pengaruh antarvariabel dalam populasi berdasarkan data sampel

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap minat belajar matematika siswa MIS AI Bashirah

Hasil analisis *Two Way ANCOVA* menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar matematika siswa setelah dikendalikan oleh kovariat (*pretest*). Hal ini terlihat dari nilai $F = 584,540$ dengan tingkat signifikansi $0,000$ ($\text{Sig.} < 0,05$). Selain itu, nilai *Partial Eta Squared* sebesar $0,869$ menandakan bahwa pengaruh model NHT berada pada kategori sangat kuat, sehingga dapat dikatakan bahwa model ini memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa. Sebaliknya, variabel kovariat *pretest* tidak menunjukkan pengaruh yang

signifikan karena nilai signifikansinya sebesar 0,131. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan minat belajar akhir siswa tidak dipengaruhi oleh kondisi awal, melainkan lebih ditentukan oleh perlakuan yang diberikan.

Secara deskriptif, kelompok Eksperimen I (NHT) memperlihatkan peningkatan rata-rata minat belajar yang cukup tinggi, yaitu dari 74,04 pada *pretest* menjadi 83,17 pada *posttest*. Peningkatan tersebut jauh lebih besar apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mengalami kenaikan dari 72,33 menjadi 75,96. Perbedaan peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan model NHT mampu memberikan dampak nyata dalam mendorong ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Temuan ini juga diperkuat melalui hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. peneliti mencatat adanya peningkatan keterlibatan siswa, mulai dari keaktifan dalam diskusi kelompok, meningkatnya partisipasi saat menyampaikan pendapat, hingga munculnya rasa percaya diri siswa untuk menjawab pertanyaan. Kondisi ini selaras dengan konsep

pembelajaran kooperatif yang menekankan bahwa interaksi sosial dan kerja sama antar siswa dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar serta meningkatkan ketertarikan mereka terhadap materi pelajaran.

Secara empiris, hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Yemima et al. (2022), yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap minat belajar, kemandirian belajar, serta hasil belajar matematika siswa dimana temuan tersebut ditunjukkan melalui rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen yang mencapai 77,08, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya memperoleh rata-rata 68,20. Dengan demikian, terdapat selisih peningkatan sebesar 8,88 poin, yang mengindikasikan bahwa penggunaan model NHT lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Andri dan Purwanti (2019) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered*

Heads Together (NHT) mampu meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan, yaitu dari 55,17% pada siklus I menjadi 77,38% pada siklus II. Selain itu, penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dinilai lebih efektif dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar matematika siswa jika dibandingkan dengan model *Jigsaw* (Asworojati & Indarini, 2025).

2. Pengaruh penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa MIS AI Bashirah

Hasil analisis *Two Way ANCOVA* menunjukkan bahwa pemanfaatan game edukasi berbasis AI (*Educaplay*) memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap minat belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan melalui nilai *F* sebesar 2053,968 dengan tingkat signifikansi 0,000 (Sig. < 0,05). Selain itu, nilai *Partial Eta Squared* sebesar 0,959 mengindikasikan bahwa pengaruh variabel game AI (*Educaplay*) tergolong sangat besar, bahkan menjadi faktor yang paling dominan dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa.

Hasil deskriptif kelompok Eksperimen II (*Game AI/Educaplay*) menunjukkan peningkatan nilai rata-rata yang cukup tinggi, yaitu dari 74,78 pada *pretest* menjadi 89,04 pada *posttest*. Peningkatan ini lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang hanya menggunakan model NHT, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi berbasis AI memberikan dampak yang lebih kuat terhadap peningkatan minat belajar matematika.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran, ditemukan juga bahwa siswa tampak lebih antusias dan aktif saat mengikuti pembelajaran menggunakan game edukasi. Siswa juga terlihat lebih fokus, menunjukkan rasa ingin tahu yang meningkat, serta memiliki keterlibatan yang lebih tinggi ketika menyelesaikan tugas maupun tantangan yang diberikan dalam permainan. Hal ini juga sesuai dengan teori pembelajaran berbasis teknologi yang dikemukakan oleh Richard E. Mayer, yang menjelaskan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan kognitif siswa karena memadukan

unsur visual, audio, serta aktivitas belajar yang lebih bermakna. Selain itu, pendapat Kurt Squire juga mendukung hasil penelitian ini, bahwa game edukasi dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar karena menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bersifat imersif.

Secara empiris, hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Wafiqni dan Adelia (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan platform Educaplay memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan minat belajar siswa dengan peningkatan rata-rata minat belajar siswa dari 61,18 pada angket awal menjadi 73,86 pada angket akhir, dengan selisih peningkatan sebesar 12,68 poin. Selain itu, hasil penelitian oleh Rahmayanti et al. (2024), menunjukkan bahwa penggunaan media kuis interaktif berbasis Educaplay memberikan pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar dan hasil belajar matematika siswa dengan rata-rata minat belajar siswa pada kelompok eksperimen meningkat dari 60,24 menjadi 82,41, sedangkan rata-rata hasil belajar meningkat dari 64,07 menjadi 88,15.

3. Pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa MIS AI Bashirah

Pengaruh interaksi dalam penelitian ini menjadi bagian yang sangat penting sekaligus menjadi inti pembahasan utama. Melalui hasil analisis *Two-Way ANCOVA*, dapat dipahami bahwa peningkatan minat belajar matematika siswa tidak akan mencapai hasil maksimal apabila hanya mengandalkan satu faktor saja. Berdasarkan tabel *Tests of Between-Subjects Effects*, diperoleh nilai F sebesar 4,083 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,046. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,046 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan penggunaan game edukasi berbasis AI (Educaplay) terhadap minat belajar matematika siswa di MIS AI-Bashirah.

Jika ditinjau secara deskriptif, kelompok Eksperimen III (NHT + Game AI) memperoleh hasil yang

paling tinggi dibandingkan kelompok lainnya. Berdasarkan data yang diperoleh, kelompok NHT + Game AI (Educaplay) berhasil mencatat nilai rata-rata (Mean) tertinggi, yaitu 95,17 dengan nilai simpangan baku (*Std. Deviation*) yang sangat kecil sebesar 1,230. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggabungan kedua strategi pembelajaran tersebut mampu menghasilkan efek yang saling menguatkan, sehingga memberikan dampak yang lebih optimal terhadap minat belajar matematika siswa.

Hasil observasi selama proses pembelajaran juga memperkuat temuan penelitian ini. Siswa terlihat tidak hanya aktif dalam kegiatan diskusi kelompok melalui NHT, tetapi juga menunjukkan keterlibatan yang tinggi ketika menggunakan media pembelajaran digital berbasis game. Kombinasi tersebut membuat suasana pembelajaran menjadi lebih hidup, interaktif, dan menyenangkan, sehingga siswa lebih terdorong untuk terlibat secara maksimal dalam kegiatan belajar.

Secara teori, temuan ini sejalan dengan pendekatan konstruktivisme sosial dari Lev Vygotsky, yang menegaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif

apabila terjadi melalui interaksi sosial serta pengalaman langsung. Dengan demikian, perpaduan antara pembelajaran kooperatif dan teknologi digital dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kaya dan mendukung peningkatan minat belajar siswa.

Temuan ini semakin menegaskan hipotesis utama peneliti bahwa pemanfaatan inovasi teknologi, seperti game edukasi berbasis AI, akan memberikan hasil yang paling optimal apabila dipadukan dengan strategi pembelajaran yang tepat, yaitu model NHT. Dalam penerapannya, NHT berfungsi sebagai landasan pedagogis yang mendorong terbentuknya interaksi sosial serta kerja sama antar siswa. Sementara itu, game AI berperan sebagai media pembelajaran yang mampu menghadirkan materi secara lebih menarik, interaktif, serta memberikan tantangan yang membuat siswa lebih terlibat dalam proses belajar. Penggabungan kedua pendekatan ini mampu menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih dinamis karena memadukan kerja sama kelompok dengan penggunaan teknologi. Integrasi ini bukan hanya

membuat siswa lebih aktif secara kognitif dalam memahami materi, tetapi juga berdampak pada aspek afektif, seperti meningkatnya semangat belajar, rasa ingin tahu, serta dorongan untuk terus terlibat dalam pembelajaran. Oleh karena itu, hasil penelitian ini semakin menegaskan bahwa penerapan model NHT yang dipadukan dengan game edukasi berbasis AI merupakan strategi yang paling lengkap dan efektif dalam meningkatkan sekaligus mengubah minat belajar matematika siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah serta hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap minat belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan game

edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

3. Terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan penggunaan game edukasi berbasis AI terhadap minat belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi $0,046 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebagai pokok utama penelitian ini, ditemukan bahwa sinergi antara struktur sosial NHT dan interaktivitas game AI menghasilkan peningkatan minat belajar yang paling optimal, dengan capaian rata-rata (Mean) tertinggi sebesar 95,17 dan kontribusi model (R Squared) mencapai 96,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri, & Purwanti, R. S. (2019). Meningkatkan minat dan hasil belajar siswa menggunakan

- model NHT (Number Heads Together) pada mata pelajaran matematika. *J-PIMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 26–37.
- Asworojati, D. P., & Indarini, E. (2025). Efektivitas model pembelajaran Numbered-Heads Together (NHT) dengan Jigsaw terhadap motivasi dan hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 146–159.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Fadhilah, R., Setiawan, T., & Amelia, D. (2024). Students' attitudes toward mathematics and learning motivation in elementary schools. *Journal of Educational Psychology and Innovation*, 8(1), 45–56.
- Handayani, N. (2022). Inovasi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 112–124.
- Hui, H. B., & Mahmud, M. S. (2023). Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1105806. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806>
- Khaldi, A., Bouzidi, R., & Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(10), 1–31.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Education at a glance 2022: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3197152b-en>
- Rahmayanti, J. D., Lailiyah, S., & Setiaputri, A. N. (2024). Pengaruh kuis interaktif berbasis Educaplay terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 11(2), 175–189. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v11i2a6.2024>
- Usman, A., Saluky, H., Bhoki, H., Aran, A. M., Junaidin, A. W. P., Dianita, E. R., Wahidin, D.,

- Fatihah, N. A., Munawaroh, S., Saadah, A., & Mansyur, F. A. (2025). *Peluang dan tantangan pendidikan di era industri 4.0 dan society 5.0*. PT Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Wafiqni, N., & Adelia, F. (2025). Analisis penggunaan media pembelajaran interaktif Educaplay dalam meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 17(1), 69–80.
- Yemima, Fatimah, M., Pindi, M. I. A., & Jannah, M. (2022). Pengaruh model kooperatif tipe Number Head Together terhadap minat, kemandirian, dan hasil belajar matematika siswa. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 4(2), 863–866.
<https://doi.org/10.35329/jp.v4i1.3060>.