

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER BERBANTUAN *FLIPBOOK* PADA HASIL BELAJAR MATEMATIKA PELAJAR KELAS XI TJKT SMK NEGERI 3 PADANG

Rahma Sinta^{#1}, Mirna^{*2}

Mathematics Departement, State University Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}rhmsnta@gmail.com

Abstract - Mathematics learning outcomes are crucial as they serve as a benchmark for achieving the objectives of mathematics education. However, in reality, the mathematics learning outcomes of Grade XI TJKT students at SMK Negeri 3 Padang remain low, as reflected in the results of the Even Semester Final Examination for Grade X in the 2024/2025 academic year. One effort to address this issue is by optimizing learning through the cooperative learning model of the Numbered Heads Together (NHT) type, supported by IT-based learning media in the form of a *Flipbook*. This study aims to describe the development of students' mathematics learning outcomes using the Numbered Heads Together model with the aid of *Flipbook* media. The method employed was quantitative descriptive, involving all Grade XI TJKT students at SMK Negeri 3 Padang in the 2025/2026 academic year, consisting of two classes. Data were obtained through quizzes and a final test based on indicators aligned with the learning objectives of matrices. The results showed an improvement in students' mathematics learning outcomes. The Numbered Heads Together learning model assisted by *Flipbook* media was proven to have a positive effect on students' mathematics learning outcomes.

Keywords– Mathematics Learning Outcomes, Numbered Head Together, *Flipbook*

Abstrak - Hasil belajar matematika sangat penting karena berperan sebagai tolak ukur ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Namun kenyataannya, hasil belajar matematika pelajar kelas XI TJKT SMK Negeri 3 Padang masih rendah dilihat dari Penilaian Akhir Semester Genap pada kelas X tahun 2024/2025. Salah satu upaya mengatasi permasalahan ini adalah memaksimalkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan bantuan media pembelajaran IT berupa *Flipbook*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan hasil belajar matematika pelajar dengan model *Numbered Heads Together* dan bantuan media *Flipbook*. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan subjek seluruh pelajar kelas XI TJKT SMK Negeri 3 Padang tahun ajar 2025/2026, yang terdapat dua kelas. Data yang didapatkan melalui kuis dan tes akhir berdasarkan indikator yang memuat tujuan pembelajaran matriks. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pada hasil belajar matematika pelajar. Pembelajaran model *Numbered Heads Together* berbantuan *Flipbook* terbukti memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika pelajar.

Kata Kunci– Hasil Belajar Matematika, *Numbered Head Together*, *Flipbook*

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia. Menurut Permendikbudristek No.5 tahun 2022, pendidikan membentuk manusia yang berpengetahuan, berakhhlak mulia, berkepribadian, dan berkarakter. Pembelajaran di sekolah sebagai alat utama merealisasikan tujuan pendidikan yang dirancang untuk mendukung pelajar memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap tertentu.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang berperan penting dalam tercapainya tujuan pendidikan [1]. Pembelajaran matematika diharapkan membekali pelajar dengan kecakapan berpikir rasional, analitis, terstruktur, kritis, dan inovatif

[2]. Hal ini mendukung keberhasilan pelajar di jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sekaligus mendukung merampungkan suatu permasalahan dalam kehidupan nyata. Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika bergantung pada proses dan hasil belajar pelajar [3].

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dicapai pelajar berupa perubahan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran [4]. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mencakup tiga aspek utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Aspek kognitif berhubungan dengan intelektual pelajar yang diukur melalui penguasaan topik dan penerapannya. Aspek afektif berhubungan dengan perilaku dan

pembentukan karakter yang tercermin dalam perilaku pelajar. Sementara aspek psikomotor berhubungan dengan keterampilan fisik dan kecakapan bertindak yang diperoleh selama proses pembelajaran [5].

Hasil belajar yang diamati pada penelitian ini difokuskan pada aspek kognitif. Aspek kognitif dipilih karena menjadi aspek utama yang mencerminkan tingkat pemahaman dan penguasaan konsep matematika oleh pelajar. Penilaian aspek kognitif dilakukan dengan mengacu pada klasifikasi dua tingkat, yaitu tingkat rendah mencakup mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3), serta tingkat tinggi mencakup menelaah (C4), mengevaluasi (C5) dan menciptakan (C6) [6].

Hasil belajar dipengaruhi oleh dua kelompok faktor, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri pelajar mencakup karakter, sikap, serta motivasi dalam belajar. Adapun faktor eksternal yang berasal dari luar diri pelajar meliputi peran guru, interaksi sosial dengan teman sebaya, serta dukungan sarana prasarana [7]. Pencapaian baik pada hasil belajar merupakan hal yang esensial bagi pelajar. Dengan demikian, demi mencapai tujuan pembelajaran matematika, diharapkan pelajar memiliki hasil belajar yang dikategorikan baik, yaitu melampaui nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Namun, kenyataannya masih banyak pelajar yang belum melampaui nilai KKM pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut dibuktian melalui hasil kajian yang menyatakan rendahnya capaian belajar matematika, terlihat dari nilai pelajar yang belum melampaui nilai KKM [8], [9]. Permasalahan ini juga teridentifikasi melalui hasil observasi di kelas XI TJKT SMK Negeri 3 Padang tahun ajar 2025/2026. Berdasarkan data nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) semester genap matematika saat kelas X, ditemukan banyak pelajar yang belum melampaui nilai KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu sebesar 70. Rekapan data PAS semester genap matematika pelajar tersebut disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1.
HASIL PAS SEMESTER GENAP MATEMATIKA
PELAJAR KELAS X TJKT
SMK NEGERI 3 PADANG

| Kelas | Jumlah Pelajar | Hasil belajar Matematika | |
|----------|----------------|--------------------------|------------|
| | | ≥ 70 | < 70 |
| | | Persentase | Persentase |
| X TJKT 1 | 35 | 20% | 80% |
| X TJKT 2 | 34 | 8,82% | 91,18% |

Dari Tabel 1 menampilkan nilai persentase pelajar yang tuntas meraih nilai KKM pada setiap kelas sangatlah rendah. Pada kelas X TJKT 1 hanya terdapat 20% pelajar yang berhasil meraih nilai KKM, bahkan pada kelas X TJKT 2 hanya terdapat 8,82% pelajar. Data

tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika pelajar kelas X TJKT SMK Negeri 3 Padang tahun ajar 2024/2025 berada pada kategori rendah.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui informasi bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar adalah proses pembelajaran yang belum maksimal. Pada proses pembelajaran pelajar kurang terlibat aktif. Hal tersebut tampak ketika guru menjelaskan materi, pelajar kurang memperhatikan. Selain itu, saat guru mengajukan pertanyaan pelajar bersikap acuh dan kurang merespon. Bahkan saat diberikan soal latihan terdapat beberapa pelajar hanya menunggu hasil dari temannya, tetapi ada juga pelajar yang aktif bergerak ke bangku temannya untuk bertanya. Hal ini menampilkan bahwa pelajar lebih nyaman dan aktif bertanya kepada temannya.

Faktor penyebab lain dari rendahnya hasil belajar adalah adanya persepsi dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, tidak sedikit peserta didik yang menganggap matematika membosankan dan sulit karena adanya rasa takut dan ketidaksiapan menerima materi, sehingga menjadi malas belajar [1]. Persepsi buruk ini menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar yang didapat. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui faktor eksternal, seperti dukungan pendidik dalam memaksimalkan pembelajaran matematika serta penyediaan lingkungan belajar yang kondusif.

Sesuai karakteristik pelajar yang tertarik belajar melalui diskusi dengan teman, maka guru perlu memakai model pembelajaran yang mendukung diskusi antar pelajar. Model pembelajaran diharapkan mampu mendorong pelajar lebih terlibat dalam proses pembelajaran matematika. Berlandaskan hal tersebut, pengkaji memilih model pembelajaran kooperatif yang menjadikan lingkungan belajar kolaboratif, pelajar akan saling bekerja sama dan belajar bersama [10].

Selain itu, guru perlu memakai media pembelajaran untuk lebih mengaksimalkan proses belajar. Pemakaian media pembelajaran IT dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bervariasi, sehingga mengatasi persepsi buruk pelajar terhadap matematika yang dianggap membosankan dan sulit. Dengan pemakaian media pembelajaran IT akan mempermudah pelajar dalam menerima dan paham dengan topik yang sedang dipelajari [11].

Berdasarkan pemaparan diatas, upaya dalam memaksimalkan menerapkan pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang didukung oleh media media *Flipbook*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* diberlakukan untuk mendorong pelajar berkerja sama serta memastikan setiap anggota memahami topik dalam proses pembelajaran [12]. Selanjutnya penggunaan media pembelajaran IT berupa *Flipbook* berfungsi menyampaikan informasi atau topik ajar dengan lebih

menarik, interaktif, dan komunikatif. *Flipbook* bermanfaat bagi gurus sebagai sarana untuk menyampaikan topik lebih efektif dan tidak membosankan. pemakaian *Flipbook* dalam pembelajaran mampu mendorong motivasi pelajar dalam menguasai materi, memperbaiki hasil belajar, serta menumbuhkan kemandirian belajar [13].

Pelaksanaan belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *Flipbook* dimulai dengan penyampaian gambaran umum topik oleh guru melalui tampilan *Flipbook*. Selanjutnya tahap penomoran, pelajar dibagi ke beberapa kelompok dan diberi nomor pada tiap anggota. Kemudian tahap mengajukan pertanyaan, pelajar diberi LKPD yang berisi soal untuk didiskusikan. Pada tahap berpikir bersama akan dikerjakan diskusi kelompok, dimana pelajar mengingat kembali konsep dasar yang telah dipelajari sebelumnya (C1), memahami konsep lebih mendalam (C2), mengaplikasikan konsep (C3), serta menelaah metode penyelesaian soal pada LKPD (C4). Setelah diskusi selesai dilanjutkan ke tahap menjawab, gurumemilih nomor secara acak untuk memanggil pelajar mempresentasikan hasil diskusi, sementara pelajar lainnya memberikan tanggapan dan mengevaluasi (C5). Dengan adanya evaluasi, pelajar dapat mengembangkan metode penyelesaian yang lebih kompleks (C6). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media berupa *Flipbook* diharapkan dapat memperbaiki hasil belajarmatematika pelajar terhadap topik yang diberikan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dipilih karena sesuai dengan karakteristik pelajar di SMK Negeri 3 Padang tertarik belajar melalui diskusi dan kerja kelompok. Selain itu dengan pemakaian media pembelajaran IT dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bervariasi.[10], [11]

Penelitian ini didukung dengan pengkajian sebelumnya yang dikerjakan oleh [14]. Menurut temuan penelitian, terjadi peningkatan hasil belajar matematika pelajar kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Peningkatan terjadi karena adanya kelompok dibentuk berdasarkan heterogen yang mendukung terjadinya proses tutor sebaya antar pelajar. Sejalan dengan pengkajian [15], pada temuan penelitiannya menegaskan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memperbaiki hasil belajar matematika pelajar. Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara pelajar, rata-rata jawabannya menegaskan bahwa pelajar termotivasi belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Selanjutnya pengkajian [16], menurut temuan penelitiannya menegaskan pemakaian media *Flipbook* berpengaruh positif ditunjukkan dari hasil validasi media oleh ahli sebesar 82,76% dan memperoleh tingkat ketuntasan belajar pelajar sebesar 90%, dari 30 terdapat 27 pelajar meraih

KKM.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) didukung dengan bantuan media *Flipbook* terhadap hasil belajar matematika pelajar kelas XI TJKT SMK Negeri 3 Padang. Diharapkan bahwa hasil dari pengkajian ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan menyenangkan agar tujuan pendidikan tercapai. Temuan ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi para guru dalam memilih strategi pembelajaran yang memperbaiki partisipasi aktif pelajar serta pencapaian hasil belajar yang lebih maksimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif berupa metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian mencakup seluruh pelajar kelas XI TJKT SMK Negeri 3 Padang tahun ajar 2025/2026, dengan sampel yang terdiri dari dua kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik total sampling. Kelas sampel diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) didukung dengan bantuan media *Flipbook*.

Instrumen pada pengkajian ini adalah kuis dan tes akhir. Kuis diberikan pada setiap pertemuan selama 10 menit. Kuis tersebut berupa 2 hingga 3 butir soal esai memuat topik yang diajarkan pada hari itu dengan tingkat kognitif C2 hingga C4. Sementara tes akhir diberikan berupa 5 butir soal esai yang disusun berlandaskan indikator hasil belajar matematika yang memuat tujuan pembelajaran.

Perkembangan hasil belajar matematika pelajar dilihat berdasarkan rata-rata nilai kuis dan tes akhir. Rata-rata nilai tersebut kemudian disandingkan dari satu indikator ke indikator berikutnya pada setiap pertemuan untuk melihat perkembangan hasil belajarmatematika pelajar. Jika rata-rata nilai kuis meningkat, maka terjadinya perkembangan hasil belajar matematika. Sebaliknya, jika rata-rata nilai kuis tidak terjadi peningkatan, maka perlu dikerjakan pembaharuan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diambil dari implementasi model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* didukung dengan bantuan media *Flipbook* lalu diberikan kuis tiap pertemuan dan tes akhir hasil belajar setelah berakhirnya kegiatan pembelajaran. Tes akhir terdiri dari 5 butir soal esai yang memuat indikator hasil belajar. Perkembangan hasil belajar matematika pelajar tampak dari persentase nilai kuis yang dirincikan dalam Tabel 2.

TABEL 2.
NILAI RATA-RATA KUIS PADA
SETIAP INDIKATOR

| Indikator | ≥ 70 | < 70 | rata-rata | Kategori |
|-----------|-----------|--------|-----------|-------------|
| I | 71,42% | 28,58% | 71,17 | Baik |
| II | 85,71% | 14,29% | 84,90 | Sangat Baik |
| III | 82,85% | 17,29% | 85,71 | Sangat Baik |
| IV | 74,28% | 25,72% | 79,59 | Sangat Baik |
| V | 74,28% | 25,72% | 80,36 | Sangat Baik |

Pada Tabel 2 terlihat persentase ketuntasan nilai kuis menunjukkan peningkatan dari 71,42% pada indikator pertama menjadi 85,71% pada indikator kedua, kemudian stabil di kisaran 74,28%–82,85% pada indikator berikutnya. Rata-rata nilai kuis juga menunjukkan peningkatan, meskipun terdapat sedikit penurunan pada indikator ketiga dan keempat. Namun nilai rata-rata pada indikator ketiga dan keempat tetap lebih tinggi dibandingkan dengan rata rata pada indikator pertama. Berlandaskan kategori rata-rata nilai kuis yaitu “baik” dan “sangat baik” menunjukkan bahwa hasil belajar matematika pelajar mengalami perkembangan. Sehingga hasil belajar matematika dapat dirangkum memiliki perkembangan yang baik selama diberlakukan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* didukung dengan bantuan media *Flipbook*.

Perkembangan hasil belajar matematika pelajar juga tampak secara rinci dari deskripsi data hasil tes akhir yang dirincikan dalam Tabel 3.

TABEL 3.
DESKRIPSI DATA TES AKHIR HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PELAJAR

| Kelas | <i>N</i> | \bar{X} | X_{maks} | X_{min} | <i>S</i> |
|------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|
| Eksperimen | 35 | 77,89 | 100 | 45,65 | 17,48 |

Ket.

N : jumlah pelajar

\bar{X} : rata-rata nilai

S : simpangan baku

X_{maks} : nilai tertinggi

X_{min} : nilai terendah

Tabel 3 menyajikan statistik deskriptif hasil tes akhir hasil belajar pelajar kelas eksperimen selama mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* didukung dengan bantuan media *Flipbook*. Tes diikuti oleh 35 pelajar dengan soal esai memuat tingkat C2 hingga C5 aspek kognitif. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata skor pelajar mencapai 77,89 dengan simpangan baku 17,48 ini menampilkan bahwa hasil belajarmatematika pelajar pada kelas percobaan lebih stabil dengan variasi nilai yang relatif kecil. Nilai maksimum adalah 100 dan minimum 45,65, menunjukkan rentang nilai yang cukup lebar namun dengan rata-rata tinggi.

Perkembangan hasil belajar matematika pelajar dapat terjadi karena diberlakukan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *Flipbook*. Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* mendukung pelajar untuk terlibat aktif berdiskusi dan bekerja sama untuk merampungkan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pengkajian [17] yang menegaskan bahwa dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih membuat kesediaan pelajar dalam proses pembelajaran menjadi baik, karena pada saat presentasi kelompok pelajar tidak tahu siapa yang mendapat kesempatan untuk menyajikan hasil diskusi. Kondisi ini memotivasi pelajar untuk lebih disiplin, memperhatikan intruksi pendidik, dan merampungkan tugas dengan baik, berpengaruh baik pada hasil belajar.

Sementara media pembelajaran IT berupa *Flipbook* mendukung memperkuat pemahaman konsep, memperbaiki motivasi belajar, serta menumbuhkan kemandirian belajar. Sejalan dengan pengkajian [18] yang menegaskan bahwa *Flipbook* yang dilengkapi animasi, gambar, video, dan suara menjadi media pembelajaran yang menarik, berpengaruh positif pada perkembangan hasil belajar.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* didukung dengan bantuan media *Flipbook* mendukung pelajar dalam memperbaiki hasil belajar matematika. pembelajaran matematika dengan model tersebut terbukti memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika pelajar. Hasil ini didukung oleh pengkajian [14]–[16] yang mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan media pembelajaran *Flipbook* dapat memperbaiki hasil belajar matematika

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, didapkan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) didukung dengan bantuan media pembelajaran IT berupa *Flipbook* memberikan perubahan positif terhadap hasil belajar pada aspek kognitif. Data penelitian dikumpulkan melalui penerapan model pembelajaran tersebut dengan pemberian kuis pada setiap pertemuan dan tes hasil belajar pada akhir pembelajaran. Kuis terdiri dari dua hingga tiga butir soal esai dengan tingkat aspek kognitif C2 sampai C4 semenatara, tes akhir terdiri dari lima butir soal esai yang sesuai indikator yang memuat tujuan pembelajaran matematika materi matriks.

Hasil analisis kuis menunjukkan bahwa persentase ketuntasan mengalami peningkatan dari 71,42% pada indikator pertama menjadi 85,71% pada indikator kedua, kemudian stabil pada kisaran 74,28%–82,85% untuk indikator berikutnya. Rata-rata nilai kuis meningkat dari 71,17 yang berkategori “Baik” meningkat menjadi 80,36 yang berkategori “Sangat

Baik", hal ini menandakan adanya perkembangan positif pada hasil belajar. Data tes akhir juga memperlihatkan bahwa nilai rata-rata pelajar adalah 77,89 dengan simpangan baku 17,48, nilai maksimum 100, dan nilai minimum 45,65. Hal tersebut menunjukkan terdapat nilai yang melampaui nilai KKM dengan variasi yang relatif kecil, menandakan stabilitas hasil belajar.

Perkembangan ini terjadi karena model tipe *Numbered Heads Together* mendorong pelajar untuk aktif berdiskusi, bekerja sama, dan mempersiapkan diri, mengingat setiap anggota kelompok berpeluang untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kondisi ini memotivasi pelajar untuk lebih disiplin, memperhatikan instruksi, dan menyelesaikan tugas dengan baik [17]. Sementara media pembelajaran *Flipbook* turut memperkuat pemahaman konsep, meningkatkan motivasi, dan menumbuhkan kemandirian belajar melalui penyajian materi yang interaktif dan menarik [18].

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* didukung dengan bantuan media pembelajaran *Flipbook* terbukti efektif meningkatkan hasil belajar matematika pelajar. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan media *Flipbook* berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

REFERENSI

- [1] F. T. A. Oktavia and K. Qudsiyah, "Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Matematika Di Smk Negeri 2 Pacitan," *J. Edumatic J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–23, 2023, doi: 10.21137/edumatic.v4i1.685.
- [2] S. Nurfadhillah, A. R. Wahidah, G. Rahmah, F. Ramdhan, S. C. Maharani, and Tangerang Ubiversitas Muhammadiyah, "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Swasta Plus Ar-Rahmaniyah," *Ed. J. Edukasi dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 289–298, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- [3] U. Resqiati, "Pengembangan Teknik Pembelajaran Ice Breaking Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Kelas IV di SD/MI," *J. Ris. Dan Inov. Pendidik. Dasar*, vol. 10, no. 1969, pp. 1–16, 2021.
- [4] E. Etika, I. Purnamasari, and S. Sugiman, "Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup pada Peserta Didik Kelas III SD Negeri 01 Sawangan Kabupaten Pekalongan Tahun Pelajaran 2022/2023," *Educ. J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 143–150, 2022, doi: 10.36654/educatif.v4i4.257.
- [5] E. Mulia, S. Zakir, C. Rinjani, and S. Annisa, "Kajian Konseptual Hasil Belajar Siswa dalam Berbagai Aspek dan Faktor yang Mempengaruhinya," *Website J.*, vol. 7, no. 2, pp. 2503–3506, 2021.
- [6] L. Purnawati and T. Nusantara, "Analisis pertanyaan guru dalam pembelajaran statistika berdasarkan revisi Taksonomi Bloom," *AKSIOMA J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 2, pp. 198–209, 2020, doi: 10.26877/aks.v11i2.5978.
- [7] S. Rahman, "Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar," no. November, pp. 289–302, 2021.
- [8] F. Halawa, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Trigonometri melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gomo Tahun Pelajaran 2022/2023," *J. Educ.*, vol. 6, no. 2, pp. 13654–13672, 2024, [Online]. Available: <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/5230>
- [9] L. O. T. J. Martunas Sihite, "Pengaruh Penggunaan Desmos Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Pada Materi Program Linear Di Sma Negeri 1 Pematang Siantar," *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 6, no. 4, pp. 765–772, 2023, [Online]. Available: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- [10] D. Abdullah, K. A. K. Dewi, D. Sembiring, N. SY, and I. P. A. D. Hita, "Analysis of Online Learning Media on Pjok Learning Outcomes," *J. Res. Rev. Educ. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–69, 2023, doi: 10.47668/jrrei.v1i2.799.
- [11] U. Slamet Sugiyarto *et al.*, "Interactive Powerpoint Learning Media in Basic School of Learning Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Dalam Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar," *J. CERDAS Proklamator*, vol. 8, no. 2, pp. 118–123, 2020.
- [12] N. M. D. N. Arsani, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan Media Teka-Teki Silang Untuk Meningkatkan Penguasaan Hiragana Dan Katakana Pada Siswa Kelas XI BB 1 Di SMA Negeri 4 Singaraja Tahun Ajaran 2022/2023," *Undergrad. thesis, Univ. Pendidik. Ganesha.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–23, 2023.
- [13] Z. R. Dayanti, R. Respati, and R. Gyartini, "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook Dalam Pembelajaran Seni Rupa Daerah Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar," *J. Elem. Educ.*, vol. 04, no. 05, p. 5, 2021.
- [14] I. G. A. N. T. Jayantika, N. W. U. Y. A. Sudina, K. S. A. Oktapani, and N. L. G. W. Adnyanid, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

- Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMAN 1 Mengwi,” *Emasains J. Edukasi Mat. dan Sains*, vol. 13, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: 10.59672/emasains.v13i1.3428.
- [15] I. K. Sukendra, N. Atiyah, and I. W. Suwasa, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Siswa Kelas X E6 Sma Negeri 6 Denpasar Tahun Pelajaran 2023/2024,” *Widyadari*, vol. 25, no. 1, pp. 28–38, 2024, doi: 10.59672/widyadari.v25i1.3651.
- [16] E. Mulwanti, Misdalina, and Y. L. Ningsih, “Pengembangan e-modul menggunakan flipbook maker pada materi matriks untuk siswa SMA,” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. 1, pp. 86–95, 2022.
- [17] A. Pendy and H. M. Mbagho, “Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 3(2), 524–532, 2020, [Online]. Available: <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- [18] D. Rahayu, R. A. Pramadi, M. Maspupah, and T. W. Agustina, “Penerapan Media Pembelajaran Flipbook Interaktif untuk Memingkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Indones. J. Math. Nat. Sci. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 105–114, 2021, doi: 10.35719/mass.v2i2.66.