

## Pengaruh Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* Berbantuan Media *Powerpoint* Interaktif Terhadap Kemampuan Kerjasama dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV

Mubarok Agum Prasetyo<sup>①</sup>, Endang Widi Winarni<sup>②</sup>, Osa Juarsa<sup>③</sup>

MI Nurul Huda Kota Bengkulu, Bengkulu, Indonesia<sup>①</sup>

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia<sup>②</sup>

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia<sup>③</sup>

[mubarok.agum28@gmail.com](mailto:mubarok.agum28@gmail.com)<sup>①</sup>, [endangwidi@unib.ac.id](mailto:endangwidi@unib.ac.id)<sup>②</sup>, [osajuarsa@unib.ac.id](mailto:osajuarsa@unib.ac.id)<sup>③</sup>

### ABSTRACT

#### Article Information:

Reviewed:

26 Februari 2025

Revised:

16 Maret 2025

Available Online:

28 Maret 2025

*This study aims to determine the effect of the cooperative learning model type Numbered Heads Together assisted by interactive PowerPoint media on the collaboration skills and cognitive learning outcomes. This research is a quantitative study using a quasi-experimental design. The population in this study consists of 82 fourth-grade students from MI Nurul Huda in Bengkulu. Data collection techniques in this study include documentation, observation, and tests. The test used to measure students' cognitive learning outcomes consists of 6 open-ended questions related to the subject matter of IPAS Chapter 1 on the parts of plants and their functions. Observations were conducted to assess students' collaboration skills during the discussion activities. The results of this study indicate that the average cognitive learning outcomes of students using the NHT cooperative learning model assisted by interactive PowerPoint media in IPAS learning are generally categorized as very good. The N-Gain test results from the pre-test and post-test for collaboration skills and cognitive learning outcomes fall into the high category. Based on the results and discussion, it can be concluded that there is a significant influence between collaboration skills and the cognitive learning outcomes of fourth-grade students in the IPAS subject. Additionally, the study found a significant relationship between collaboration skills and cognitive learning outcomes.*

#### Correspondence E-mail:

[mubarok.agum28@gmail.com](mailto:mubarok.agum28@gmail.com)

**Keywords:** *Numbered Heads Together Cooperative Model, Interactive PowerPoint, Collaboration Skills, Cognitive Learning Outcomes, Elementary School IPAS.*

### Pendahuluan

Pada hakikatnya manusia merupakan makhluk individu dan makhluk sosial. manusia sebagai makhluk individu artinya mereka memiliki satu kesatuan antara aspek jasmani dan rohani yang tidak dapat dipisahkan. Selain sebagai makhluk individu, manusia merupakan makhluk sosial yang artinya mereka tidak bisa hidup sendiri dan membutuhkan bantuan dari manusia lainnya dalam melakukan

kegiatan kehidupannya (Huda, 2014: 6). Sebagai makhluk sosial manusia biasanya akan melakukan sebuah interaksi yang terbentuk dalam sebuah kelompok.

Agar peserta didik dapat belajar dengan menyenangkan dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal, maka guru perlu memiliki pengetahuan tentang model apa yang tepat dalam menyampaikan materi ajar tersebut. Salah satu model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama siswa dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang lebih mengutamakan kerjasama dalam kelompok dan interaksi antar kelompok. Menurut Nurhadi dan Agus G.S dalam (Nugraheni, 2014:28) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja menciptakan interaksi yang saling mengasahi antar sesama siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model Pembelajaran Kooperatif tipe *Number Head Together*, karena model ini menekankan pada kerjasama kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dalam memperoleh materi dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi Pelajaran. Dengan diterapkannya model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat menimbulkan dampak yang positif pada kemampuan kognitif siswa serta dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan Kerjasama terhadap kelompok.

Pada kenyataannya saat proses belajar kelompok terdapat beberapa siswa yang kurang akur dengan teman sekelompoknya dan ada juga yang terkesan cuek dalam kelompok tersebut. Jika masalah ini tidak segera diatasi, akan timbul efek yang negatif seperti saling ejek antar siswa yang akan mengakibatkan pertengkaran. Hal ini seperti yang terjadi pada kelas IV MI Nurul Huda Kota Bengkulu dan akan sangat mengganggu proses pembelajaran serta rencana pembelajaran tidak akan tercapai secara maksimal. Hal tersebut seharusnya bukan untuk menjadi pemecah kelompok, melainkan untuk menambah wawasan dan memecahkan suatu permasalahan yang ada.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang inovatif dan mampu meningkatkan kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dapat melatih siswa belajar lebih aktif dan tanggap ketika bekerja kelompok. Selain itu dalam Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dapat digunakan untuk mengajarkan siswa bagaimana memahami materi yang sulit serta mengukur kerjasama dan pengetahuan siswa pada materi pelajaran. Menurut Winarni (2018: 158-159) menyatakan NHT memiliki 4 tahapan yaitu: 1) Penomoran, 2) pengajuan pertanyaan, 3) berpikir bersama dan 4) menjawab.

Pembelajaran IPAS dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu memberikan pengaruh yang positif dalam pembelajaran. Siswa dapat belajar mengemukakan pendapat dalam kelompok-kelompok kecil. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga memberikan kesempatan bagi siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan sikap saling membantu anggota kelompok yang masih mengalami kesulitan dalam proses belajar sehingga dapat membangkitkan kreativitas belajar siswa yang dapat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang disajikan oleh guru demi mencapai hasil belajar kognitif yang lebih baik.

Hasil belajar kognitif mencakup enam aspek menurut anderson dan krathwohl dalam (winarni, 2018: 238) meliputi: ingatan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), evaluasi (C5), dan mencipta (C6). Hasil belajar dapat diartikan sebagai pencapaian seorang siswa yang telah melakukan pembelajaran sehingga membuat siswa yang sebelumnya tidak mengerti menjadi mengerti. IPAS adalah usaha manusia memahami alam semesta melalui pengamatan dan menggunakan prosedur yang telah ditentukan, serta dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapat suatu hasil atau kesimpulan. Dalam praktik pembelajarannya tak jarang siswa dituntut untuk saling berdiskusi dan bekerjasama untuk lebih memahami konsep-konsep yang terdapat di pembelajaran IPAS.

Penggunaan media pembelajaran juga sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru dapat meningkatkan kualitas pembelajarannya dengan mengembangkan media yang cocok dengan kondisi serta materi pembelajaran yang akan diajarkan. Media powerpoint interaktif merupakan alat bantu mengajar yang dirancang melalui aplikasi Microsoft Powerpoint yang didalamnya terdapat teks, suara, gambar, video animasi, dan soal yang dapat memudahkan penggunaannya dalam hal pengoperasian dan pengontrolan sesuai dengan keinginan dari penggunaannya dalam suatu pembelajaran.

## Metode

Jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *quasy eksperiment*. Penelitian ini menggunakan soal esay. Desain penelitian menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran IPAS menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* berbantuan media *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa kelas IV. Penelitian ini dilakukan di MI Nurul Huda Kota Bengkulu.

### Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah Kelas IV A MI Nurul Huda Kota Bengkulu tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang, sedangkan yang menjadi kelas kontrol adalah kelas IV B MI Nurul Huda yang dengan jumlah siswa sebanyak 27 orang. Serta yang menjadi kelas uji coba adalah kelas V SDN 05 Kota Bengkulu dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

### Instrumen

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah analisis dokumen, lembar validasi ahli, lembar observasi keterlaksanaan, serta soal *pretest* dan *posttest*.

### Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data dikumpulkan melalui dokumen, observasi dan tes.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis analisis kuantitatif. Validitas logis dan validitas empiris

## Hasil

### a. Deskripsi pelaksanaan penelitian

Sampel penelitian ini terdiri dari kelas IV A dan IV B di MI Nurul Huda. Homogenitasnya dievaluasi untuk kedua kelompok berdasarkan peringkat Nilai harian maka didapatkan hasil nilai sig sebesar  $0,550 > 0,05$  maka data tersebut bersifat homogen. Berdasarkan hasil dari uji homogenitas diperoleh kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Pada pertemuan selanjutnya penelitian mengarahkan guru model untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* berbantuan media *powerpoint* interaktif pada pembelajaran IPAS.

### b. Hasil Analisis Secara Deskriptif

Penelitian yang bersifat eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran IPAS dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* berbantuan media *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa kelas IV. Untuk memastikan apakah terdapat pengaruh terhadap pembelajaran IPAS di kelas, peneliti menggunakan pendekatan eksperimen semu dengan desain *one group pretest -posttest design*.

#### 1. Kemampuan Kerjasama

Tabel 1 Nilai Kemampuan Kerjasama Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test	Kelompok	Parameter Statistik		
		Mean	Std. Dev	Nilai Sig Shapiro-Wilk
Pretest	Eksperimen	51,15	10,983	0,622
	Kontrol	51,85	11,020	0,130
Posttest	Eksperimen	87,50	6,042	0,283
	Kontrol	66,48	9,386	0,228

Berdasarkan tabel 1 hasil kemampuan kerjasama menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat perbedaannya. Begitu pula dilihat pada rata-rata nilai *posttest* pada kedua kelas tersebut. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai pada kemampuan kerjasama siswa, pada kelas eksperimen nilai yang didapatkan siswa saat *posttest* lebih besar dari pada kelas kontrol.

2. Hasil belajar kognitif

Tabel 2 Nilai Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test	Kelompok	Parameter Statistik		
		Mean	Std. Deviasi	Nilai Sig Shapiro-Wilk
Pretest	Eksperimen	46,69	15,336	0,167
	Kontrol	49,33	10,745	0,089
Posttest	Eksperimen	84,96	7,006	0,403
	Kontrol	69,56	11,905	0,096

Berdasarkan tabel 2 hasil belajar kognitif siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat adanya perbedaan. Begitupula pada rata-rata *posttest* pada kedua kelas tersebut terdapat perbedaan. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa. Pada kelas eksperimen nilai yang diperoleh pada saat *posttest* lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

3. Uji korelasi kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif

Sebelum dilakukan uji korelasi terlebih dahulu dilakukan uji normalitas kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Hasil yang diperoleh uji normalitas pada kemampuan kerjasama dan hasil belajar siswa.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Kerjasama dan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil	Shapiro-Wilk	
	Df	Sig
Kemampuan Kerjasama	26	0,130
Hasil Belajar Kognitif	26	0,089

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa terdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji korelasi product moment.

Tabel 4 Hasil uji korelasi kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif

Hasil (N=26)	Korelasi <i>Product Moment</i>	
	Koefisien Korelasi	Sig. (2-tailed)
Kemampuan Kerjasama dan Hasil Belajar Kognitif	0,404	0,041

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa N atau jumlah data penelitian adalah 26, kemudian nilai sig. (2-tailed) kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif sebesar 0,041. Sebagaimana dasar pengambilan keputusan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif. Selanjutnya, dari output diatas diketahui koefisien korelasi kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif sebesar 0,404, maka kedua variabel ini memiliki hubungan yang signifikan antara kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis kemampuan kerjasama diketahui bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 87,00 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 69,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor pada kemampuan kerjasama kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemampuan kerjasama dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *powerpoint* interaktif. Hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Tyaswati (2020) bahwa NHT dapat mempengaruhi kemampuan kerjasama siswa dikarenakan NHT merupakan salah satu pembelajaran yang membuat siswa menjadi lebih aktif. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat melibatkan semua siswa mulai dari mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi permasalahan yang merupakan suatu proses pembelajaran. Senada dengan penelitian yang dilakukan Leasa & Wuarlela (2023) mengatakan bahwa dengan model pembelajaran group investigation dapat meningkatkan kemampuan kerjasama siswa. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Wanah, Zubaidah & Susanto (2020) juga

menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan kemampuan kerjasama siswa.

Hasil pengujian hipotesis dan uji N-gain yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT berbantuan media *powerpoint* interaktif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hasil penelitian ini juga dibuktikan dengan penelitian terdahulu diantaranya Kurniawan (2023) penelitian ini menyimpulkan bahwa melalui model pembelajaran NHT mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannah & Hayaturaiyan (2021) bahwa model pembelajaran NHT dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran tematik. Sejalan dengan penelitian Okta, Winarni & MuktaDir (2023) penelitian ini menyimpulkan bahwa bahan ajar berbasis NHT dinilai lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

Melalui media *powerpoint* interaktif peserta didik berdiskusi untuk melatih kemampuan kerjasama. Sejalan dengan Lutfiah, Linda & Apreasta (2023) bahwa media *powerpoint* interaktif dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Serta Pagarra et all mengemukakan (2022) bahwa keunggulan dari *powerpoint* interaktif dapat menarik minat belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran *powerpoint* interaktif membuat siswa mengikuti pembelajaran dengan perasaan senang dan tertarik sehingga peserta didik lebih fokus dan materi mudah diingat lagi oleh peserta didik hal tersebut dapat memudahkan siswa untuk menyampaikan gagasannya dalam pemecahan masalah.

Tes akhir hasil belajar kognitif siswa berdasarkan deskripsi dan perhitungan data yang sudah dilakukan, dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. adanya perbedaan ini terjadi karena adanya perlakuan yang dilakukan pada kelas eksperimen. pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *powerpoint* interaktif, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian Nugroho & Wardani (2021) bahwa kegiatan belajar lebih efektif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan hasil belajar siswa meningkat. Selain menggunakan model kooperatif tipe NHT hasil belajar kognitif juga bisa ditingkatkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe lainnya. Hal itu didukung dengan penelitian Lumbantoruan & Herman, (2025) bahwa hasil belajar kognitif siswa meningkat secara signifikan setelah dilakukan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh El Yazidi (2023) Penelitian ini menyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa meningkat setelah dilakukan penelitian.

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan mengenai hubungan antara kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa dilakukan dengan SPSS versi 27, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,041 < 0,05$  maka dapat diartikan bahwa kemampuan kerjasama terbukti berpengaruh dengan hasil belajar kognitif. Kemudian dari *pearson correlation* untuk kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif adalah 0,404 yang dimaknai berkorelasi tinggi. Rhirung dari kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif tersebut bernilai positif yang berarti hubungan keduanya bersifat searah.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, diketahui bahwa kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif mempunyai hubungan yang signifikan. Kemudian ditemukan bahwa jumlah keseluruhan masing-masing variabel berada pada kategori tinggi. Artinya apabila kemampuan kerjasama tinggi maka hasil belajar juga akan tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shofiyah, Wulandari & Mauliana (2022) bahwa kemampuan kerjasama memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar kognitif. Sejalan dengan itu Cahyaningtyas, Wardani & Yudarasa (2022) bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan kerjasama dengan hasil belajar kognitif siswa.

## Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV MI. Hal itu dapat dibuktikan dengan nilai *asymptotic sig. 2 tailed* sebesar  $0,000 < 0,05$ . Sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji *independent sample t-test*. Selanjutnya hasil perhitungan uji N-gain score kelas eksperimen sebesar 85% termasuk dalam kategori yang efektif. Sedangkan nilai rata-rata N-gain score kelas kontrol sebesar 16% termasuk dalam kategori tidak efektif. Berdasarkan data tersebut dapat

disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *PowerPoint* interaktif efektif dalam meningkatkan kemampuan kerjasama bagi siswa kelas IV MI

2. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV MI. Hal itu dapat dibuktikan dengan nilai sig. 2 tailed sebesar  $0,121 > 0,05$ . Sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji *independent sample t-test*. Selanjutnya hasil perhitungan uji N-gain score kelas eksperimen sebesar 71,30% termasuk dalam kategori yang efektif. Sedangkan nilai rata-rata N-gain score kelas kontrol sebesar 39,63% termasuk dalam kategori tidak efektif. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *Powerpoint* interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI
3. Berdasarkan hasil uji korelasi diketahui bahwa N atau jumlah data penelitian adalah 26, dengan nilai *pearson correlation* 0,404 kemudian nilai sig. (2-tailed) nilai disiplin dan tanggung jawab adalah 0,041, sebagaimana dasar pengambilan keputusan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan kerjasama hasil belajar kognitif dalam pembelajaran IPA dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media *powerpoint* interaktif. sementara dengan korelasi positif maka kedua variabel ini memiliki hubungan yang searah. Dimana kemampuan kerjasama tinggi maka hasil belajar kognitif juga tinggi.

## Saran

1. Hasil belajar kognitif dikembangkan melalui materi dan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat melatih level kognitif siswa. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan *powerpoint* interaktif akan banyak waktu yang terbuang jika tidak dirancang dengan waktu yang tepat. Namun model ini sangat membantu untuk melatih kemampuan kerjasama kelompok peserta didik.
2. Dalam proses pembelajaran, guru hendaknya dapat mengatur waktu seefektif mungkin sehingga modul ajar dapat terlaksana dengan baik.
3. Bagi siswa diharapkan bekerjasama dan dapat bertukar pengetahuan dengan siswa yang lainnya sehingga dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan hasil belajar kognitif siswa.

## Referensi

- Cahyaningtyas, D., Wardani, N. S., & Yudarasa, N. S. (2023). Upaya peningkatan hasil belajar dan sikap kerjasama siswa melalui penerapan *discovery learning*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(1), 59-67.
- El Yazidi, R. (2023). Utilizing Social Reality Videos in Mobile Apps to Enhance Electronic Learning: Examining the Influence on Cognitive Learning Outcomes Among Students. *International Journal of Essential Competencies in Education*, 2(2), 128-143.
- Huda, H. (2014). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jannah, N., & Hayaturraiyah, H. (2021). Improving Students Cognitive Learning Outcomes With The Number Head Together (Nht) Type Cooperative Learning Model In Thematic Course Courses In Mi Nw Kalijaga. *Jurnal AL-Muta'aliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 84-95.
- Kurniawan, N. (2023). Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menghitung Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Kelas IV SDN Gunungsari 04 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(2), 1128-1151.
- Leasa, M., & Wuarlela, M. E. (2023). Cooperative Abilities and Cognitive Learning Outcomes: Study Group Investigation on Life Cycle Topic. *International Journal of Elementary Education*, 7(1), 162-168.
- Lumbantoruan, J. H., & Herman, T. (2025). The effectiveness of the logarithm module equipped with a jigsaw-type cooperative model in improving learning outcomes. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 24-33.

- Lutfiah, Z., Linda, P. V., & Apreasta, L. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powerpoint Interaktif Pada Materi Pembagian Kelas IV SDN 10 Sitiung. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 5800-5808.
- Nugraheni, A. S. (2014). *Penerapan Strategi Cooperative Learning*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Nugroho, A. F., & Wardani, K. W. (2019). Perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together dan think pair share ditinjau dari hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 487-496.
- Okta, S., Winarni, E. W., & Mukhtadir, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis NHT Pada Mata Pelajaran IPA Materi Macam-Macam Gaya Untuk Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 2(2), 370-382.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran*. In Badan Penerbit UNM.
- Shofiyah, N., Wulandari, F. E., & Mauliana, M. I. (2022). Collaboration Skills: Its Relationship with Cognitive Learning Outcomes in STEM Learning. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 3, 1231-1236.
- Tyaswati, N. A. (2020). Meningkatkan Keterampilan kerjasama siswa pada tema pengalamanku menggunakan model pembelajaran number head together (NHT). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(2), 123-132.
- Wanah, H. N., Zubaidah, S., & Susanto, H. (2020). Remap Numbered Heads Together (Remap-NHT) Influence on Collaboration Skill of Students in Biology Lesson. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Negeri Malang*, 8(2), 479398.
- Winarni, E. W. (2018). *Pendekatan Ilmiah Dalam Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research and Development (R&D)*. Bumi Aksara.