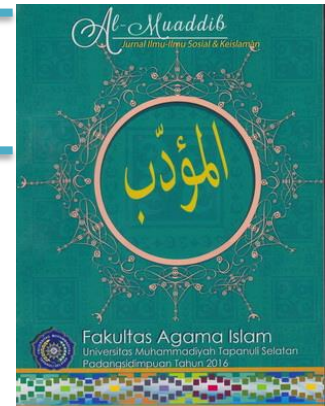




PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ABCYA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERKALIAN SISWA KELAS III SD NEGERI JALMAK 1 PAMEKASAN

Miswatul Riskiyah, Pratiwi Ayu Ningtyas, Joni Irawan

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, IAIN Madura

Email: miswatulriskiyah@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III SD Negeri Jalmak 1 Pamekasan melalui penerapan media pembelajaran interaktif ABCya berbasis model Problem Based Learning (PBL). Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari pretes ke post-tes pada Siklus I (54,55%) dan peningkatan lebih signifikan pada Siklus II (88,67%). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital secara aktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa, motivasi, serta keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci: Media Interaktif, ABCya, Perkalian

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peran yang sangat krusial dalam membentuk fondasi berpikir, keterampilan dasar, dan sikap belajar siswa, terutama dalam penguasaan mata pelajaran matematika. Matematika bukan hanya sekadar mata pelajaran yang mengajarkan angka dan rumus, tetapi juga membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah yang esensial untuk berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pembelajaran matematika di tingkat dasar berlangsung secara efektif dan menarik.

Namun, dunia pendidikan modern dihadapkan pada tantangan besar, yaitu bagaimana menyesuaikan proses pembelajaran agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan individu setiap siswa. Setiap siswa memiliki gaya belajar, kecepatan pemahaman, dan minat yang berbeda-beda, sehingga metode

pembelajaran tradisional yang seragam menjadi kurang efektif dalam mengakomodasi keberagaman ini. Salah satu inovasi paling revolusioner yang muncul untuk menjawab tantangan ini adalah penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam dunia pendidikan. AI menawarkan peluang besar untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih adaptif, personal, dan interaktif, memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing.

Di era digital saat ini, siswa Sekolah Dasar (SD) telah terbiasa berinteraksi dengan berbagai media teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Kehadiran perangkat digital seperti tablet, komputer, dan aplikasi pembelajaran berbasis game edukatif telah mengubah lanskap pendidikan. Media pembelajaran berbasis teknologi menawarkan pendekatan yang lebih menarik dan dinamis, yang tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan menyenangkan. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi juga membuka peluang untuk menciptakan metode pengajaran yang lebih efektif, efisien, dan berbasis kebutuhan siswa.

Matematika, sebagai mata pelajaran yang menuntut kemampuan berpikir logis dan kritis, seringkali menjadi tantangan tersendiri bagi siswa, terutama pada materi perkalian. Materi ini bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep yang kuat, namun dalam praktiknya seringkali menyebabkan kesulitan belajar bagi banyak siswa.¹ Kurangnya minat dan pemahaman mendalam dalam pembelajaran perkalian dapat berdampak pada kemampuan matematika siswa di jenjang pendidikan berikutnya.

Seiring dengan perkembangan teknologi, berbagai platform pembelajaran interaktif mulai bermunculan. Salah satu media yang menawarkan pendekatan inovatif adalah ABCya, sebuah platform berbasis permainan edukatif yang menggabungkan unsur permainan (game-based learning) dengan pembelajaran akademik. ABCya menyediakan berbagai aktivitas interaktif yang dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang menyenangkan dan terlibat aktif. Dengan metode ini, diharapkan siswa tidak hanya mampu memahami konsep perkalian secara lebih baik, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri mereka dalam belajar matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan media pembelajaran ABCya dalam meningkatkan pemahaman

¹ Jan Setiawan et al., "Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Matematika untuk Siswa di SMP Insan Rabbany," *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat* 2, No.4 (Juli, 2024): 117, <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i4.882>.

konsep perkalian pada siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan inovasi pembelajaran matematika berbasis teknologi, serta menjadi referensi bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang tepat dan efektif sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas empat tahap utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada Siklus I, upaya pembelajaran difokuskan pada pengenalan konsep dasar perkalian kepada siswa. Kegiatan dimulai dengan pemutaran video edukatif yang menyajikan konsep perkalian secara visual dan menarik, dilanjutkan dengan pemberian soal-soal kontekstual untuk membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memperkuat pemahaman, siswa kemudian diajak bermain game edukatif melalui platform ABCya, yang dirancang untuk mengasah keterampilan perkalian dengan pendekatan yang menyenangkan dan interaktif.

Pada Siklus II dilakukan perbaikan strategi pembelajaran dengan pendekatan yang lebih intensif. Pembelajaran dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil agar siswa mendapatkan perhatian dan bimbingan yang lebih personal. Selain itu, diberikan pendampingan intensif oleh guru untuk mengarahkan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan secara lebih spesifik. Di akhir pembelajaran, diadakan sesi refleksi mandiri, di mana siswa diberi kesempatan untuk mengevaluasi pemahamannya sendiri dan mengidentifikasi bagian mana dari materi yang masih perlu ditingkatkan.

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Salah satu tantangan terbesar dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika di Indonesia adalah adanya hambatan belajar atau *learning obstacles* yang dihadapi siswa. Hambatan ini sering kali muncul karena kesalahan konsep yang sudah tertanam sejak awal proses pembelajaran. Salah satu materi yang paling sulit dipahami oleh siswa adalah perkalian, terutama karena sifatnya yang abstrak dan sering kali hanya diajarkan melalui pendekatan hafalan tanpa pemahaman mendalam. Siswa kerap keliru dalam memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang dan tidak mampu mentransfer konsep tersebut ke dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

Selain itu, kesalahan konseptual juga muncul ketika siswa menghadapi soal cerita atau soal yang berkaitan dengan pecahan, di mana mereka bingung menentukan operasi matematika yang tepat. Hal ini diperburuk oleh metode pembelajaran tradisional yang minim visualisasi dan jarang menggunakan media konkret atau interaktif. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam membayangkan proses perkalian secara visual, sehingga pemahaman mereka menjadi dangkal dan tidak berkembang secara optimal. Seperti yang di kemukakan cendikiawan dalam sebuah

penelitiannya yang menyatakan bahwa ada tiga jenis hambatan belajar yang dihadapi siswa ketika memecahkan masalah terkait konsep perkalian bilangan asli yakni hambatan ontogenik, epistemologis, dan didaktik.

Hambatan ontogenik terjadi akibat adanya kesenjangan dalam cara berpikir siswa terutama saat beralih dari cara berpikir konkret ke abstrak, oleh karena itu diperlukan suatu arahan yang dapat membantu memahami asal muasal konsep perkalian. Hambatan epistemologis muncul karena keterbatasan pemahaman siswa terhadap konteks, misalnya ketika ada kesulitan dalam menerapkan konsep pada masalah sejarah. Sedangkan kendala didaktis berkaitan dengan kesalahpahaman terhadap konsep dasar, yang disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang terlalu menekankan pada prosedur dan hafalan yang diajarkan guru.² Maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, menyenangkan, dan interaktif, seperti penggunaan media digital berbasis game edukatif yang mampu menjembatani pemahaman konseptual secara lebih efektif.

Implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran matematika telah menjadi salah satu inovasi penting yang berdampak besar pada cara siswa memahami dan mempraktikkan konsep-konsep matematika. Berdasarkan kajian literatur, ada beberapa bentuk penerapan AI dalam pendidikan matematika, mulai dari pembelajaran berbasis chatbot, alat bantu generatif, hingga platform berbasis analitik yang memberikan umpan balik adaptif.³

Pada siklus pertama, kegiatan pembelajaran difokuskan pada pengenalan konsep perkalian sebagai bentuk penjumlahan berulang. Pembelajaran dimulai dengan tahap orientasi, di mana siswa diajak menonton sebuah video pembelajaran sederhana yang bertujuan memperkenalkan konsep dasar perkalian dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelas, di mana siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dan berbagi pemahamannya terkait materi yang telah disampaikan. Guna memperdalam pemahaman, siswa kemudian diminta untuk mengerjakan soal-soal kontekstual secara individu, yang disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari agar lebih mudah dipahami.

Di akhir sesi pembelajaran, guru memperkenalkan siswa pada media pembelajaran digital interaktif yang disebut ABCya sebagai alat untuk mendukung pemahaman mereka tentang materi perkalian. Media ini dipilih karena memiliki unsur permainan edukatif yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik

² Siti Maryam Rohimah et al., "Challenges In Learning Multiplication: A Study On Elementary School Students", *Kalamatika : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2, (November 2024): 221, <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol9no2.2024pp213-224>.

³ Agapitus Hendrikus Kaluge, "Pemanfaatan AI untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika di Era Digital," *SEMNAPTIKA IV : "Pemanfaatan Artificial Intelligence" dalam Pembelajaran 2.1 Berbasis Etnomatematika* 3, No. 4, (Oktober, 2024): 196, <https://www.journal.unwira.ac.id/index.php/SEMNAPTIKA/article/download/4187/1202>.

dan menyenangkan. Melalui pendekatan berbasis permainan, diharapkan siswa akan lebih mudah memahami konsep perkalian dan lebih termotivasi untuk belajar.

ABCya menghadirkan berbagai permainan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran matematika, khususnya materi perkalian. Berbagai pilihan permainan ini memungkinkan guru untuk menyesuaikan permainan dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan siswa, baik secara individu maupun sebagai kelas. Dengan penggunaan media ini, suasana belajar menjadi lebih interaktif dan tidak membosankan, sehingga mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui permainan yang menyenangkan dan bermakna secara edukatif, ABCya membantu memperkuat penguasaan konsep perkalian siswa dengan cara yang lebih efektif dan fleksibel. Kami menggunakan ABCya karena kami berfikir ini akan menarik perhatian siswa dan akan membuat mereka fokus dan mudah dalam memahaminya. Hal itu juga didukung oleh sebuah pendapat yang menyatakan bahwa pemanfaatan game interaktif sebagai media pembelajaran membuat belajar matematika gampang dimengerti bagi mereka.⁴

Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan siklus pertama menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa, di mana nilai pretes yang sebelumnya sebesar 36,67 meningkat menjadi 56,67 pada post-tes. Persentase kenaikan nilai mencapai 54,55%, yang menunjukkan adanya kemajuan positif dalam pemahaman siswa terhadap materi perkalian. Namun, meskipun terjadi peningkatan, pelaksanaan pembelajaran masih menemui beberapa kendala. Salah satu kendala yang dihadapi adalah kurangnya partisipasi aktif dari sebagian siswa dalam kegiatan diskusi maupun pengerjaan soal. Selain itu, keterbatasan waktu dalam penggunaan media pembelajaran ABCya menyebabkan beberapa siswa belum dapat sepenuhnya memanfaatkan permainan tersebut untuk menguatkan konsep yang dipelajari. Kendala lainnya adalah masih adanya beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal kontekstual secara mandiri, sehingga membutuhkan bimbingan lebih lanjut dari guru.

Pada siklus kedua, dilakukan berbagai perbaikan dalam proses pembelajaran untuk mengatasi kendala yang ditemukan pada siklus pertama. Fokus utama perbaikan adalah pada pembentukan kelompok kecil yang bertujuan untuk meningkatkan kerja sama antar siswa dan membangun suasana belajar yang lebih kondusif. Setiap kelompok terdiri dari tiga hingga empat siswa yang saling mendukung dalam memahami konsep perkalian. Dalam proses pembelajaran, guru memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk menggunakan aplikasi ABCya secara bergilir, sehingga semua siswa mendapatkan pengalaman langsung dalam bermain sambil belajar. Saat siswa menggunakan aplikasi, guru secara aktif mendampingi,

⁴ Nurul Afidah, and Fitrianto Eko Subekti, "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Digital terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa", *JURNALBASICEDU* 8, no. 3, (Juni, 2024): 1945, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7564>.

membimbing, serta memberikan umpan balik secara langsung, sehingga siswa tidak hanya bermain, tetapi juga memahami konsep yang dipelajari.

Selain itu, aktivitas pembelajaran dirancang dengan pendekatan yang lebih menyenangkan dan variatif. Diskusi kelompok diintegrasikan dalam setiap sesi, di mana siswa didorong untuk berbagi pemikiran, mendiskusikan jawaban, dan memecahkan masalah secara bersama-sama. Setelah sesi bermain dan diskusi, dilakukan refleksi mandiri yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi pemahaman mereka sendiri terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih termotivasi dan ikut serta dalam proses pembelajaran, sehingga menciptakan hasil belajar yang lebih optimal.⁵ Pendekatan ini bertujuan agar siswa tidak hanya pasif menerima informasi, tetapi juga aktif mengolah dan membangun pemahamannya sendiri.

Hasil evaluasi terhadap pembelajaran pada siklus kedua menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan dengan siklus pertama. Rata-rata nilai pretes siswa yang sebelumnya sebesar 48,89 meningkat menjadi 92,22 pada post-test. Persentase kenaikan mencapai 88,67%, yang mencerminkan keberhasilan strategi perbaikan yang diterapkan. Selain peningkatan nilai, perubahan perilaku belajar siswa juga sangat terlihat. Siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat, serta lebih mampu menjelaskan konsep perkalian secara mandiri tanpa terlalu bergantung pada bantuan guru. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran yang tepat, dengan mengoptimalkan penggunaan media digital seperti ABCya dan memperkuat interaksi sosial dalam kelompok kecil, mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara efektif. Adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah memanfaatkan aplikasi interaktif berbasis ABCya dalam pembelajaran matematika di tingkat SD itu berarti menunjukkan teknologi AI menunjukkan potensi yang besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa.⁶

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan matematika telah menunjukkan dampak signifikan terhadap hasil belajar siswa. Teknologi AI memberikan pendekatan yang lebih personal dan adaptif dalam proses pembelajaran, yang secara langsung mempengaruhi pemahaman dan kinerja akademik siswa.⁷

⁵ Mardianto dan Prayitno, "Peningkatan Hasil Evaluasi Pembelajaran Daring Saat Pandemi Covid-19 Berdasarkan Media Powerpoint Interaktif," *MUST: Journal of Mathematics Education, Science And Technology* 5, No. 2 (2020): 171, <https://doi.org/10.30651/must.v5i.>

⁶ Naji Maulana et al, "Penerapan Artificial Intelligence Dalam Menunjang Pemahaman Matematika Siswa SD," *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial* 3, No. 2 (Desember, 2025): 7, <https://journal.aripi.or.id/index.php/Nakula/article/download/1577/1962/7921>.

⁷ Lussy Midani Rizki, "Revolusi Pendidikan: Bagaimana AI Mengubah Cara Belajar Matematika," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, No. 1 (January, 2024): 26846, <https://iptam.org/index.php/iptam/article/download/17155/12569/30746>.

Ada beberapa faktor pendukung dan penghambat dalam menerapkan media pembelajaran interaktif abcy di SDN Jalmak 1. Faktor pendukungnya antara lain sebagai berikut :

- a. Ketersediaan sarana pendukung (laptop, LCD proyektor, internet) yang memadai
Adanya fasilitas seperti laptop, LCD proyektor, dan koneksi internet yang cukup baik memungkinkan kegiatan pembelajaran berbasis game dapat dilaksanakan dengan lancar. Media ini membantu siswa lebih mudah memahami materi melalui visualisasi dan interaksi langsung.
- b. Antusiasme siswa terhadap media pembelajaran berbasis game
Minat dan semangat siswa terhadap media pembelajaran inovatif seperti game edukasi membuat mereka lebih aktif, termotivasi, dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- c. Dukungan dari guru kelas III dan kepala sekolah
Dukungan dari guru kelas dan kepala sekolah memberikan kemudahan dalam aspek administratif, perizinan, dan juga moral, yang memperlancar pelaksanaan kegiatan. Mereka juga membantu dalam koordinasi serta pendampingan selama kegiatan berlangsung.
- d. Perencanaan kegiatan yang matang dengan pendekatan PBL (Problem-Based Learning)
Perencanaan yang rinci dan penerapan pendekatan berbasis masalah (PBL) membuat kegiatan lebih terarah. PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mencari solusi, selaras dengan penggunaan media berbasis game.
- e. Materi game yang relevan dengan kurikulum
Media pembelajaran (seperti ABCya) yang selaras dengan kompetensi dasar dalam kurikulum membuat pembelajaran lebih terarah dan bermanfaat.

Sedangkan faktor penghambat dalam menerapkan media pembelajaran interaktif abcy di SDN Jalmak 1 yaitu sebagai berikut :

- a. Terbatasnya perangkat yang menyebabkan siswa harus bergiliran saat menggunakan ABCya
Jumlah perangkat yang terbatas mengakibatkan siswa harus bergiliran menggunakan media pembelajaran, yang berpotensi mengurangi waktu eksplorasi setiap siswa dan memperlambat jalannya kegiatan.
- b. Kendala teknis seperti gangguan koneksi internet pada beberapa sesi
Koneksi internet yang tidak stabil menjadi hambatan besar, karena pembelajaran berbasis game online membutuhkan koneksi yang lancar agar interaksi dalam game berjalan dengan baik.
- c. Beberapa siswa masih memerlukan bimbingan lebih intensif dalam memahami soal kontekstual

Tidak semua siswa mampu memahami instruksi atau soal berbasis konteks dengan cepat. Hal ini memerlukan perhatian tambahan dari guru atau pendamping agar tidak tertinggal.

d. Keterbatasan literasi digital pada sebagian siswa⁸

Ada siswa yang masih kurang terampil menggunakan perangkat digital, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk menyesuaikan diri dengan media pembelajaran berbasis game.

e. Keterbatasan bahasa pada game

Jika game menggunakan bahasa asing (misal bahasa Inggris), beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam memahami instruksi atau soal, sehingga memerlukan terjemahan atau bimbingan tambahan.

Penemuan dari studi ini mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi matematika interaktif, permainan pendidikan online, dan media pembelajaran multimedia memiliki peran yang penting bagi siswa lebih memahami konsep-konsep matematika yang sulit seperti perkalian, sehingga pemahaman mereka dapat ditingkatkan secara efektif.⁹ Selain mengasah pemahaman terhadap materi pelajaran, penggunaan teknologi digital juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Melalui aplikasi matematika interaktif dan permainan pendidikan online, siswa dihadapkan pada tantangan-tantangan yang menarik yang memicu minat dan motivasi mereka untuk belajar matematika.¹⁰

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan selama dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif ABCya melalui model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III SD Negeri Jalmak 1 Pamekasan. Terjadi peningkatan signifikan pada nilai post-tes siswa di setiap siklus, disertai peningkatan partisipasi aktif, antusiasme dalam belajar, serta kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep secara mandiri. Media ABCya membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan dan mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat, sementara pendekatan Problem Based Learning mengasah keterampilan berpikir kritis dan kerja sama siswa. Penerapan

⁸ Monalisa Sinaga, "Peran dan Tantangan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) Dalam Pembelajaran Matematika," *Universitas Negeri Medan, Prosiding Seminar Nasional Keguruan dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Muara Bung* 1, No. 1 (Juli, 2024): 119, <https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/SNKP/article/view/2147/1154>.

⁹ Nafisah dan Pramudiani, "Pengaruh Penggunaan Sparkol Videoscribe terhadap Motivasi Belajar Matematika Materi Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2023): 1483, <https://doi.org/10.31004/cendekia>.

¹⁰ Rafika Dian Rahmawati et al, "Analisis Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Proses Pembelajaran Matematika Di Tingkat Sekolah Dasar," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, No. 04 (Desember, 2024): 15, <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/16853>.

media pembelajaran interaktif ABCya dengan model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian. Hasil ini mendorong guru untuk lebih mengintegrasikan media digital dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

CATATAN KAKI DAN REFERENSI

- Afidah, Nurul. and Fitrianto Eko Subekti. "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Digital terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa", *JURNALBASICEDU* 8, no. 3, (Juni , 2024): <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7564>.
- Kaluge, Agapitus Hendriku. "Pemanfaatan AI untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika di Era Digital," *SEMNAPTIKA IV : "Pemanfaatan Artificial Intelligence" dalam Pembelajaran 2.1 Berbasis Etnomatematika* 3. No. 4. Oktober, 2024.
- Mardianto dan Prayitno. "Peningkatan Hasil Evaluasi Pembelajaran Daring Saat Pandemi Covid-19 Berdasarkan Media Powerpoint Interaktif," *MUST: Journal of Mathematics Education, Science And Technology* 5. No. 2. 2020.
- Maulana, Naji et al. "Penerapan Artificial Intelligence Dalam Menunjang Pemahaman Matematika Siswa SD," *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial* 3. No. 2. Desember, 2025.
- Nafisah dan Pramudiani. "Pengaruh Penggunaan Sparkol Videoscribe terhadap Motivasi Belajar Matematika Materi Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7. No. 1. 2023.
- Rahmawati, Rafika et al. "Analisis Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Proses Pembelajaran Matematika Di Tingkat Sekolah Dasar," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09. No. 04. Desember, 2024.
- Rizki, Lussy Midani. "Revolusi Pendidikan: Bagaimana AI Mengubah Cara Belajar Matematika," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8. No. 1. January, 2024.
- Rohimah, Siti Maryam et al., "Challenges In Learning Multiplication: A Study On Elementary School Students", *Kalamatika : Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2, (November 2024) <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol9no2.2024pp213-224>.
- Setiawan, Jan et al., "Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Matematika untuk Siswa di SMP Insan Rabbany," *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat* 2. No.4 Juli 2024.
- Sinaga, Monalisa. "Peran dan Tantangan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) Dalam Pembelajaran Matematika," *Universitas Negeri Medan, Prosiding Seminar Nasional Keguruan dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Muara Bung* 1. No. 1. Juli, 2024.