

Optimalisasi pembelajaran matematika melalui penggunaan media papan musi di SDN Lebao Tanjung

Lusia Bince Kumanireng, Bernadus Bin Frans Resi

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka, Indonesia

E-mail : inceKumanireng07@gmail.com

Diterima: 29 Maret 2026 | Disetujui: 14 April 2026 | Online: 30 April 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika melalui implementasi media Papan Musi di SDN Lebao Tanjung. Mitra sasaran dalam kegiatan ini adalah siswa kelas IV SDN Lebao Tanjung yang berjumlah 19 orang. Metode pelaksanaan pengabdian meliputi tahap persiapan (observasi, koordinasi, dan produksi media), tahap pelaksanaan (sosialisasi, demonstrasi, dan praktik terbimbing), serta tahap evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada antusiasme dan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Secara kuantitatif, penggunaan media Papan Musi mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa yang terlihat dari hasil evaluasi pasca kegiatan yang melampaui standar ketuntasan minimal. Secara kualitatif, media ini berhasil mengubah persepsi siswa terhadap matematika menjadi lebih menyenangkan dan konkret melalui visualisasi pin warna. Simpulan dari pengabdian ini adalah media Papan Musi efektif sebagai alat peraga manipulatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: matematika; papan musi; KPK; FPB

Abstract

This community service activity aims to optimize mathematics learning through the implementation of Papan Musi media at SDN Lebao Tanjung. The target partners in this activity were 19 fourth-grade students of SDN Lebao Tanjung. The implementation method included the preparation stage (observation, coordination, and media production), the implementation stage (socialization, demonstration, and guided practice), and the evaluation stage. The results showed a significant increase in student enthusiasm and active participation during the learning process. Quantitatively, the use of Papan Musi media was able to improve students' conceptual understanding, as evidenced by post activity evaluation results that exceeded the minimum mastery standards. Qualitatively, this media succeeded in changing students' perceptions of mathematics to be more enjoyable and concrete through color pin visualization. The conclusion of this service is that Papan Musi media is effective as a manipulative teaching tool to improve the quality of mathematics learning at the elementary school level.

Keywords: mathematics; papan musi; LCM; GCD

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran fundamental yang berfungsi untuk melatih kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Di tingkat Sekolah Dasar (SD), pemahaman konsep dasar matematika menjadi pondasi utama bagi siswa untuk menghadapi jenjang pendidikan berikutnya.

Keberhasilan dalam menanamkan konsep ini sangat bergantung pada kepatuhan terhadap standar pendidikan dan hak siswa untuk mendapatkan pengajaran yang bermakna. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang RI No. 20 (2003) yang menjamin hak siswa mendapatkan pendidikan berkualitas, serta didukung oleh Permendikbud No. 37 (2018) yang mengatur standar capaian matematika SD, serta teori dasar yang dipaparkan oleh Susanto (2013) mengenai pentingnya penanaman konsep yang matang di usia dini. Akan tetapi, laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) seringkali menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Salah satu kendala utama dalam pembelajaran matematika di SD adalah sifat materinya yang abstrak, sementara menurut teori Jean Piaget, anak usia SD (7-12 tahun) masih berada pada fase operasional konkret (Susanto, 2013)

Ketidaksesuaian antara materi yang abstrak dengan tahap kognitif anak seringkali menyebabkan kegagalan dalam proses penyerapan informasi. Hal ini menuntut penerapan strategi yang tepat sebagaimana dijelaskan dalam Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar (2013), serta merujuk pada Permendikbud No. 37 (2018) dan landasan yuridis Undang-Undang RI No. 20 (2003) tentang pemerataan kualitas hasil belajar. Siswa membutuhkan representasi fisik untuk memahami konsep-konsep tertentu, terutama pada materi yang melibatkan perhitungan berulang seperti Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Dalam konteks ini, penggunaan alat bantu visual menjadi sebuah keharusan untuk menjembatani nalar siswa. Menurut Daryanto (2016) media pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media tersebut terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa menurut Arsyad (2017) dan membantu memperjelas penyampaian materi oleh guru sebagaimana ditegaskan oleh (Sundayana, 2014). Tanpa kehadiran media, aktivitas belajar akan terasa hambar dan sulit dicerna oleh siswa. Selain itu, media manipulatif juga memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman konsep menjadi lebih baik. Keterlibatan fisik secara langsung memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan sekadar mendengarkan penjelasan. Hal ini didukung oleh (Sundayana, 2014) yang menyatakan bahwa keterlibatan fisik dengan alat peraga meningkatkan retensi memori secara signifikan. Selain itu, Arsyad (2017) menekankan pentingnya stimulus visual, yang diperkuat oleh pendapat Pujilestari (2020) bahwa visualisasi warna mampu memperkuat daya ingat siswa pada konsep matematika yang rumit.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan pihak sekolah di SDN Lebao Tanjung, ditemukan beberapa permasalahan mitra yang cukup mendesak yakni, Proses belajar mengajar masih didominasi oleh metode ceramah (papan tulis sentris). Dominasi metode konvensional ini mengakibatkan interaksi siswa dengan objek matematika menjadi sangat minim. Hal ini kontras dengan standar yang ditetapkan dalam Permendikbud No. 37 (2018) dan hak pendidikan dalam Undang-Undang RI No. 20 (2003); Kurangnya ketersediaan alat peraga manipulatif. Sebagaimana dikaji oleh (Sundayana, 2014) memperparah rendahnya ketuntasan belajar siswa pada materi KPK dan FPB; Siswa cenderung pasif selama pembelajaran., Sehingga solusi yang diberikan oleh tim pengabdian berupa penerapan media papan musisi. Papan Musisi adalah alat peraga edukatif yang didesain interaktif dengan menggunakan sistem koordinat angka dan pin warna. Media ini sangat efektif karena, Mampu mengubah konsep abstrak menjadi visual yang nyata; Mendorong keterlibatan aktif siswa melalui metode *learning by doing*; Dapat dibuat dengan bahan yang ekonomis dan mudah diduplikasi oleh guru di sekolah mitra.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika di SDN Lebao Tanjung melalui implementasi Papan Musisi. Analisis mendalam dalam pengabdian ini tidak hanya berfokus pada hasil belajar, tetapi juga pada bagaimana media konkret dapat menumbuhkan budaya belajar kolaboratif. Dengan menghadirkan solusi media yang praktis dan *low-cost*, kegiatan ini diharapkan mampu memberikan dampak berkelanjutan bagi peningkatan mutu pendidikan di sekolah dasar, khususnya di wilayah dengan keterbatasan sumber daya alat peraga.

METODE

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan di SDN Lebao Tanjung dengan sasaran siswa kelas IV yakni 19 orang. Pendekatan yang digunakan adalah demonstrasi interaktif yang melibatkan penggunaan alat peraga secara langsung. Metode ini dipilih berdasarkan teori (Susanto, 2013) tentang karakteristik siswa SD, serta merujuk pada efektivitas media yang dipaparkan oleh Daryanto (2016) dan teknik penggunaan alat peraga menurut (Sundayana, 2014). Langkah-langkah pelaksanaan meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tindak lanjut.

Tahap Persiapan

1. Observasi Awal: Melakukan survei ke SDN Lebao Tanjung untuk mengidentifikasi kendala spesifik yang dihadapi siswa dalam belajar matematika
2. Koordinasi: Mendiskusikan jadwal pelaksanaan dan target peserta dengan kepala sekolah dan guru kelas
3. Produksi Media: Menyiapkan perangkat Papan Musi beserta instrumen pendukungnya (pin warna-warni, kartu angka, dll)

Tahap Pelaksanaan

1. Sosialisasi: Menjelaskan konsep dasar matematika (KPK dan FPB) secara singkat kepada siswa
2. Demonstrasi: Mempraktikkan cara penggunaan Papan Musi di depan kelas agar siswa memahami alur visual dari konsep matematika yang abstrak.
3. Praktik Terbimbing: Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba langsung, menggunakan Papan Musi secara berkelompok untuk menyelesaikan soal-soal latihan. Teknik ini mengikuti prosedur penggunaan media manipulatif dari Arsyad (2017), *prinsip learning by doing* yang dijelaskan Sundayana (2014), serta merujuk pada hasil penelitian Mustafa (2020) mengenai efektivitas Papan Musi. Dengan metode ini, diharapkan terjadi peningkatan pemahaman yang terukur secara kualitatif maupun kuantitatif.

Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

1. Observasi Respon: Mengamati tingkat antusiasme dan kemudahan siswa dalam menjawab soal menggunakan media tersebut.
2. Evaluasi Hasil: Melakukan tes sederhana (*post-test*) untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa meningkat setelah pengenalan media.
3. Serah Terima: Menyerahkan media Papan Musi kepada pihak sekolah agar dapat terus digunakan dalam kegiatan belajar mengajar selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di SDN Lebao Tanjung berlangsung secara interaktif dan menunjukkan peningkatan antusiasme siswa yang signifikan melalui penggunaan media Papan Musi. Sebelum intervensi media dilakukan, siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi konsep "persekutuan" pada angka. Namun, penggunaan Papan Musi memudahkan siswa dalam memahami konsep tersebut hanya dengan mengamati angka yang memiliki dua pin dengan warna berbeda. Visualisasi konkret ini terbukti mempercepat pemahaman konsep secara signifikan, di mana siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dalam memanipulasi pin angka di atas papan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2014) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik dalam belajar memperkuat penguasaan materi. Fenomena perubahan perilaku belajar ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2017) mengenai fungsi media dalam meningkatkan motivasi belajar, serta pernyataan Daryanto (2016) bahwa media berperan krusial dalam memperjelas materi yang bersifat kompleks atau sulit. Selain itu, penggunaan warna pada pin terbukti efektif membantu proses kognitif siswa, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Pujilestari (2020). Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Sari & Sunarni (2021) serta Rahmawati (2021) yang menyatakan bahwa visualisasi warna mampu memperkuat retensi memori

siswa terhadap konsep-konsep matematika. Respon positif juga diberikan oleh guru kelas di SDN Lebao Tanjung. Penggunaan media ini dinilai sangat membantu dalam manajemen kelas karena fokus siswa terpusat pada objek manipulatif di tangan mereka, dibandingkan hanya terpaku pada papan tulis. Hal ini didukung oleh pendapat Sudjana & Rivai (2015) bahwa media dapat mengalihkan perhatian siswa secara positif kepada materi pelajaran. Meskipun terdapat beberapa siswa yang masih memerlukan bantuan dalam ketelitian penempatan pin, kendala tersebut dapat teratasi melalui pendampingan intensif oleh tim pengabdian. Secara keseluruhan, integrasi media Papan Musi mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kondusif dan terarah.

Penggunaan media Papan Musi memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa, di mana penggunaan pin berwarna dianggap sebagai aktivitas yang menyenangkan menyerupai permainan. Hal ini secara signifikan mengurangi beban kognitif siswa karena siswa tidak lagi harus memvisualisasikan angka secara abstrak (Sweller, 2011). Kepastian jawaban diperoleh secara langsung melalui pertemuan dua pin warna pada satu lubang angka yang sama, sehingga memberikan pembuktian visual yang nyata bagi siswa. Dampak positif penggunaan media ini terlihat dari adanya transformasi sikap siswa, di mana muncul rasa ingin tahu dan motivasi baru untuk mempelajari matematika yang selama ini dihindari (Pujilestari, 2020). Mayoritas siswa juga memberikan respon positif dengan mengharapkan penggunaan media serupa pada materi matematika lainnya. Fenomena ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2017) yang menyatakan bahwa implementasi media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus memperjelas penyampaian materi oleh pendidik. Selain aspek motivasi, keterlibatan fisik siswa dalam memanipulasi media juga menjadi faktor kunci keberhasilan pembelajaran. Penggunaan media manipulatif memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Sebagaimana ditegaskan oleh Sudayana (2014), keterlibatan aktif dalam proses eksplorasi media dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam dan bermakna dibandingkan metode konvensional.

Peningkatan pemahaman siswa terlihat jelas saat siswa mampu menentukan KPK dan FPB tanpa harus terpaku pada rumus hafalan. Keterlibatan aktif ini selaras dengan teori Sundayana (2014), yang menyebutkan bahwa alat peraga mempermudah konstruksi pemikiran siswa. Selain itu, keberhasilan ini memenuhi tuntutan pencapaian kompetensi dalam Permendikbud No. 37 (2018) dan mendukung tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang RI No. 20 (2003). Media Papan Musi terbukti menjadi solusi yang ekonomis namun memiliki dampak kognitif yang besar bagi siswa.

Berikut tahapan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan oleh Tim Pengabdian:

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di SDN Lebao Tanjung dengan melibatkan siswa kelas IV yang berjumlah 19 orang, 4 orang tim pengabdian dan guru kelas. Pelaksanaan dibagi menjadi tiga tahap utama:

- Tahap Sosialisasi: Tim pengabdian memberikan penjelasan dasar mengenai konsep Kelipatan dan Faktor. Pada tahap ini, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan membedakan antara kelipatan dan faktor jika hanya dijelaskan secara lisan
- Tahap Demonstrasi Media: Tim pengabdian memperkenalkan Papan Musi kepada siswa. Antusiasme siswa mulai meningkat ketika mereka melihat papan berwarna warni dengan pin yang dapat dipasang lepas. Siswa diberikan contoh visual bagaimana angka 2 dan 3 bertemu di angka 6, 12, dan seterusnya sebagai bentuk konkret dari KPK
- Tahap Praktik Mandiri: Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan soal latihan menggunakan Papan Musi. Pada tahap ini, interaksi antar siswa meningkat karena mereka saling membantu memasang pin pada angka yang tepat

Analisis Hasil Respon Siswa

Berdasarkan instrumen evaluasi yang disebarkan setelah kegiatan, diperoleh data sebagai berikut:

- **Aspek Kesan Pembelajaran:** Sebanyak **17 siswa (89%)** menyatakan sangat senang belajar matematika menggunakan media Papan Musi. Respon ini menunjukkan keunggulan media manipulatif dibandingkan metode konvensional dalam menciptakan suasana kelas yang menyenangkan.
- **Aspek Kemudahan Kognitif:** Sebanyak **16 siswa (84%)** merasa lebih mudah memahami materi KPK dan FPB. Hal ini dikarenakan siswa dapat mengamati langsung proses penentuan angka melalui visualisasi pin berwarna, sehingga konsep yang sebelumnya abstrak menjadi lebih konkret.
- **Aspek Partisipasi Aktif:** Selama kegiatan berlangsung, terjadi peningkatan aktivitas belajar yang signifikan. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif mulai menunjukkan keberanian untuk mencoba alat peraga di depan kelas. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media konkret efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan matematis (*math anxiety*) siswa.

Berikut dokumentasi kegiatan yang telah dilaksanakan di SDN Labao Tanjung sebagai berikut:



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian; (kiri) Pengenalan Media Papan Musi, (tengah) Penggunaan Media Papan Musi, (kanan) Penyelesaian LKS



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pengabdian; (kiri) Penyerahan Cendera Mata, dan (kanan) Foto bersama Siswa

Dari tahapan kegiatan yang telah dijabarkan, Tim Pengabdian juga mengukur seberapa Efektivitas kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan di SDN Lebao Tanjung yakni:

Perbandingan Tingkat Pemahaman Siswa

Sebelum intervensi (*Pre-test*), mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam menentukan kelipatan persekutuan karena hanya mengandalkan hafalan perkalian. Namun, setelah penggunaan Papan Musi (*Post-test*), terjadi peningkatan signifikan pada jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan.

Tabel 1. Skor penilaian peserta

Indikator Penilaian	Sebelum (Pre-test)	Sesudah (Post-test)	Peningkatan
Nilai Rata-rata Kelas	64,47%	83,16%	18,69 %
Jumlah Siswa Tuntas (KKM)	5 Siswa	16 Siswa	+ 11
Persentase Ketuntasan	26,3%	84,2%	57,9%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat lonjakan signifikan pada rata-rata nilai siswa setelah intervensi media Papan Musi. Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi konsep KPK dan FPB melalui alat peraga konkret jauh lebih efektif dibandingkan metode ceramah konvensional, yakni Peningkatan ketuntasan belajar sebesar 57,9% (dari 26,3% menjadi 84,2%) membuktikan bahwa hambatan belajar matematika di SDN Lebao Tanjung bukanlah pada kemampuan dasar siswa, melainkan pada ketersediaan media yang mampu menjembatani pemikiran abstrak. Dengan Papan Musi, siswa tidak lagi menebak angka, melainkan menemukan angka tersebut melalui eksplorasi visual.

Analisis Visualisasi Media

Tabel di atas membuktikan bahwa Papan Musi berhasil menjalankan fungsinya sebagai media manipulatif. Siswa tidak lagi menebak angka, melainkan melihat bukti fisik dari pin berwarna yang bertemu di angka yang sama pada papan.

Keberhasilan penggunaan media Papan Musi di SDN Lebao Tanjung didorong oleh peralihan fase belajar dari abstrak ke konkret. Sejalan dengan teori perkembangan kognitif, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka membutuhkan representasi fisik untuk memahami logika matematika. Papan Musi berfungsi sebagai alat translasi. Ketika siswa memasang pin merah pada angka kelipatan 4 dan pin kuning pada angka kelipatan 6, mereka secara visual melihat "pertemuan" kedua warna tersebut pada angka 12, 24, dan seterusnya. Titik temu pertama (angka 12) secara otomatis terdefinisi sebagai KPK. Visualisasi ini jauh lebih efektif daripada sekadar menghafal deret angka di buku tulis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengenai penggunaan media Papan Musi di SDN Lebao Tanjung, dapat disimpulkan bahwa efektivitas Media: Penggunaan media Papan Musi terbukti mampu memvisualisasikan konsep abstrak pada materi KPK dan FPB menjadi lebih konkret, sehingga memudahkan siswa dalam memahami alur perhitungan secara sistematis; Antusiasme Siswa: Terdapat peningkatan minat dan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Media yang bersifat interaktif dan penuh warna mampu mengubah persepsi siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit menjadi menyenangkan; Capaian Target: Kegiatan sosialisasi dan pendampingan berjalan lancar, di mana siswa mampu mendemonstrasikan cara mencari KPK dan FPB secara mandiri menggunakan alat peraga tersebut. Hal ini didukung oleh landasan hukum Undang-Undang RI No. 20 (2003), kesesuaian dengan fase kognitif anak menurut (Susanto, 2013) serta efektivitas visualisasi yang ditegaskan oleh (Pujilestari, 2020). Media ini berhasil mengubah suasana kelas menjadi lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa.

Untuk menjamin keberlanjutan manfaat dari kegiatan ini, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah: Bagi Guru Kelas: Disarankan untuk terus mengintegrasikan media Papan Musi dalam pembelajaran rutin, tidak hanya pada materi KPK dan FPB, tetapi juga dapat dikembangkan untuk konsep berhitung dasar lainnya guna menjaga kontinuitas pemahaman siswa; Bagi Pihak Sekolah: Diharapkan sekolah dapat memfasilitasi pembuatan media serupa secara mandiri menggunakan bahan-bahan lokal agar setiap kelas memiliki akses terhadap alat peraga matematika yang variatif; Bagi Pelaksana PKM Selanjutnya: Perlu dilakukan evaluasi berkala mengenai dampak

jangka panjang penggunaan media ini terhadap hasil belajar siswa secara keseluruhan, serta pengembangan modul pendamping yang lebih praktis bagi guru. Guru disarankan untuk terus menggunakan media manipulatif sesuai rekomendasi (Sundayana, 2014). Pihak sekolah juga perlu memfasilitasi pengembangan media secara mandiri sebagaimana disarankan oleh (Arsyad, 2017). Selain itu, pengembangan media harus tetap mengacu pada standar kompetensi yang ditetapkan dalam Permendikbud No. 37 (2018).

UCAPAN TERIMAKASIH

Apresiasi dan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah dan seluruh majelis guru di SDN Lebao Tanjung atas izin, kerja sama, dan bantuan fasilitas tempat selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih kepada para siswa kelas IV yang telah berpartisipasi dengan penuh antusias, serta kepada rekan-rekan tim pengabdian yang telah bekerja keras dalam mendampingi seluruh rangkaian optimalisasi pembelajaran matematika ini hingga selesai.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Gava Media.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Pujilestari, S. (2020). Pemanfaatan Media Visual dalam Pembelajaran Matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(1), 56-61.
- Rahmawati, D. (2021). Pengaruh Media Warna Terhadap Daya Ingat Siswa dalam Pembelajaran Numerasi. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(2), 210-218.
- Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Sanjaya, W. (2014). *Strategi Pembelajaran Serorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, N., & Sunarni, S. (2021). Analisis Penggunaan Media Manipulatif Berwarna terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1542-1550.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2015). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sundayana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. *The Psychology of Learning and Motivation*, 55, 37-76.