

## Penerapan Media Pembelajaran Papan Musi Pada Materi KPK dan FPB untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang

Muhammad Taufiqillah, Prihatin Sulistyowati

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia  
email@unikama.ac.id\*

**Abstract:** This research aims to describe the effect of using the Musi board learning media on improving student learning outcomes on KPK and FPB material. This research involved 28 class V students at SDN Ciptomulyo 2, Malang City. The type of research used is classroom action research (PTK). The instruments used were observation sheets, questionnaires, and learning outcomes tests. Data was analyzed using qualitative and quantitative methods, with data collection techniques in the form of tests, documentation and observation. At the pre-cycle stage, students tend to show a passive attitude and lack motivation in learning and view mathematics as a difficult and boring subject. The research results showed a significant increase in student learning outcomes, with the percentage of completion reaching 46% in Cycle I and increasing to 78% in Cycle II. In conclusion, the use of Musi board media has proven to be effective in improving student learning outcomes in KPK and FPB material in class V at SDN Ciptomulyo 2, Malang City.

**Key Words:** Musi Board; KPK and FPB materials; Learning outcomes.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pengaruh penggunaan media pembelajaran papan Musi terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi KPK dan FPB. Penelitian ini melibatkan 28 siswa kelas V di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, kuesioner, dan tes hasil belajar. Data dianalisis menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa tes, dokumentasi, dan observasi. Pada tahap prasiklus, siswa cenderung menunjukkan sikap pasif dan kurang motivasi dalam belajar serta memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, dengan persentase ketuntasan mencapai 46% pada Siklus I dan meningkat menjadi 78% pada Siklus II. Kesimpulannya, penggunaan media papan Musi terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi KPK dan FPB di kelas V SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang.

**Kata kunci:** Papan Musi; Materi KPK dan FPB; Hasil belajar.

### Pendahuluan

Pendidikan memainkan peran krusial dalam membekali peserta didik dengan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis dan kreatif, komunikasi, serta kerja sama (Sukmawarti dkk., 2022). Pembelajaran dianggap berhasil ketika siswa mampu memahami dan menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Dalam arti lain, efektivitas pendidikan dinilai dari seberapa baik siswa dapat menyerap dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan yang diberikan dalam konteks yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Guru perlu berinvestasi dalam membangun hubungan yang positif, saling percaya, dan menghargai siswa (Septiana, 2023).

Berdasarkan observasi di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang masih menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional di mana guru berperan sebagai sumber utama pengetahuan dan pengajar yang

dominan dalam kelas (Mazaimi & Sary, 2023). Dalam pembelajaran ini, guru cenderung menggunakan metode ceramah, penjelasan, dan presentasi langsung, sementara siswa lebih banyak berperan sebagai pendengar dan penerima informasi.

Pengalaman yang diperoleh siswa di sekolah dasar sangat mempengaruhi pencapaian mereka di tingkat pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, guru sekolah dasar perlu mampu menciptakan inovasi dalam proses belajar mengajar untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran. Salah satu cara untuk menyampaikan materi secara inovatif adalah dengan mengembangkan sumber belajar sendiri. Hal ini memungkinkan guru untuk membuat materi yang lebih relevan dan menarik bagi siswa. Untuk menciptakan siswa yang aktif, kreatif, inovatif, dan berakhlak mulia, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif. Inovasi dalam pembelajaran tidak hanya membantu siswa berpikir kreatif dan beradaptasi dengan perkembangan zaman, tetapi juga mendorong mereka untuk lebih terlibat dalam proses belajar. Dengan pendekatan yang tepat, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan responsif terhadap perubahan, sehingga memfasilitasi pengembangan keterampilan penting untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Sukmawarti dkk., 2021).

Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang terus mengalami perubahan dan pembaruan dalam setiap kurikulum pendidikan dan tetap dianggap sebagai salah satu yang paling penting. Namun, matematika sering kali dianggap menakutkan oleh banyak siswa. Mereka cenderung memiliki pandangan negatif terhadap mata pelajaran ini, merasa bosan, dan menganggapnya sebagai beban. Salah satu penyebabnya adalah banyaknya rumus dan konsep abstrak dalam matematika, yang membuat siswa tidak selalu melihatnya secara objektif. Akibatnya, siswa mungkin merasa tertekan dan kurang termotivasi. Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk menggunakan perangkat pendidikan yang tepat dalam proses belajar mengajar matematika. Guru perlu menyediakan bahan ajar yang tepat untuk mengurangi kendala dalam belajar dan meningkatkan pemahaman siswa (Hidayat dan Khayroiyah, 2018). Alvariani dan Sukmawarti (2022) juga menekankan bahwa peningkatan kemampuan matematika siswa memerlukan dukungan dari sumber belajar yang efektif untuk membantu mereka menguasai materi dengan lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar di akhir pembelajaran.

Berdasarkan evaluasi pembelajaran matematika di kelas V SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang pada tahun ajaran 2024, siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami materi kompetensi dasar tentang FPB dan KPK. Kesulitan ini menimbulkan berbagai masalah dalam penerapan materi tersebut, sehingga siswa belum sepenuhnya menguasai konsep FPB dan KPK. Proses pembelajaran saat ini belum menunjukkan hasil yang berkelanjutan. Hal ini tercermin dari observasi yang dilakukan pada tanggal 16 Juli 2024, di mana siswa hanya mampu menyelesaikan materi FPB dan KPK dengan metode konvensional, seperti penggunaan pohon faktor. Metode ini mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi masih terbatas dan belum optimal.

Siswa menunjukkan sikap pasif dan kurang motivasi dalam belajar serta memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Sikap pasif dalam pembelajaran konvensional ditandai dengan kurangnya keterlibatan aktif siswa selama proses belajar mengajar. Siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa

banyak bertanya atau berpartisipasi dalam diskusi. Kurang motivasi dalam pembelajaran konvensional mengacu pada minimnya keinginan atau dorongan internal siswa untuk belajar atau mencapai tujuan akademik. Siswa yang kurang motivasi sering menunjukkan tanda-tanda seperti ketidakantusiasan, menunda-nunda tugas, kurang berinisiatif, dan cepat merasa bosan. Saat guru menjelaskan materi, siswa terlihat tidak tertarik dan tidak aktif mendengarkan penjelasan. Meskipun guru memberikan kesempatan untuk bertanya, namun tidak ada siswa yang menunjukkan minat atau keinginan untuk bertanya. Selain itu, rasa ingin tahu siswa juga kurang terhadap mata pelajaran yang diajarkan FPB dan KPK. Kondisi ini tentu menyulitkan guru untuk melakukan interaksi yang efektif dan memfasilitasi proses pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran di kelas, guru hanya menggunakan buku dan papan tulis sebagai alat bantu mengajar. Padahal, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan minat siswa dan mempererat hubungan antara guru sebagai penyampai materi dan siswa sebagai penerima materi. Menurut Sukmawati (2021), media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan umpan balik dan minat siswa. Media yang baik dapat memotivasi siswa untuk lebih terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran, serta menjadikan pengalaman belajar lebih menarik dan efektif. Dengan menggunakan berbagai media, guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis dan lebih responsif terhadap kebutuhan siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermanfaat. Dengan demikian, media pendidikan yang sesuai dapat meningkatkan efektivitas kegiatan belajar serta hasil belajar siswa.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengajarkan materi matematika seperti KPK dan FPB adalah Papan Musi. Papan Musi berfungsi untuk membantu menentukan faktor persekutuan terbesar, mencari kelipatan bilangan terkecil, serta melakukan perhitungan penjumlahan dan pengurangan (Asmara, 2021). Papan Musi dapat digunakan oleh guru sebagai alat bantu pengajaran untuk mendukung siswa yang menghadapi kesulitan dalam mengerjakan pekerjaan rumah matematika, khususnya pada materi KPK dan FPB (Nurhasanah dkk., 2022). Alat ini dirancang untuk mempermudah visualisasi dan pemahaman konsep-konsep matematika yang kompleks. Dengan menggunakan papan Musi, guru dapat menjelaskan materi dengan cara yang lebih interaktif dan konkret, sehingga siswa yang kesulitan dapat lebih mudah mengikuti dan memahami pelajaran. Papan Musi membantu siswa dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah matematika dengan cara yang lebih terstruktur dan sistematis, membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih baik tentang KPK dan FPB. Tujuan dari penelitian ini adalah upaya penulis untuk mengatasi rendahnya hasil belajar materi KPK dan FPB kelas V Sekolah Dasar.

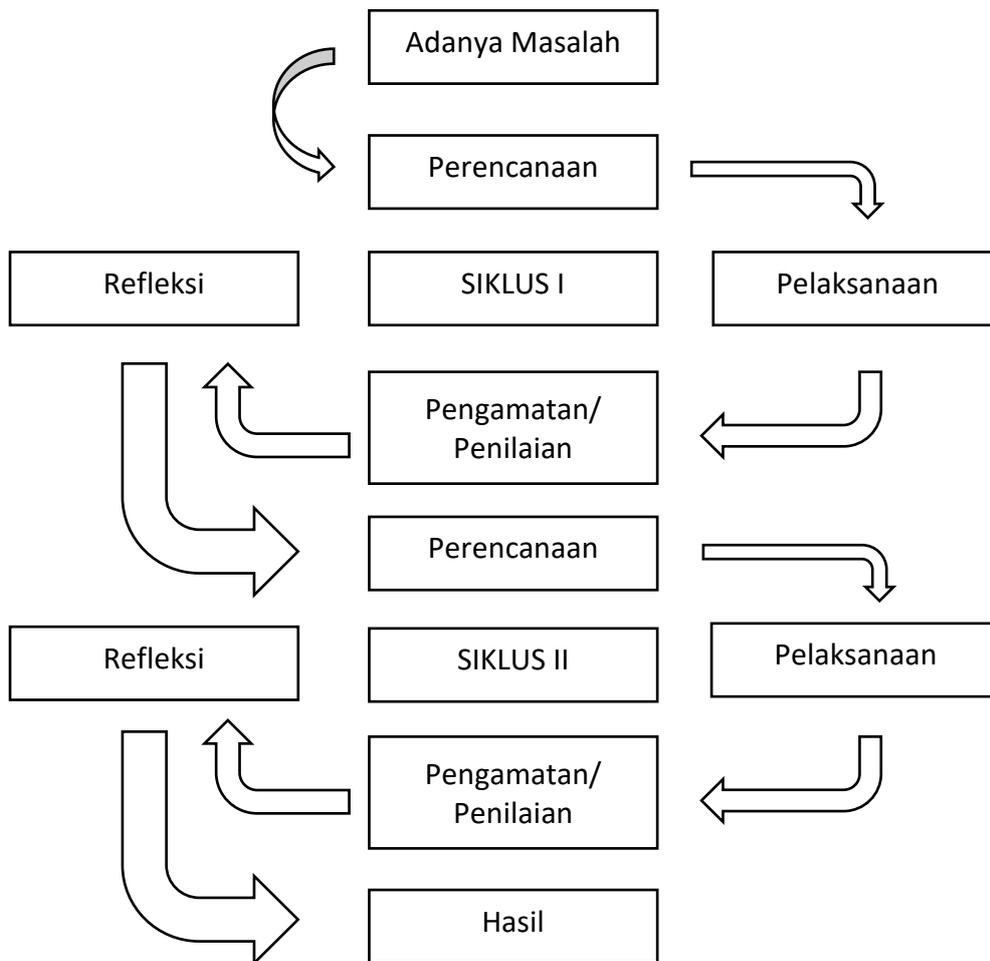
## **Metode**

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Kurt Lewin (dalam Saraswati, 2021) penelitian tindakan adalah alat untuk memecahkan masalah praktis di kelas dan meningkatkan praktik pendidikan dengan melibatkan praktisi secara langsung. Tempat penelitian dilaksanakan di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang, yang terletak di Jl. Kolonel

Sugiono Gang 8 No. 54, Ciptomulyo, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan selama dua minggu pada bulan Juli 2024, dengan pelaksanaan tindakan dalam dua siklus. Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2024, sementara siklus kedua dilakukan pada tanggal 06 Agustus 2024. Subjek penelitian adalah siswa kelas V, dengan jumlah responden sebanyak 28 orang.

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan**

Prasiklus	23 Juli 2024
Siklus I	30 Juli 2024
Siklus II	6 Agustus 2024



Sumber : Arikunto, (2021).

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, kuesioner, dan tes hasil belajar (Sukendra & Atmaja, 2020). Teknik pengumpulan data dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari dua jenis, yaitu pengumpulan data secara kualitatif (berupa deskripsi) dan pengumpulan data secara kuantitatif (berdasarkan angka atau jumlah) (Febriani dkk., 2023).

Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa kualitatif. Bentuk observasi mencakup perubahan yang terjadi baik pada individu siswa maupun dalam kelompok (Yusuf, 2005). Prosedur pengumpulan data meliputi tahap persiapan, di mana peneliti menetapkan waktu pembelajaran yang dilaksanakan pada setiap siklus. Siklus I dan II masing-masing dilaksanakan selama satu minggu pada mata pelajaran matematika dengan materi KPK dan FPB. Kelas yang dilibatkan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa Kelas V SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang. Pada siklus pertama, pembelajaran diawali dengan melihat data pra-siklus yang diambil melalui dokumen yang ada, kemudian guru menjelaskan mata pelajaran Matematika dengan materi KPK dan FPB. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilakukan sesuai dengan modul ajar yang telah dibuat. Guru memberikan pengarahan kepada siswa tentang cara pelaksanaan pembelajaran dengan bantuan media papan Musi. Diakhir pembelajaran, peneliti mempersilahkan siswa untuk mengisi lembar kerja dan lembar observasi.

Siklus kedua kegiatan pembelajaran dilakukan berdasarkan refleksi dari siklus pertama. Refleksi ini dilakukan oleh tim peneliti setelah pembelajaran selesai, menggunakan data yang telah dikumpulkan sebagai bahan perencanaan untuk siklus berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus kedua didasarkan pada hasil refleksi dari siklus sebelumnya. Observasi dilakukan bersama oleh guru dan peneliti untuk mengumpulkan data tentang aktivitas belajar siswa, yang kemudian dianalisis untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Hasil observasi ini digunakan dalam refleksi kolaboratif oleh tim peneliti untuk mencatat dan memperbaiki strategi pembelajaran sebagai tindak lanjut dari siklus sebelumnya (Susilo dkk., 2022).

Keberhasilan tindakan kelas memerlukan alat pemantauan dan instrumen evaluasi yang memadai (Ismail, 2021). Untuk mengukur efektivitas pembelajaran, data dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti dokumentasi, lembar observasi, tes kemampuan kognitif, buku catatan siswa, dan catatan observer. Analisis data dilakukan menggunakan teknik persentase melalui pre-test dan post-test. Hasil analisis ini digunakan untuk merumuskan kesimpulan tindakan. Instrumen yang digunakan meliputi lembar penilaian pengetahuan siswa, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta lembar tes kemampuan kognitif sebelum dan sesudah pembelajaran.

## **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media papan Musi dalam pembelajaran. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2024, dan Siklus II pada tanggal 06 Agustus 2024. Selama proses pengumpulan data, lembar observasi digunakan untuk mencatat hasil dan aktivitas yang terjadi selama pembelajaran. Hasil pengamatan pada Siklus I menunjukkan bahwa total skor yang diperoleh adalah 36, dengan nilai rata-rata 3,6. Nilai ini menunjukkan bahwa penerapan media papan Musi pada tahap pertama siklus telah memberikan hasil belajar yang cukup memadai, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan di siklus berikutnya.

Data mengenai hasil belajar siswa selama kedua siklus penggunaan media papan musu disajikan dalam tabel berikut, yang memberikan gambaran lebih rinci tentang kemajuan dan efektivitas penggunaan alat tersebut dalam proses pembelajaran. Tabel ini akan

menampilkan hasil evaluasi dari kedua siklus, menggambarkan bagaimana media papan musi berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman dan pencapaian siswa.

**Tabel 2. Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II**

No	Nama Peserta Didik	Pretest	Siklus I	Siklus II	Tingkat Pencapaian
1	AG	90	90	90	Tuntas
2	ADA	80	100	90	Tuntas
3	AVH	80	60	90	Tuntas
4	AVV	70	80	100	Tuntas
5	ADH	40	50	90	Tuntas
6	ASM	50	70	100	Tuntas
7	BAD	80	80	100	Tuntas
8	CRP	40	60	90	Tuntas
9	DRS	90	100	100	Tuntas
10	DRF	50	70	70	Tidak Tuntas
11	FNN	60	90	90	Tuntas
12	FAPF	50	70	90	Tuntas
13	FIA	20	40	60	Tidak Tuntas
14	GYR	80	80	80	Tuntas
15	INY	50	60	70	Tidak Tuntas
16	IS	50	60	70	Tidak Tuntas
17	KF	50	70	80	Tuntas
18	MNZAS	70	90	90	Tuntas
19	MS	40	60	100	Tuntas
20	MDC	90	90	100	Tuntas
21	MF	60	60	70	Tidak Tuntas
22	MNR	70	80	100	Tuntas
23	MSA	40	60	70	Tidak Tuntas
24	NAA	90	90	100	Tuntas
25	RWA	50	90	90	Tuntas
26	UA	70	70	100	Tuntas
27	VIS	60	70	80	Tuntas
28	ZA	80	90	100	Tuntas

(Sumber: Hasil analisis data)

**Tabel 3. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar**

Nilai	Tuntas	Tidak Tuntas
Pra siklus	32%	68%
Siklus I	46%	54%
Siklus II	78%	22%

Dalam analisis hasil belajar siswa, ditemukan bahwa sebagian siswa mencapai nilai yang memenuhi standar ketuntasan belajar, yaitu nilai  $\geq 65$ , dengan nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 65. Pada Siklus I, nilai rata-rata siswa adalah 56,80. Ditemukan bahwa 13 siswa (46%) mencapai nilai yang memenuhi standar ketuntasan belajar, sedangkan 15 siswa lainnya (54%) mendapat nilai di bawah standar tersebut.

Pada tahap prasiklus yang dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2024, ditemukan beberapa permasalahan pembelajaran di Kelas V SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang. Salah satu permasalahan utama adalah rendahnya tingkat pembelajaran siswa pada mata pelajaran matematika khususnya mengenai KPK dan FPB. Sekalipun siswa menunjukkan aktivitas selama proses pembelajaran, mereka tidak dapat menjawab soal tes dengan benar meskipun materi telah dipelajari.

Hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara pencapaian siswa dan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan. Rata-rata nilai tes mengindikasikan bahwa hanya 32% siswa (total 9 siswa) yang memperoleh nilai di atas KKM, sedangkan 68% siswa (total 19 siswa) berada di bawah KKM. KKM yang ditetapkan di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang adalah 75, dengan rata-rata persentase ketuntasan yang diharapkan sebesar 60%.

Pada siklus I, ketuntasan hasil belajar siswa dalam komponen pengetahuan mencapai 46%, yang menunjukkan adanya peningkatan dari prasiklus yang sebesar 32%. Namun, hasil ini masih belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu 60%. Selain itu, terdapat 15 siswa yang belum mencapai KKM pada siklus I. Meskipun ada kemajuan, hasil belajar siswa pada siklus I masih perlu ditingkatkan untuk mencapai standar yang diharapkan.

Pada siklus II, hasil belajar siswa pada komponen pengetahuan menunjukkan ketuntasan sebesar 78%, sedangkan 22% siswa belum mencapai ketuntasan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang tetap sebesar 75, dengan rata-rata persentase penyelesaian pemagangan yang diharapkan sebesar 60%. Terjadi peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa antara Siklus I dan Siklus II, di mana ketuntasan pada Siklus I sebesar 46%, sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 78%. Dengan demikian, hasil belajar siswa pada Siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti, yaitu 60%. Meskipun mengalami kemajuan yang signifikan, masih terdapat 6 siswa yang belum mencapai KKM.

Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I disebabkan oleh penggunaan papan Musi. Siswa menjadi lebih aktif dalam melakukan pengamatan serta menggunakan papan Musi tersebut yang telah disiapkan oleh guru. Dengan demikian, siswa belajar secara langsung dengan menemukan cara sendiri untuk menentukan KPK dan FPB, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget yang dikutip oleh Sugihartono dkk (2012:109) bahwa dalam proses belajar, siswa perlu mengalami dan terlibat secara langsung dengan objek yang dipelajari, menjadikan belajar sebagai aktivitas yang aktif. Selaras dengan pendapat ini, Bruner (dalam Sugihartono dkk., 2012:111) menyatakan bahwa dalam proses belajar, siswa harus berinteraksi dengan lingkungan melalui eksplorasi dan manipulasi objek, membuat pertanyaan, dan melakukan eksperimen. Menurutnya, dalam

mempelajari konsep dan prinsip, siswa harus membangun sendiri konsep dan prinsip tersebut.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan dari studi-studi sebelumnya mengenai penggunaan media pembelajaran papan Musi untuk materi KPK dan FPB. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan papan Musi efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Sebagai contoh, penelitian oleh Siregar dan Hasanah (2023) menunjukkan bahwa penerapan papan Musi dapat meningkatkan nilai rata-rata siswa dalam mata pelajaran KPK dan FPB secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian saat ini yang menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari Siklus I ke Siklus II, menegaskan bahwa papan Musi sebagai media pembelajaran berkontribusi positif terhadap perbaikan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Nurafifah dkk., (2023) menunjukkan hasil serupa, di mana ketuntasan siswa mencapai 70,37% pada Siklus I dan 88,89% pada Siklus II. Peningkatan ini sejalan dengan hasil penelitian ini, yang mengindikasikan bahwa penggunaan media papan Musi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam memahami materi KPK dan FPB di kelas V SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan Musi dalam pembelajaran matematika telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang, Kecamatan Sukun. Peningkatan hasil belajar siswa terlihat secara signifikan dari Prasiklus sebesar 32%, Siklus I sebesar 46%, hingga Siklus II sebesar 78%. Data ini menunjukkan bahwa media papan Musi berhasil memperbaiki pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB. Dengan menerapkan inovasi pembelajaran menggunakan media papan Musi, proses belajar mengajar menjadi lebih menarik, efektif, dan bermakna. Hal ini berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan. Oleh karena itu, disarankan agar guru mempertimbangkan penggunaan papan Musi sebagai alat pembelajaran tambahan untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa di masa depan. Penggunaan papan Musi tidak hanya membantu dalam memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik, tetapi juga membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

### **Daftar Rujukan**

- Alvariani, N. P., & Sukmawarti, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Permainan Tradisional Jawa untuk Pemahaman Konsep Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 6(2), 43-51.
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Asmara, R. (2021). PENGARUH MODEL DIRECT INTRUCTION BERBANTUAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA (Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Sukowuwuh, Purworejo) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR. *Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang*, 19.
- Febriani, E. S., Arobiah, D., Apriyani, A., Ramdhani, E., & Millah, A. S. (2023). Analisis data dalam penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140-153.

- Hidayat, H., & Khayroiayah, S. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 1(1), 15-19.
- Ismail, M. I. (2021). *Evaluasi Pembelajaran-Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Mazaimi, Z., & Sary, I. (2023). Perbandingan Efektivitas Pembelajaran Tradisional dan Pembelajaran Berbasis Video Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(1), 72-79.
- Nurafifah, E. A., Afiani, K. D. A., & Faradita, M. N. (2024). PENERAPAN MEDIA PAPAN MUSI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MENENTUKAN KPK DAN FPB KELAS V SD MUHAMMADIYAH 18 SURABAYA. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(1), 3135-3140.
- Nurhasanah, A., Pribadi, R. A., & Suhayati, S. (2022). Efektivitas penggunaan media papan musi (Multi Fungsi) pada materi KPK dan FPB kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Telaah*, 7(1), 61-65.
- Saraswati, S. (2021). TAHAPAN PTK. *Penelitian Tindakan Kelas*, 49.
- Septiana, F. (2023). Implementasi Pembelajaran Sosial Emosional Berbantuan Aplikasi Tiktok Dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya (JMIPAP)*, 3(11), 5-5.
- Siregar, L. F., & Hasanah, H. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Matematika Papan Musi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi KPK Dan FPB di Kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas. *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa*, 7(2), 191-198.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. (2020). Instrumen penelitian.
- Sugihartono, dkk. (2012). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian tindakan kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Sukmawati, F. 2021. Media Pembelajaran. Klaten: Tahta Media Group.
- Yusuf, A. M. (2005). Metodologi penelitian. *Padang. Padang: UNP Pers*.