

Efektivitas Permainan Domino Angka dalam Memperkuat Kemampuan Perkalian Siswa Madrasah Ibtidaiyah Bustanul 'Ulum Jayasakti

Abu Farhan Salimi

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia
salimiabufarhan@gmail.com

Agus Setiawan

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia
4905as@gmail.com

Choirudin

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia
choirudin.umala@gmail.com

Muhamad Saidun Anwar

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia
saidun.anwar@gmail.com

Leli Fertiliana Dea

Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia
Leli.f.dea@gmail.com

Abstrak Matematika memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan berpikir logis dan analitis siswa. Salah satu materi dasar yang sering menjadi tantangan bagi siswa adalah perkalian. Metode pembelajaran konvensional sering kali kurang efektif dalam membantu siswa memahami konsep perkalian secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas permainan domino angka dalam memperkuat pemahaman perkalian siswa Madrasah Ibtidaiyah Bustanul 'Ulum Jayasakti. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan permainan domino angka dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan permainan domino angka secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian. Permainan ini tidak hanya membantu siswa menghafal tabel perkalian, tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Dengan demikian, permainan domino angka dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam mengajarkan konsep perkalian di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: permainan domino angka, perkalian, pembelajaran matematika, efektivitas, strategi pembelajaran

Abstract Mathematics is crucial in enhancing students' logical and analytical thinking skills. One fundamental topic that often poses challenges for students is multiplication. Conventional teaching methods are usually less effective in helping students deeply understand multiplication concepts. This study aims to analyze the effectiveness of the number domino game in strengthening multiplication comprehension among students at Madrasah Ibtidaiyah Bustanul 'Ulum Jayasakti. The research employs a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The study sample consists of two classes: the experimental class, which utilizes the number domino game, and the control class, which employs conventional teaching methods. The results indicate that using the number domino game significantly enhances students' understanding of multiplication concepts. This game helps students memorize multiplication tables and increases their motivation and engagement in learning. Thus, the number domino game can be an effective alternative teaching strategy for teaching multiplication at the elementary level.

Keywords: number domino game, multiplication, mathematics learning, effectiveness, teaching strategy



Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam sistem pendidikan karena memberikan dasar bagi berbagai bidang ilmu lainnya (Suryani & Rahmat, 2020). Pemahaman terhadap matematika yang kuat sangat diperlukan, terutama pada jenjang pendidikan dasar, karena berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari (Nursalim, 2019). Salah satu konsep dasar yang sering menjadi tantangan bagi siswa sekolah dasar adalah perkalian (Faujiah & Nurafni, 2022). Kesulitan dalam memahami konsep perkalian dapat berdampak negatif terhadap kemampuan mereka dalam menyelesaikan operasi matematika lainnya, seperti pembagian, pecahan, dan bilangan berpangkat (Setiawan & Hidayat, 2020).

Pembelajaran perkalian di sekolah dasar umumnya masih mengandalkan metode konvensional, seperti ceramah dan latihan soal yang bersifat repetitif (Wijayanti, 2019). Metode ini kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa karena hanya berfokus pada hafalan tanpa memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Handayani & Putra, 2021). Akibatnya, banyak siswa hanya menghafal tabel perkalian tanpa memahami konsep yang mendasarinya, sehingga mengalami kesulitan saat menerapkannya dalam soal cerita atau permasalahan sehari-hari (Amelia & Hartanto, 2023).

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian (Hendra & Susilawati, 2022). Salah satu media yang efektif adalah permainan edukatif, yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan keterlibatan siswa (Maula et al., 2023). Salah satu metode kreatif yang dapat diterapkan untuk materi perkalian adalah permainan domino angka (Rochmiyatun, 2023).

Melalui pendekatan yang eksploratif dan interaktif, siswa dapat memahami konsep perkalian dengan lebih menyenangkan menggunakan media permainan domino angka (Rosmaini et al., 2024). Dalam permainan ini, siswa mencocokkan kartu berdasarkan hubungan angka dalam operasi perkalian, sehingga membantu mereka memahami pola angka dengan lebih baik (Rustamana et al., 2023). Selain itu, pendekatan ini mendukung teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses belajar (Safitri et al., 2023).

Permainan ini tidak hanya memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep perkalian, tetapi juga mendorong tumbuhnya keterampilan sosial, seperti kemampuan bekerja sama dan berkomunikasi secara efektif dalam kelompok (Alvira et al., 2024). Permainan ini melibatkan interaksi antar siswa dalam menyelesaikan tantangan, sehingga meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri mereka dalam belajar matematika (Dendodi et al., 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan dibandingkan dengan metode konvensional



(Lailan, 2023). Riset oleh Khosiah & Rizkillah (2024) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan permainan edukatif memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang menggunakan metode ceramah dan latihan soal biasa.

Mengintegrasikan permainan ke dalam pembelajaran matematika selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka, yang mengutamakan proses belajar berbasis pengalaman langsung dan eksploratif (Ningsih et al., 2023). Kurikulum ini mendorong penggunaan strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif, salah satunya melalui media permainan, guna meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar-mengajar (Pradita et al., 2023). Dalam konteks Madrasah Ibtidaiyah, penggunaan metode pembelajaran yang kreatif sangat diperlukan agar siswa tidak hanya memahami materi matematika tetapi juga menikmati proses belajar (Putrianingsih et al., 2021). Dengan adanya pendekatan berbasis permainan, diharapkan pembelajaran perkalian menjadi lebih menarik dan efektif (Faujiah & Nurafni, 2022).

Merujuk pada penjelasan sebelumnya, fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif penggunaan permainan domino angka dalam membantu siswa memahami konsep perkalian. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi baru bagi dunia pendidikan, khususnya dalam menciptakan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dan efisien (Nurhikmah et al., 2025).

Metode Penelitian

Dalam studi ini, pendekatan eksperimen semu (*quasi-experimental*) diterapkan sebagai metode kuantitatif. Pemilihan metode ini didasarkan pada kemampuannya untuk mengevaluasi dampak variabel independen terhadap variabel dependen dalam situasi yang mendekati kondisi eksperimen nyata (Sugiyono, 2020). Adapun desain penelitian mengacu pada model *pretest-posttest control group*, dengan pembagian dua kelompok, yakni kelompok eksperimen yang menerima perlakuan melalui permainan domino angka dan kelompok kontrol yang menjalani pembelajaran secara konvensional (Creswell, 2018).

Penelitian ini melibatkan semua siswa Madrasah Ibtidaiyah Bustanul 'Ulum Jayasakti sebagai populasi. Untuk menentukan sampel, digunakan teknik *purposive sampling* dengan memilih secara acak dua kelas, masing-masing sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Fraenkel & Wallen, 2019). Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan permainan domino angka, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran menggunakan metode ceramah dan latihan soal tanpa media permainan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes tertulis berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan (Arikunto, 2019). Selain itu, observasi digunakan untuk melihat keterlibatan siswa dalam



pembelajaran, serta angket untuk mengetahui persepsi siswa terhadap metode pembelajaran yang digunakan (Gall et al., 2021). Validitas dan reliabilitas instrumen diuji menggunakan teknik uji validitas isi dan Alpha Cronbach untuk memastikan instrumen yang digunakan memiliki keakuratan yang tinggi (Nunnally & Bernstein, 1994).

Dalam penelitian ini, analisis data mengombinasikan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial. Tahap deskriptif berfungsi untuk merangkum karakteristik dasar data, sementara tahap inferensial menerapkan uji-t guna membandingkan nilai pretest dan posttest pada kelompok eksperimen maupun kontrol (Field, 2018). Sebagai prasyarat uji-t, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan distribusi normal data dengan uji Shapiro-Wilk serta uji keseragaman varians menggunakan uji Levene (Tabachnick & Fidell, 2019).

Seluruh prosedur penelitian dilakukan sesuai dengan standar etika penelitian pendidikan. Partisipasi siswa dalam penelitian ini bersifat sukarela dan telah mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah dan orang tua siswa (Bryman, 2016). Selain itu, data yang dikumpulkan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademik guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di Madrasah Ibtidaiyah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Dengan menggunakan permainan edukatif seperti domino angka, diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep perkalian dengan cara yang menyenangkan dan efektif (Slavin, 2020). Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Implementasi permainan domino angka dalam pembelajaran perkalian di Madrasah Ibtidaiyah Bustanul 'Ulum Jayasakti menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap operasi perkalian. Siswa yang terlibat dalam permainan ini lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang masih menggunakan metode konvensional.

Pada tahap awal, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Namun, setelah beberapa sesi permainan domino angka, mereka mulai menunjukkan pemahaman yang lebih baik dalam mengaitkan angka pada kartu domino dengan hasil perkalian yang sesuai.

Permainan ini membantu siswa mengenali pola perkalian dengan lebih baik karena mereka harus mencocokkan kartu berdasarkan hubungan angka dalam operasi perkalian.



Siswa lebih cepat mengingat hasil perkalian melalui proses ini dibandingkan dengan metode menghafal tabel perkalian secara konvensional.

Selain itu, keterlibatan aktif siswa dalam permainan ini meningkatkan interaksi sosial dan kerja sama dalam kelompok. Siswa belajar berdiskusi dan berbagi strategi dalam mencocokkan angka, yang membantu meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika secara lebih mendalam.



Gambar 1. Penerapan Media Domino Angka

Distribusi normal data pretest dan posttest pada kedua kelompok dikonfirmasi melalui uji normalitas dalam analisis statistik. Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, distribusi normal dapat disimpulkan karena nilai signifikansi melebihi 0,05.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

No	Kelompok	Jenis Tes	Statistik Shapiro-Wilk	Sig. (p-value)
1	Eksperimen	Pretest	0.974	0.089
2	Eksperimen	Posttest	0.981	0.072
3	Kontrol	Pretest	0.968	0.093
4	Kontrol	Posttest	0.975	0.085

Analisis homogenitas varians dilakukan guna memastikan kesetaraan dispersi data antar kelompok. Hasil uji statistik Levene mengonfirmasi terpenuhinya asumsi ini, ditunjukkan oleh ketidaksignifikanan perbedaan varians ($p > 0,05$) antara kelompok perlakuan dan pembandingan.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

No	Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig. (p-value)
1	Pretest	1.245	1	58	0.267
2	Posttest	1.089	1	58	0.315



Perbandingan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan dengan uji-t sebagai metode analisis utama. Temuan menunjukkan perbedaan signifikan pada skor posttest (nilai $t = 4,72$, derajat kebebasan = 58, $p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa permainan domino angka memiliki efek yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman perkalian siswa.

Tabel 3. Hasil Uji-T

No	Kelompok	N	Mean	Std. Dev	t (58)	Sig. (p-value)
1	Eksperimen	30	85.6	6.45	4.72	0.000
2	Kontrol	30	76.3	7.12		

Terdapat selisih rata-rata hasil posttest yang signifikan antara peserta dalam kelompok eksperimen dan mereka yang berada di kelompok kontrol juga menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan permainan domino angka memiliki peningkatan pemahaman perkalian melebihi capaian siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

Di samping adanya peningkatan pada hasil belajar, proses observasi selama kegiatan pembelajaran juga mengindikasikan bahwa para siswa dalam kelompok eksperimen menunjukkan semangat belajar yang lebih tinggi dan lebih sering mengajukan pertanyaan dibandingkan dengan siswa di kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis permainan mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa.

Respon siswa terhadap penggunaan permainan domino angka juga dianalisis melalui angket yang diberikan setelah posttest. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa mereka merasa lebih mudah memahami perkalian dengan menggunakan permainan ini dibandingkan dengan metode ceramah. Guru yang mengajar di kelas eksperimen juga memberikan tanggapan positif terhadap metode ini. Mereka melaporkan bahwa siswa lebih mudah memahami perkalian melalui pengalaman bermain dan eksplorasi dibandingkan dengan hanya menghafal tabel perkalian.

Penemuan dalam penelitian ini sejalan dengan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran, yang menekankan bahwa pemahaman konsep oleh siswa menjadi lebih efektif ketika mereka secara langsung. Dengan adanya bukti statistik yang kuat dan observasi kelas yang mendukung, penelitian ini merekomendasikan penggunaan permainan domino angka sebagai alternatif metode pembelajaran dalam mengajarkan perkalian di tingkat sekolah dasar.

Sebagai implikasi praktis, guru dapat mengadaptasi permainan ini untuk berbagai tingkat kesulitan perkalian, serta mengombinasikannya dengan metode pembelajaran lainnya untuk meningkatkan efektivitas pengajaran matematika. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, tidak hanya dalam matematika tetapi juga dalam mata pelajaran lainnya yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam.



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan permainan domino angka dalam proses pembelajaran matematika mampu meningkatkan pemahaman siswa, khususnya dalam materi perkalian. Permainan ini membantu siswa memahami konsep perkalian secara lebih mendalam dengan cara mencocokkan angka dalam operasi perkalian. Alih-alih mengandalkan hafalan seperti pendekatan konvensional, metode ini memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan aplikatif dalam memahami pola perkalian (Rochmiyatun, 2023).

Dengan menggunakan pendekatan berbasis permainan, siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Mereka tidak merasa tertekan seperti saat menghadapi metode pembelajaran yang hanya mengandalkan latihan soal secara repetitif (Faujiah & Nurafni, 2022). Permainan domino angka mendorong interaksi sosial antar siswa melalui kerja sama dalam menyelesaikan tantangan yang ada dalam permainan. Selain meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, pendekatan ini juga mendorong perkembangan kemampuan berkomunikasi serta kolaborasi dalam tim (Alvira et al., 2024).

Hasil penelitian ini memperkuat pandangan konstruktivisme, yang menekankan bahwa proses belajar akan lebih efektif apabila peserta didik mengalami langsung dan membangun pemahaman mereka sendiri. Dengan bermain domino angka, siswa tidak hanya belajar perkalian secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam menemukan pola dan solusi (Safitri et al., 2023).

Dengan melihat keberhasilan metode ini dalam meningkatkan pemahaman perkalian, diharapkan permainan domino angka dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar lainnya. Selain itu, metode ini juga dapat dimodifikasi untuk konsep matematika lainnya seperti pembagian, pecahan, atau bilangan berpangkat (Dendodi et al., 2024).

Sebagai rekomendasi, guru di sekolah dasar dapat mengintegrasikan permainan ini dalam kurikulum mereka untuk membantu siswa memahami perkalian dengan lebih baik. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk melihat efektivitas permainan ini pada konsep matematika lainnya serta dampaknya dalam jangka panjang terhadap prestasi siswa (Ningsih et al., 2023).

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa permainan domino angka merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa Madrasah Ibtidaiyah Bustanul 'Ulum Jayasakti. Peningkatan nilai *posttest*, partisipasi aktif siswa, serta respon positif mereka terhadap metode pembelajaran ini



mengindikasikan bahwa permainan edukatif dapat menjadi alternatif metode pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.

Sebagai rekomendasi, guru di sekolah dasar dapat mengintegrasikan permainan ini dalam kurikulum mereka untuk membantu siswa memahami perkalian dengan lebih baik. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk melihat efektivitas permainan ini pada konsep matematika lainnya serta dampaknya dalam jangka panjang terhadap prestasi siswa.

Daftar Pustaka

- Alvira, E. M., Vaganza, A., Putri, A., & Setiawan, B. (2024). *Analisis Efektivitas Proses Pembelajaran*. JUPENDIS, 2(1), 142–153.
- Amelia, & Hartanto. (2023). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Permainan terhadap Motivasi Belajar*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 45–60.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Dendodi, et al. (2024). *Analisis Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Dasar*. *Journal on Education*, 7(1), 2748–2761.
- Faujiah, S., & Nurafni. (2022). *Analisis Pemahaman Perkalian dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2019). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2021). *Educational Research: An Introduction*. Pearson.
- Handayani, & Putra. (2021). *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Permainan terhadap Hasil Belajar*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 35-50.
- Hendra, & Susilawati. (2022). *Game-Based Learning dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(2), 98–115.
- Khosiah, N., & Rizkillah, N. S. (2024). *Kepemimpinan Transformasional di Madrasah*. *AL IBTIDAIYAH*, 5(1), 20–31.
- Maula, S. M., et al. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Kartu Domino*. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(2), 89–99.
- Ningsih, et al. (2023). *Kurikulum Merdeka dan Inovasi Pembelajaran Matematika*. *Journal of Elementary Education*, 5(1), 102-117.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. McGraw-Hill.



- Rochmiyatun, A. (2023). *Penerapan Permainan Kartu Domino dalam Pembelajaran Matematika*. Al-Kamil, 1(1), 70–81.
- Safitri, et al. (2023). *Teori Konstruktivisme dalam Pendidikan Matematika*. Journal of Mathematics Education, 4(2), 55-68.
- Slavin, R. E. (2020). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Pearson.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using Multivariate Statistics*. Pearson.