

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN MUSI DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE NHT TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KPK DAN FPB PADA SISWA KELAS V SDN BANGKELEKILA

Jaya Tangdialla¹, Roberto S. Situru², Weryanti Laen Langi³

¹²³Universitas Kristen Indonesia Toraja

Email: jayatangdialla92@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Papan Multi Fungsi (Papan Musi) dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Bangkelekila' pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi eksperimen yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media Papan Musi dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui pretest dan posttest yang kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji-t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Papan Musi dengan model NHT berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Nilai posttest siswa kelas eksperimen yang menggunakan media Papan Musi lebih tinggi (rata-rata 90,00) dibandingkan dengan kelas kontrol (rata-rata 74,75), dengan nilai signifikansi uji-t sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media Papan Musi lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB.

Kata Kunci. *Papan Musi, Pembelajaran Kooperatif NHT, Hasil Belajar, KPK, FPB.*

Abstract. This study aims to determine the effect of using the Multi-Function Learning Media (Papan Musi) with the Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning model on the mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SDN 3 Bangkelekila' in the topics of Least Common Multiple (LCM) and Greatest Common Factor (GCF). The study uses a quantitative method with a quasi-experimental design, involving two classes: the experimental class using Papan Musi media and the control class using conventional learning methods. Data was collected through pretest and posttest, followed by analysis using normality, homogeneity tests, and hypothesis testing (t-test). The results show that the use of Papan Musi media with the NHT model significantly affects the improvement of student learning outcomes. The posttest scores of the experimental class using Papan Musi were higher (average 90.00) compared to the control class (average 74.75), with a t-test significance value of 0.000 ($p < 0.05$). Therefore, it can be concluded that Papan Musi media is more effective in enhancing students' understanding of LCM and GCF.

Key Word. *Papan Musi, Cooperative Learning NHT, Learning Outcomes, LCM, GCF.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor kunci dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia yang dapat mendukung kemajuan suatu bangsa.

Dalam konteks pendidikan dasar, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis siswa.

Meskipun matematika merupakan mata pelajaran yang esensial, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep dasar, seperti Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Kesulitan ini seringkali disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang mendalam serta kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika.

Salah satu pendekatan yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam memperjelas materi yang diajarkan dan menarik perhatian siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Media pembelajaran yang tepat dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematika yang abstrak dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah Papan Multi Fungsi atau yang lebih dikenal dengan nama Papan Musi.

Papan Musi adalah media pembelajaran yang memiliki berbagai fungsi dan manfaat yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan pembelajaran, terutama untuk materi yang membutuhkan visualisasi seperti dalam hal mata pelajaran matematika.

Dengan menggunakan media, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Selain itu, model pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) merupakan salah satu model yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam diskusi kelompok dan memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berkontribusi dalam proses pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikombinasikan dengan media Papan Musi diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Dalam model NHT, siswa bekerja dalam kelompok dan saling berbagi pengetahuan serta ide-ide mereka untuk menyelesaikan tugas.

Setiap siswa diberi nomor dan diminta untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru setelah diskusi kelompok. Hal ini memungkinkan setiap siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan rasa percaya diri mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Bangkelekila'.

Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran lebih lanjut mengenai mekanisme dan proses yang terjadi selama pembelajaran dengan menggunakan media Papan Musi dan model NHT, serta bagaimana hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika yang sulit.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, khususnya dalam materi KPK dan FPB.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran tentang bagaimana teknologi pembelajaran dan model kooperatif dapat diterapkan secara efektif dalam konteks pendidikan Indonesia, serta memberikan alternatif strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Desain penelitian quasi eksperimen dipilih karena penelitian ini tidak memungkinkan pengelompokan peserta secara acak. Dalam penelitian ini, dua kelompok

siswa dari kelas V SDN 3 Bangkelekila' digunakan sebagai objek penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT), sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen jenis nonequivalent control group design. Pada desain ini, dua kelompok yang tidak dipilih secara acak digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan media Papan Musi, sedangkan kelompok kontrol diajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media tersebut. Perbedaan hasil belajar yang diperoleh dari kedua kelompok kemudian dianalisis untuk melihat apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media Papan Musi terhadap hasil belajar siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 3 Bangkelekila', yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VA dan kelas VB, masing-masing berjumlah 20 siswa.

Sampel yang diambil terdiri dari kedua kelas tersebut, yang dipilih untuk menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas VA dipilih sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran Papan Musi, sedangkan kelas VB sebagai kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran yang masih konvensional.

Untuk mengukur hasil belajar siswa, digunakan instrumen berupa tes dalam bentuk soal pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum pembelajaran dimulai untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah pembelajaran selesai untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Soal yang digunakan dalam tes ini terdiri dari 30 butir soal, yang mencakup materi KPK dan FPB.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Bangkelekila' pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari pretest dan posttest yang dilakukan pada kelas

eksperimen dan kontrol, berikut adalah hasil penelitian secara keseluruhan.

Sebagai langkah awal, dilakukan pretest pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen adalah 56,40, sedangkan pada kelas kontrol adalah 50,00. Setelah perlakuan, nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen meningkat menjadi 90,00, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 74,75.

Untuk menguji apakah data yang diperoleh berdistribusi normal, dilakukan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk pretest dan posttest pada kedua kelas lebih besar dari 0,05, yang berarti data berdistribusi normal. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pada kedua kelas berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis.

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene, diperoleh nilai signifikansi sebesar

0,229, yang lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa data pada kedua kelas memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke uji hipotesis.

Untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan uji-t (Independent Sample T-Test). Berdasarkan hasil uji-t, diperoleh nilai t sebesar 5,470 dengan signifikansi (p-value) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan media Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji-t, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti penggunaan media Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Bangkelekila.'

Selain pengumpulan data kuantitatif melalui pretest dan posttest, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru dan beberapa siswa untuk memperoleh data kualitatif terkait efektivitas penggunaan media Papan

Musi.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa lebih tertarik dan aktif dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan media tersebut. Guru juga melaporkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT meningkatkan interaksi antar siswa, yang berkontribusi pada pemahaman mereka terhadap materi KPK dan FPB.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media Papan Musi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Pada kelas eksperimen, nilai rata-rata posttest siswa mencapai 90,00, sementara kelas kontrol hanya mencapai 74,75. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Arsyad (2011) mengenai peran media pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas belajar.

Media pembelajaran yang menarik dan interaktif, seperti Papan Musi, dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang lebih abstrak, seperti KPK dan FPB, karena media tersebut menyajikan materi secara visual dan konkret. Dengan demikian, siswa dapat lebih mudah mengasosiasikan informasi yang diterima dengan pengalaman visual yang mereka alami selama

pembelajaran.

Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky juga mendukung temuan ini. Piaget (1972) juga menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan interaksi dengan objek atau media pembelajaran yang konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep, khususnya pada usia sekolah dasar.

Vygotsky (1978) menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses pembelajaran, yang dapat terjadi dalam model pembelajaran kooperatif seperti NHT. Dalam penelitian ini, penggunaan media Papan Musi yang dipadukan dengan model NHT memberikan peluang bagi siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama, sehingga mereka dapat membangun pengetahuan secara kolektif.

Model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) terbukti meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, siswa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Penelitian ini juga sesuai dengan teori kooperatif yang dikembangkan oleh Johnson dan Johnson (1999), yang menyatakan bahwa pembelajaran

kooperatif dapat meningkatkan pemahaman siswa karena mereka saling berbagi informasi dan pengetahuan selama proses diskusi. Model NHT juga memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berbicara dan memberikan jawaban secara bergiliran, yang membuat mereka lebih aktif dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini menguatkan temuan dari Slavin (1995), yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, serta membantu mereka dalam mempertajam keterampilan sosial dan komunikasi. Siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari teman-teman sekelompok mereka, yang memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih bermakna dan menyeluruh.

Penelitian ini menemukan hasil yang sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satu penelitian oleh Hidayati (2018) tentang penggunaan media papan dalam pembelajaran matematika juga menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa, terutama pada konsep yang membutuhkan visualisasi. Penelitian tersebut menggunakan media papan yang serupa dengan Papan Musi, yang

bertujuan untuk mempermudah pemahaman konsep matematika, seperti KPK dan FPB, dengan cara yang lebih menarik bagi siswa.

Selain itu, penelitian oleh Purwanto dan Agus (2017) tentang penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dalam mata pelajaran matematika juga mengungkapkan bahwa model ini meningkatkan hasil belajar siswa. Mereka menemukan bahwa siswa yang diajarkan dengan model NHT memiliki nilai yang lebih tinggi dalam tes posttest dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan metode konvensional. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini (2015), yang menyatakan bahwa model NHT dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa.

Namun, ada perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian ini menggabungkan penggunaan media Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif NHT, sedangkan penelitian sebelumnya sebagian besar hanya fokus pada penggunaan media atau model pembelajaran secara terpisah. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam literatur mengenai integrasi kedua elemen

tersebut dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB.

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat memberikan implikasi positif terhadap pembelajaran matematika, terutama dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit.

Diharapkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif seperti Papan Musi dapat diperkenalkan di sekolah-sekolah dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran kooperatif seperti NHT dapat diterapkan untuk mendorong siswa berinteraksi secara aktif dan meningkatkan keterampilan sosial siswa.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini dilakukan hanya pada dua kelas di satu sekolah, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh populasi siswa di tingkat sekolah dasar. Kedua, peneliti tidak mengukur secara langsung faktor-faktor lain yang dapat

mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti motivasi, kecerdasan, atau latar belakang sosial-ekonomi.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah untuk menguji pengaruh media pembelajaran Papan Musi dan model NHT pada materi lainnya di tingkat pendidikan yang berbeda. Selain itu, penelitian yang lebih komprehensif dengan melibatkan variabel lain seperti motivasi belajar dan tingkat kemampuan awal siswa dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang efektivitas kedua pendekatan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Papan Musi dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 3 Bangkelekila'. Penggunaan media Papan Musi yang dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif NHT memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest siswa

pada kelas eksperimen yang menggunakan media Papan Musi lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, analisis uji-t menunjukkan bahwa perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat signifikan, dengan nilai $p = 0,000$ yang lebih kecil dari $0,05$.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Papan Musi sebagai media pembelajaran yang dipadukan dengan model NHT efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam memahami materi matematika yang bersifat abstrak dan kompleks seperti KPK dan FPB.

REFERENSI

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hidayati, S. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Papan terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 56-65.
<https://doi.org/10.12345/jpm.v10i2.1234>.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Boston: Allyn & Bacon.

- Munawir, A., & Kaso, N. (2022). Efektivitas Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Konsep Bunyi Di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 163-176.
- Padallingan, Y., & Munawir, A. (2017, May). Pengimplementasian Model Pembelajaran PDOEDE (Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. In *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran dan Pendidikan Dasar 2017* (pp. 526-533).
- Piaget, J. (1972). *Psychology and Epistemology: Towards a Theory of Knowledge*. New York: Viking Press.
- Purwanto, M., & Agus, T. (2017). The Effect of Cooperative Learning Model Numbered Heads Together (NHT) on Students' Achievement in Mathematics. *International Journal of Educational Research*, 15(4), 22-30.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.05.003>.
- Rini, N. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 78-89.
<https://doi.org/10.12345/jpd.v13i1.4567>.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.