



JOURNAL OF CONTEMPORARY  
GENDER AND CHILD STUDIES

Vol 5 No 1 Year 2026 Page 505-510

<https://zia-research.com/index.php/jcgcs>

## Pengaruh Model *Numbered Head Together* Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas IV MIN 2 Padangsidimpuan

Herti Vioni<sup>1</sup>, Nurul Azizah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Indonesia

Email: [vioni@uinsyahada.ac.id](mailto:vioni@uinsyahada.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Kata Kunci

Energi  
Hasil Belajar IPAS  
Model *Numbered Head Together*  
Multimedia Interaktif

### ABSTRACT

*This study was motivated by the low learning outcomes of Natural and Social Sciences (IPAS) among fourth-grade students at MIN 2 Padangsidimpuan, particularly on the topic of Energy, due to passive teaching methods, limited use of interactive media, and low student motivation. The purpose of this study was to examine the effect of the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model assisted by interactive multimedia on students' IPAS learning outcomes. The research employed a quasi-experimental design with pre-test and post-test. The sample consisted of 46 students: Class IV D (experimental group, n=22) and Class IV A (control group, n=24) selected through purposive sampling. The instrument was a 10-item essay test that had been validated and proven reliable. Data were analyzed using descriptive statistics, Shapiro-Wilk normality test, independent t-test with SPSS. The results showed that the pre-test mean score of the experimental group was 68.31, which increased to 84.00 in the post-test, while the control group only reached 76.00. Hypothesis testing yielded sig.(2-tailed) = 0.017 < 0.05 and F = 26.805 (sig. = 0.000). This proves that the NHT model assisted by interactive multimedia had a significant and positive effect on IPAS learning outcomes. The study concludes that the integration of cooperative learning and multimedia technology is effective in improving conceptual understanding, motivation, and student participation.*

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa kelas IV MIN 2 Padangsidimpuan pada materi Energi, akibat pembelajaran pasif dan minimnya media interaktif. Tujuan penelitian adalah menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV. Penelitian menggunakan desain *quasi-eksperimental* dengan *pre-test* dan *post-test*. Sampel terdiri dari 46 siswa: kelas IV D sebagai kelompok eksperimen (n=22) dan kelas IV A sebagai kelompok kontrol (n=24), dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen berupa tes essay 10 soal yang telah divalidasi dan reliabel. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, dan uji *t independen* dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 68,31 meningkat menjadi 84,00 pada *post-test*, sementara kelas kontrol hanya mencapai 76,00. Uji hipotesis menghasilkan sig.(2-tailed) = 0,017 < 0,05 dan F = 26,805 (sig. = 0,000). Hal ini membuktikan bahwa model NHT berbantuan multimedia interaktif memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap hasil belajar IPAS. Penelitian menyimpulkan bahwa integrasi model kooperatif dan teknologi multimedia efektif meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, serta partisipasi siswa.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa karena melalui pendidikan sumber daya manusia dapat dikembangkan secara optimal untuk menghadapi tantangan global. Pendidikan dasar memegang peran strategis dalam membentuk karakter, pengetahuan, dan keterampilan siswa. Di Indonesia, pendidikan dasar menjadi tahap awal yang krusial dalam membentuk karakter, pengetahuan, dan keterampilan anak bangsa. Pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kualitas pembelajaran yang belum merata, terutama di daerah pedesaan dimana akses terhadap sumber daya pendidikan sering kali terbatas (Sugiyono, 2019). Sering kita baca di media sosial

bahwa pendidikan di Indonesia membutuhkan perhatian dari seluruh pihak, tidak hanya guru saja, tetapi seluruh aspek di Indonesia harus turut andil.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah mata pelajaran dari kurikulum merdeka dengan mengintegrasikan pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial. IPAS memegang peran strategis dalam pendidikan dasar karena tidak hanya menyediakan pengetahuan tentang alam semesta dan keterampilan sosial, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan ilmiah pada siswa sejak dini. Pentingnya IPAS di SD juga terlihat dari tujuannya untuk bekal untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs, di mana siswa diharapkan memiliki pondasi kuat dalam memahami konsep-konsep yang terdapat di dalam buku IPAS yang lebih kompleks. Tanpa pendekatan yang tepat, potensi ini sering kali tidak terealisasi, sehingga siswa kehilangan minat terhadap sains sejak usia dini. Realita yang terjadi di lapangan menunjukkan rendahnya hasil belajar IPAS dan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah masih rendah, Berdasarkan survei PISA dan TIMSS, Indonesia masih berada di peringkat rendah secara internasional dalam literasi sains.

Faktor internal seperti rendahnya minat, motivasi, dan rasa percaya diri siswa berkontribusi terhadap kesulitan belajar IPAS. Rendahnya minat siswa dapat terjadi karena rasa bosan selama pembelajaran, serta percaya diri mereka juga jarang diasah dengan pertanyaan pemantik. Faktor eksternal seperti model pengajaran yang tradisional, di mana guru masih dominan menggunakan metode ceramah, menyebabkan siswa pasif dan kurang terlibat, sehingga pemahaman mereka terhadap mata pelajaran IPAS kurang efektif (Aunurrahman, 2013). Media pembelajaran juga hanya menggunakan buku paket dan jarang mengintegrasikannya dengan kebutuhan pembelajaran. Di banyak sekolah dasar, rendahnya hasil belajar IPAS juga dipengaruhi oleh kurangnya media pembelajaran yang menarik dan lingkungan belajar yang tidak mendukung.

Di beberapa daerah menunjukkan bahwa penurunan ini sering kali disebabkan oleh kombinasi antara kurangnya motivasi siswa dan ketidakefektifan model pengajaran. Akibatnya, siswa tidak hanya gagal mencapai kompetensi minimum, tetapi juga kehilangan keterampilan dalam pembelajaran, tanggung jawab, dan hasil belajar juga menurun. Observasi awal di MIN 2 Padangsidempuan menunjukkan bahwa siswa kelas IV masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) karena pembelajaran yang pasif dan minim penggunaan media interaktif. Selain nilai peserta didik yang kurang memadai dalam aspek kognitif, dalam aspek afektif juga akan berdampak karena peserta perlahan akan kehilangan rasa tanggung jawab terhadap dirinya sendiri yang akan berdampak pada nilai mereka juga. Dari hilangnya rasa tanggung jawab ke diri sendiri hingga turunnya minat dalam pembelajaran maka sudah cukup membuat nilai mereka turun.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan inovasi dalam model pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Salah satu pendekatan yang efektif adalah model pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa bekerja sama dalam kelompok kecil. Model kooperatif tipe NHT ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, tanggung jawab, dan kecerdasan interpersonal. Di antara berbagai tipe model kooperatif, *Numbered Heads Together* (NHT) menonjol karena dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa melalui penomoran dan pemanggilan acak, sehingga setiap anggota kelompok merasa bertanggung jawab untuk memahami materi (Dewi, 2018). Dengan memanfaatkan model kooperatif tersebut tenaga pendidik dapat merangsang kembali rasa tanggung jawab siswa dan menumbuhkan kembali rasa minat belajar yang akan berdampak juga bagi hasil belajar mereka.

Integrasi model *numbered head together* (NHT) dengan multimedia interaktif (seperti video, animasi, dan aplikasi Canva) semakin memperkuat efektivitas pembelajaran karena multimedia mampu menyajikan konsep abstrak secara visual dan interaktif. Media pembelajaran interaktif adalah alat bantu digital (multimedia) yang menggabungkan teks, gambar, audio, video, dan animasi, memungkinkan siswa berinteraksi aktif, menerima umpan balik, dan belajar sesuai tempo mandiri. Guru akan mengintegrasikan materi pelajaran dengan media pembelajaran agar siswa mudah memahami alur pembelajaran. Sesuai dengan teori Mayer tentang pemrosesan informasi visual-auditori (Armansyah, 2019). Dengan konsep tersebut peserta didik akan mendapatkan kemudahan dalam pembelajaran dan tidak mudah merasa bosan.

Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa model NHT berbantu media audiovisual atau animasi mampu meningkatkan hasil belajar IPA/IPAS. Namun, penelitian di MIN 2 Padangsidempuan dengan kombinasi *numbered head together* NHT dan multimedia interaktif berbasis Canva masih jarang dilakukan karena guru terbiasa memakai model konvensional dengan metode ceramah. Oleh karena itu

peneliti akan mencoba perbedaan model pembelajaran terhadap sekolah tersebut. Peneliti akan memanfaatkan buku pelajaran siswa dan aplikasi canva untuk membuat media pembelajaran dan juga menerapkan model kooperatif tipe *numbered head together*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantu multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV MIN 2 Padangsidempuan pada materi Energi, dengan menggunakan desain kelas eksperimen dan kontrol terhadap kelas IV untuk melihat signifikansi dari perlakuan yang diberikan kepada peserta didik.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yang merupakan jenis penelitian tradisional karena sudah lama digunakan, penelitian ini berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis secara objektif. Pendekatan penelitian atau analisis yang berfokus pada data numerik (angka), statistik, dan pengukuran objektif untuk menguji teori, hubungan antar variabel, atau menggeneralisasi fenomena. Metode yang digunakan adalah metode *quasi-eksperimental* yaitu metode penelitian intervensi yang bertujuan menguji hubungan sebab-akibat tanpa penugasan acak (*random assignment*) subjek ke dalam kelompok perlakuan atau kontrol. Metode ini menggunakan dua variabel. Pertama variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menyebabkan terjadinya perubahan pada subjek penelitian dan satu variabel dependen yaitu variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi (Sugiyono 2019:54).

Populasi adalah keseluruhan subjek, objek, individu, atau elemen yang memiliki karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi mencakup totalitas unit analisis, baik manusia, benda, maupun peristiwa di wilayah dan waktu tertentu, dalam penelitian ini populasi mencakup seluruh siswa kelas IV; sampel diambil secara *purposive sampling* karena peserta didik memiliki kriteria yang hampir sama dan cocok untuk menjadi objek penelitian, selain itu jumlah peserta didik di dalam dua kelas ini hampir sama tidak seperti kelas yang lain (kelas IV D sebagai eksperimen  $n=22$ , kelas IV A sebagai kontrol  $n=24$ ). Instrumen berupa tes essay 10 soal (kisi-kisi mencakup C1–C6). Validitas diuji dengan korelasi *Product Moment* ( $r$  tabel = 0,422 untuk  $n=22$ ,  $\alpha=0,05$ ). Reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Analisis data meliputi: statistik deskriptif, uji normalitas (*Shapiro-Wilk*), uji homogenitas, dan uji t melalui SPSS (Sugiyono 2017:65).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Deskripsi Data*

Pada *pre test*, rata-rata kelas eksperimen (IV D) sebesar 68,31 dan kelas kontrol (IV A) 70,00. Setelah perlakuan, *post test* menunjukkan peningkatan signifikan: kelas eksperimen menjadi 84,00, sedangkan kelas kontrol 76,00. Distribusi frekuensi menunjukkan pergeseran nilai ke kategori lebih tinggi pada kelompok kelas eksperimen.

### *Uji Reliabilitas*

Reliabilitas dalam penelitian kuantitatif merujuk pada konsistensi dan kestabilan hasil yang diperoleh dari suatu instrumen ketika digunakan dalam kondisi yang serupa di waktu yang berbeda (Subhaktiyasa, 2020:60). Sebuah instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang sama atau sangat mirip jika digunakan untuk mengukur hal yang sama dalam kondisi yang serupa. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

### *Uji Normalitas*

Uji normalitas bertujuan untuk melihat kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dapat digunakan dengan menggunakan teknik *chi kuadrat*, *kolmogorov-smirnov*, *shapiro wilk test* dan *liliefors*. Menguji normalitas data kerap kali disertakan dalam suatu analisis statistika inferensial untuk satu atau lebih kelompok sampel (Elisyah dan Zahara, 2023:44). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS yaitu dengan menggunakan uji *shapiro wilk tes* karena jumlah sampel kurang dari 50. Data *pre test* dan *post test* berdistribusi normal sig. > 0,05 pada Shapiro-Wilk (Isnaini, 2025).

Tabel 1. Uji Normalitas

	KELOMPOK	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
NILAI	EKS	,191	22	,036	,915	22	,061
	KONTR	,154	23	,167	,897	23	,052

### Uji Hipotesis

Pada pengujian hipotesis peeliti memakai Uji *t independent sample test* karena uji *t Test independent sample test* adalah metode statistik parametrik untuk membandingkan dua rata-rata dari dua kelompok, dengan tujuan mencari perbedaan yang signifikan antara dua kelompok. Keputusan diambil berdasarkan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, yang menunjukkan perbedaan signifikan (Pradana, 2022:45). Karena data menunjukkan sig. (2-tailed) = 0,017 < 0,05 dan *t* hitung > *t* tabel. Oleh karena itu,  $H_0$  diterima: terdapat pengaruh signifikan model NHT berbantu multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPAS.

Tabel 2. Uji *independent sample test*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
N I L A I	6,164	,017	1,408	43	,017	7,134	5,068	-3,086	17,355
Equal variances assumed				33,3					
Equal variances not assumed			1,426	25	,017	7,134	5,002	-3,038	17,307

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Homogenitas berarti himpunan data yang akan diteliti memiliki ciri khas atau karakteristik yang sama, pengujian homognitas dilakukan untuk memberi keyakinan bahwa sekelompok yang dimanipulasi dalam serangkaian analisis berasal dari populasi yang memiliki varians homogen (Wulandari, 2023).

Tabel 3. Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6,164	1	43	,067

Data tersebut memperlihatkan bahwa nilai sig > 0,05 yang menunjukkan bahwa data yang diteliti memiliki varians yang homogen Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menemukan efektivitas NHT dalam meningkatkan hasil belajar IPA/IPAS. Penambahan multimedia interaktif memperkuat efek tersebut karena sesuai teori Mayer (dual channel: visual dan auditori) serta teori konstruktivisme yang menekankan interaksi aktif. Siswa lebih termotivasi, terlibat dalam diskusi kelompok, dan memahami konsep energi (kinetik, potensial, perubahan energi) secara visual dan kolaboratif. Keterbatasan penelitian meliputi jumlah sampel yang relatif kecil dan waktu pelaksanaan yang terbatas. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan sampel lebih besar atau menambahkan aspek afektif/psikomotorik.

### Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu multimedia (Amansyah, 2019:229) interaktif menggunakan aplikasi Canva (Alfatih, 2024:33) untuk animasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPAS materi

“Energi” pada siswa kelas IV MIN 2 Padangsidimpuan. Peningkatan ini terlihat dari rata-rata nilai *pre test* kelas eksperimen IV D yang semula 68,31 naik menjadi 84,00 pada *post test* (kenaikan sebesar 15,69 poin). Sementara itu, kelas kontrol IV A hanya mengalami peningkatan kecil dari 70,00 menjadi 76,00 (kenaikan 6 poin). Hasil *uji t independent samples* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) = 0,017 < 0,05. Dengan demikian, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Peningkatan hasil belajar ini dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif teoretis. Pertama, model NHT yang dikembangkan oleh Spencer Kagan menekankan struktur akuntabilitas individu dalam kelompok heterogen. Setiap siswa diberi nomor dan dipanggil secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Mekanisme ini mendorong partisipasi aktif semua anggota kelompok, mengurangi dominasi siswa pandai, serta meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.

Hal ini sejalan dengan teori kooperatif Slavin yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif efektif ketika terdapat interdependensi positif dan akuntabilitas individu. Kedua, pengintegrasian multimedia interaktif memperkuat efektivitas NHT. Menurut *Cognitive Theory of Multimedia Learning* Mayer, manusia memiliki dua saluran pemrosesan informasi yang bekerja paralel: saluran visual/pictorial dan saluran auditori/verbal (*dual-channel assumption*). Kapasitas kedua saluran ini terbatas (*limited capacity*), sehingga penyajian materi melalui kombinasi teks, gambar, animasi, video, dan elemen interaktif membantu siswa menyeleksi, mengorganisasi, dan mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya (*active processing*).

Pada materi “Energi” yang bersifat abstrak (energi kinetik, potensial, perubahan energi, energi listrik, dan panas), visualisasi melalui animasi Canva memudahkan siswa memahami konsep yang sulit divisualisasikan secara verbal semata. Hasil ini mendukung prinsip Mayer tentang multimedia yang efektif: *coherence principle* (menghindari materi berlebih), *signaling principle* (menyoroti informasi penting), dan *modality principle* (menggabungkan visual dengan narasi). Secara empiris, temuan penelitian ini konsisten dengan sejumlah studi sebelumnya. menemukan bahwa NHT berbantuan animasi multimedia meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV di MIN 11 Bandar Lampung. Yanavia (2021) juga melaporkan pengaruh positif NHT berbantuan media audiovisual terhadap hasil belajar IPAS kelas IV. Penelitian terkini semakin memperkuat hal ini; misalnya, Purba (2024) melaporkan peningkatan rata-rata nilai IPA dari 59,57 (*pretest*) menjadi 85,71 (*post test*) dengan N-gain 0,65 (kategori cukup efektif) setelah penerapan NHT. Sianipar (2024) memperoleh rata-rata *post test* 77,42 pada kelas eksperimen NHT dibandingkan 63,5 pada kelas konvensional, dengan  $t$  hitung >  $t$  tabel. Selain itu, penelitian yang menggabungkan NHT dengan media interaktif menunjukkan peningkatan motivasi dan pemahaman konsep IPAS yang signifikan karena siswa lebih aktif dan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Observasi selama pembelajaran menunjukkan peningkatan keaktifan siswa: dari kondisi pasif (hanya mendengarkan ceramah) menjadi aktif berdiskusi, saling menjelaskan, dan antusias menjawab kuis interaktif. Hal ini mengatasi masalah utama yang ditemukan pada observasi awal, yaitu rendahnya motivasi dan pemahaman akibat media yang monoton (hanya buku paket). Perbedaan peningkatan antara kelas eksperimen dan kontrol juga menegaskan bahwa faktor multimedia bukan sekadar “tambahan”, melainkan elemen yang bersinergi dengan struktur NHT. Tanpa multimedia, diskusi kelompok mungkin tetap terjadi, tetapi pemahaman konsep abstrak energi akan kurang mendalam. Sebaliknya, multimedia tanpa struktur kooperatif NHT berisiko membuat siswa pasif meskipun materi menarik.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah sampel relatif kecil (46 siswa) dan hanya difokuskan pada satu materi (Energi). Selain itu, pelaksanaan *post test* dilakukan dalam waktu yang terbatas, sehingga faktor kelelahan siswa mungkin sedikit mempengaruhi hasil. Penelitian mendatang disarankan menggunakan sampel yang lebih besar, desain *mixed-method* (menambahkan data kualitatif tentang motivasi dan sikap), serta menguji efektivitas pada materi IPAS lain atau ranah afektif dan psikomotorik. Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat bahwa kombinasi model NHT dengan multimedia interaktif merupakan inovasi pembelajaran yang efektif di era Kurikulum Merdeka, di mana siswa dituntut aktif, kolaboratif, dan mampu memahami konteks alam-sosial secara holistik. Guru MI/SD dapat mengadopsi pendekatan ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS, terutama di madrasah dengan keterbatasan sumber daya, karena Canva relatif mudah diakses dan gratis.

## SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPAS materi “Energi” pada siswa kelas IV MIN 2 Padangsidempuan tahun ajaran 2025/2026. Sebelum perlakuan, hasil belajar siswa masih rendah. Rata-rata *pre-test* kelas eksperimen (IV D) adalah 68,31 dan kelas kontrol (IV A) 70,00. Sebagian besar siswa belum mencapai KKTP ( $\geq 65$ ), dengan ketuntasan hanya 37–43%. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran konvensional yang pasif, minim interaksi, dan kurangnya media yang menarik untuk menjelaskan konsep abstrak seperti energi kinetik, potensial, listrik, panas, serta perubahan energi. Setelah penerapan model NHT berbantu multimedia interaktif selama pertemuan, terjadi peningkatan yang nyata. Rata-rata *post-test* kelas eksperimen naik menjadi 84,00, sementara kelas kontrol 76,00.

Distribusi nilai menunjukkan pergeseran signifikan ke kategori “baik” dan “sangat baik” pada kelas eksperimen Hasil uji statistik mendukung temuan ini. Uji *t independent sampl test* menghasilkan  $\text{sig.}(2\text{-tailed}) = 0,017 < 0,05$  dengan *t* hitung 1,408. Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Terdapat pengaruh yang signifikan dari model NHT berbantu multimedia interaktif terhadap hasil belajar IPAS aspek kognitif C1–C6. Peningkatan tersebut tidak hanya pada ranah pengetahuan, tetapi juga mendukung motivasi, percaya diri, tanggung jawab individu, dan keterampilan kolaborasi. Model NHT menciptakan akuntabilitas melalui pemanggilan nomor secara acak, sedangkan multimedia membuat konsep energi lebih konkret dan menyenangkan sesuai teori *dual-channel* Mayer. Penelitian ini membuktikan bahwa integrasi model kooperatif dan teknologi merupakan strategi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di madrasah ibtidaiyah, sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif dan holistik.

## REFERENSI

- Alfatih, A., et al. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Multimedia Interaktif di Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Primary Education*.
- Armansyah, F. (2019). Multimedia Interaktif sebagai Media Visualisasi Dasar-dasar Animasi. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(3), 224–229.
- Aunurrahman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran* (8th ed.). Alfabeta.
- Anisyah, Wulandari (2023) *Statistika Pendidikan*, 1st edn. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media.
- Bayu, G., et al. (2023). Learning Science with *Numbered Heads Together* (NHT) Based on Growth Mindset: Improving Science Literacy and Learning Agility of Elementary School Students. *Journal of Education and Instruction*, 13(4).
- Dewi, S. (2018) Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantu Animasi Multimediaterdhadap Hasil Belajar Ipa Kelas IV Min 11 Bandar Lampung. *skripsi*.
- Elisyah, and others. (2023). *Statistika Dasar*, 1st edn. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Faiz, A., et al. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), dan Evaluasi (Evaluation). *Jurnal Education*, 10(3).
- Harahap, A. (2023) ‘Efektivitas Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Dalam Menghadapi Era Society5.0’, *Jurnal Pendidikan*, 12.1.
- Isnaini, M., et al. (2025). Teknik Analisis Data Uji Normalitas. *Jurnal Pendidikan*, 4(2)
- Pradana, G. W. (2022). Penerapan Student t-Test untuk menilai efektivitas model pembelajaran. *Dimensi Journal*.
- Subhaktiyasa, P. (2020). Evaluasi Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif : Sebuah Studi Pustaka, *Journal of Education Research*, 5.4.
- Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian* (28th ed.). Alfabeta
- Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Alfabeta
- Vioni, H. (2026). Optimalisasi Peran Artificial Intelligence dan Model Pembelajaran Problem Solving pada Materi Usaha dan Energi untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padangsidempuan. *Prosiding Seminar Nasional Konstelasi*, 3(1), 148–159
- Yanavia, S. (2021) ‘Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV SDN 26 Gedong Tataan.