



PELATIHAN PERMAINAN NUMERASI SEBAGAI STRATEGI PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KESENANGAN SISWA

Heru Jatmiko *¹

¹Magister Psycal Education and Sport/ Surabaya State University

E-Mail: Jatmiko.id77@gmail.com *¹

Taufik Hidayat ²

² Magister Psycal Education and Sport/ Surabaya State University

Email: taufiqhidayat@Unesa.Ac.Id ²

Anung Priambodo ³

³ Magister Psycal Education and Sport/ Surabaya State University

Email: Anungpriambodo@Unesa.Ac.Id ³

Article History

Received: 02-01-2026

Accepted: 21-01-2026

Published: 31-01-2026

Abstract

Physical Education, Sports, and Health (PJOK) learning does not only focus on developing physical abilities but can also be integrated with the enhancement of students' numeracy skills and affective aspects, such as learning enjoyment. However, monotonous PJOK instruction may reduce students' enthusiasm for participating in learning activities. Therefore, innovative learning strategies are needed, one of which is the use of numeracy games in PJOK learning. This study aims to examine the effectiveness of numeracy games as a Project-Based Learning (PJBL)-based PJOK instructional strategy in increasing elementary school students' learning enjoyment. This research employed an experimental method with a pretest–posttest control group design. The research subjects consisted of 50 students in the experimental group and students in the control group. The experimental group received PJOK instruction through PJBL-based numeracy games, while the control group was taught using conventional PJOK instruction. The results showed that the mean pretest score of learning enjoyment in the experimental group was 66.12, while the control group scored 66.45. After the intervention, the posttest mean score of learning enjoyment in the experimental group increased to 73.28, whereas the control group reached 68.14. The results of the t-test indicated a significance level of 0.002. Therefore, numeracy games in PJOK learning based on PJBL are effective in enhancing elementary school students' learning enjoyment.

Keywords:

1. PJOK
2. Numeracy Games
3. Project-based learning
4. Learning enjoyment

Abstrak

Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi kognitif, afektif, dan Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan fisik, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan penguatan kemampuan numerasi dan aspek afektif siswa, seperti kesenangan belajar. Namun, pembelajaran PJOK yang monoton berpotensi menurunkan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang inovatif, salah satunya melalui permainan numerasi dalam pembelajaran PJOK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas permainan

Kata Kunci:

1. PJOK
2. permainan numerasi
3. PJBL
4. kesenangan belajar.

numerasi sebagai strategi pembelajaran PJOK berbasis *Project Based Learning* (PJBL) dalam meningkatkan kesenangan belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest–posttest control group*. Subjek penelitian terdiri atas 42 siswa kelompok perlakuan dan 42 siswa kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan pembelajaran PJOK melalui permainan numerasi berbasis PJBL, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran PJOK konvensional. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor kesenangan belajar *pretest* kelompok perlakuan sebesar 66,12 dan kelompok kontrol sebesar 66,45. Nilai *posttest* kesenangan belajar kelompok perlakuan meningkat menjadi 73,28, sedangkan kelompok kontrol sebesar 68,14. Hasil uji *t* menunjukkan taraf signifikansi sebesar 0,002. Dengan demikian, permainan numerasi dalam pembelajaran PJOK berbasis PJBL efektif meningkatkan kesenangan belajar siswa sekolah dasar.

1. PENDAHULUAN

Pelatihan permainan numerasi merupakan salah satu strategi pembelajaran yang mengintegrasikan konsep bilangan, operasi hitung, dan penalaran matematis ke dalam aktivitas bermain yang dirancang secara terstruktur dan menyenangkan. Strategi ini dinilai relevan untuk pembelajaran di sekolah dasar karena mampu menyesuaikan dengan karakteristik siswa yang cenderung menyukai aktivitas konkret dan interaktif. Menurut Clements dan Sarama (2021), pembelajaran numerasi berbasis aktivitas dan permainan dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam serta menumbuhkan sikap positif terhadap pembelajaran. Selain itu, permainan numerasi juga berkontribusi dalam mengembangkan aspek kognitif, sosial, dan afektif siswa melalui interaksi dan kerja sama selama

proses belajar (Suryani, Nugroho, & Wulandari, 2022).

Pembelajaran numerasi yang menyenangkan memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kesenangan belajar berkorelasi positif dengan partisipasi aktif dan pemahaman konsep siswa sekolah dasar (Putri & Widodo, 2021). Pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar bermakna melalui permainan mendorong siswa untuk berani mencoba, tidak takut melakukan kesalahan, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah numerasi. Hal ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme modern yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi sosial dalam konteks nyata (Hidayat & Prabawanto, 2020).

Namun demikian, pembelajaran numerasi di sekolah dasar masih sering

dilaksanakan secara konvensional dan berpusat pada guru. Pembelajaran yang didominasi oleh penjelasan dan latihan soal tertulis cenderung membuat siswa pasif dan cepat merasa bosan. Menurut Rahmawati dan Fitriani (2023), rendahnya variasi strategi pembelajaran numerasi dapat menyebabkan menurunnya kesenangan belajar siswa, yang pada akhirnya berdampak pada sikap negatif terhadap matematika. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran numerasi tidak hanya membutuhkan penguatan materi, tetapi juga pendekatan yang mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SD Negeri Gonggang 1 pada tanggal 03 November 2025, ditemukan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan minat belajar numerasi yang rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan guru, rendahnya partisipasi dalam diskusi, serta adanya siswa yang tampak enggan mengerjakan tugas numerasi. Beberapa siswa juga menyampaikan bahwa pembelajaran numerasi terasa sulit dan membosankan. Temuan ini menunjukkan bahwa kesenangan belajar numerasi siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan

strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Salah satu alternatif pemecahan masalah yang dapat diterapkan adalah penggunaan permainan numerasi sebagai strategi pembelajaran. Permainan numerasi dirancang dengan aturan sederhana, tujuan pembelajaran yang jelas, serta tingkat kesulitan yang disesuaikan dengan kemampuan siswa. Menurut Khotimah, Lestari, dan Pramudya (2024), permainan numerasi mampu meningkatkan keterlibatan siswa, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta membantu siswa memahami konsep numerasi melalui aktivitas eksplorasi dan pemecahan masalah. Selain itu, permainan numerasi juga mendorong interaksi sosial dan kerja sama kelompok yang berdampak positif terhadap kesenangan belajar siswa (Wahyuni & Sari, 2022).

Dengan memperhatikan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas permainan numerasi sebagai strategi pembelajaran dalam meningkatkan kesenangan belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan pembelajaran numerasi yang lebih menyenangkan, serta menjadi referensi bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif, dan

sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

2. METODE

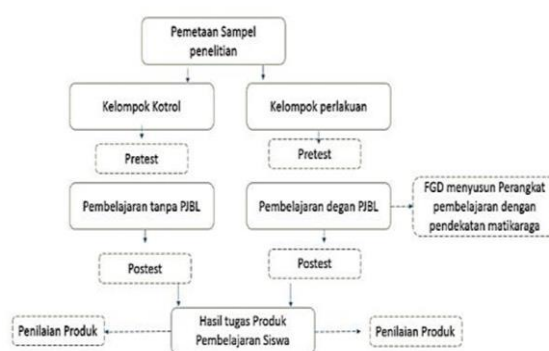
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah *pretest–posttest control group design*. Subjek penelitian berjumlah 84 siswa sekolah dasar yang terdiri atas 42 siswa pada kelompok perlakuan dan 42 siswa pada kelompok kontrol. Seluruh subjek merupakan siswa kelas V SD Negeri Gonggang 1 yang berada di wilayah Kabupaten Magetan. Penentuan kelompok dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal siswa.

Penelitian dilaksanakan dengan membagi subjek ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan (X_1) dan kelompok kontrol (X_2). Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok terlebih dahulu mengikuti pretest (O_1) untuk mengetahui tingkat kesenangan belajar siswa pada pembelajaran PJOK. Selanjutnya, kelompok perlakuan memperoleh pembelajaran PJOK yang diintegrasikan dengan permainan numerasi sebagai strategi pembelajaran, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran PJOK dengan pendekatan konvensional tanpa penggunaan permainan numerasi.

Perlakuan pada kelompok eksperimen berupa penerapan permainan numerasi dalam kegiatan pembelajaran PJOK yang dirancang untuk menggabungkan aktivitas

gerak dengan unsur penghitungan, pengelompokan, dan pemecahan masalah sederhana. Pembelajaran dilaksanakan melalui tahapan yang melibatkan aktivitas fisik, kerja sama kelompok, serta refleksi sederhana terhadap aktivitas yang dilakukan. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan posttest (O_2) untuk mengukur perubahan tingkat kesenangan belajar siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi selama proses pembelajaran dan pengisian angket kesenangan belajar siswa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan bantuan program SPSS dengan uji statistik yang sesuai untuk mengetahui perbedaan hasil antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hasil analisis digunakan untuk menentukan efektivitas permainan numerasi sebagai strategi pembelajaran PJOK dalam meningkatkan kesenangan belajar siswa sekolah dasar. Berikut kerangka penelitian tersebut.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

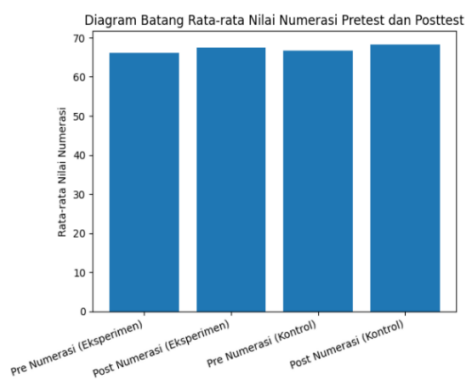
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat disajikan melalui tabel berikut.

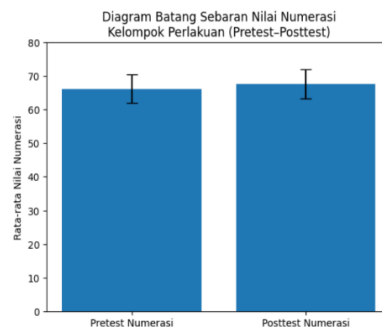
Tabel 1. Data Deskriptif

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre_numerasi	42	60.00	76.00	66.1600	4.20573
Post_Numerasi	42	60.00	78.00	67.5200	4.32477
Kontrol_Pre_Numerasi	42	60.00	75.00	66.7600	3.61719
Kontrol_Post_Numerasi	42	60.00	76.00	68.2800	4.73821
Valid N (listwise)	42				

Berdasarkan data deskriptif pada Tabel 1, rata-rata nilai numerasi peserta didik pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan dari pretest ($M = 66,16$; $SD = 4,21$) menjadi posttest ($M = 67,52$; $SD = 4,32$). Sementara itu, kelompok kontrol menunjukkan rata-rata nilai posttest sebesar 68,28 dengan standar deviasi 4,74. Nilai maksimum yang dicapai pada kelompok perlakuan adalah 78, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 76. Perbedaan rerata pada tiap kelompok menunjukkan bahwa masing-masing kelompok mengalami peningkatan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara itu, untuk gambaran sebaran nilai hasil tes numerasi bagi siswa terlihat pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Sebaran Nilai Numerasi



Gambar 3. Diagram Batang Sebaran Nilai Numerasi Kelompok Perlakuan

Gambar 3 menunjukkan adanya perbedaan nilai numerasi antara pretest dan posttest baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan. Pada kelompok kontrol, peningkatan nilai numerasi ditunjukkan oleh pencapaian nilai maksimum sebesar 76 pada posttest. Sementara itu, kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan yang ditandai dengan nilai maksimum yang lebih tinggi, yaitu sebesar 78. Temuan ini mengindikasikan adanya tren peningkatan kemampuan numerasi setelah pembelajaran pada kedua kelompok, sedangkan hasil uji independent t test diperoleh seperti tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji t

	Sig 2 tailed
Post Test	0,002

Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,002 ($< 0,05$). Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar numerasi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah perlakuan diberikan.

Permainan numerasi merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kesenangan siswa sekolah dasar selama proses pembelajaran matematika. Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif, dan tidak menegangkan, sehingga siswa lebih mudah menerima materi numerasi. Kesenangan belajar menjadi faktor penting karena berpengaruh langsung terhadap motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep matematika dasar.

Penelitian oleh Wulandari dan Kurniawan (2020) menunjukkan bahwa penerapan permainan matematika berbasis aktivitas dapat meningkatkan antusiasme dan kesenangan siswa sekolah dasar. Siswa menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan menunjukkan sikap positif terhadap pelajaran matematika. Hal ini menegaskan bahwa permainan numerasi mampu mengurangi anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Studi yang dilakukan oleh Pratiwi et al. (2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran numerasi berbasis permainan memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan kesenangan belajar siswa. Melalui permainan, siswa belajar menghitung, mengenal bilangan, dan menyelesaikan masalah sederhana secara kontekstual. Keterlibatan langsung dalam permainan membuat siswa lebih fokus dan menikmati proses pembelajaran.

Penelitian lain oleh Rahmawati dan Nugroho (2022) menyatakan bahwa penggunaan permainan edukatif numerasi di sekolah dasar dapat meningkatkan pemahaman konsep bilangan sekaligus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis permainan menunjukkan tingkat keaktifan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Kesenangan yang muncul selama pembelajaran berdampak positif terhadap hasil belajar numerasi siswa.

Selanjutnya, penelitian oleh Sari et al. (2023) menemukan bahwa integrasi permainan numerasi dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan emosional siswa. Siswa merasa lebih senang, tidak mudah bosan, dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal numerasi. Kondisi ini mendukung terciptanya pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), yang sangat sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Penelitian terbaru oleh Hidayat dan Maulana (2024) juga menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis permainan numerasi efektif dalam meningkatkan kesenangan dan pemahaman siswa terhadap materi matematika dasar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar serta penurunan tingkat kesukaran soal yang dirasakan siswa setelah penerapan permainan numerasi. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa lebih mudah

memahami konsep numerasi melalui aktivitas bermain.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa permainan numerasi memiliki efektivitas yang tinggi sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan kesenangan siswa sekolah dasar. Kesenangan yang dirasakan siswa selama pembelajaran berkontribusi terhadap meningkatnya motivasi, keterlibatan, serta pemahaman konsep numerasi. Oleh karena itu, guru disarankan untuk mengintegrasikan permainan numerasi dalam proses pembelajaran sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan numerasi sebagai strategi pembelajaran di SD Negeri Gonggang 1 terbukti efektif dalam meningkatkan kesenangan siswa sekolah dasar. Hal ini ditunjukkan melalui meningkatnya keaktifan, antusiasme, dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan tidak membosankan, sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Selain meningkatkan kesenangan belajar, permainan numerasi juga memberikan

dampak positif terhadap pemahaman siswa terhadap konsep numerasi dasar. Siswa lebih mudah memahami materi karena pembelajaran dilakukan secara kontekstual dan berpusat pada aktivitas siswa. Dengan demikian, permainan numerasi dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam mendukung pengembangan kemampuan numerasi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing serta seluruh dosen pada Program Studi Magister Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Clements, D. H., & Sarama, J. (2021). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Hidayat, T., & Maulana, M. A. (2024). Pembelajaran berbasis permainan numerasi untuk meningkatkan kesenangan dan pemahaman

- matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 11(1), 45–56.
- Hidayat, W., & Prabawanto, S. (2020). Perspektif konstruktivisme dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 101–110.
- Kemendikbud. (2020). *Panduan penguatan numerasi di sekolah dasar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khotimah, K., Lestari, I., & Pramudya, I. (2024). Permainan numerasi sebagai alternatif pembelajaran matematika yang menyenangkan di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(1), 33–42.
- OECD. (2021). *Building the future of education: Education and skills for 2030*. Paris: OECD Publishing.
- Pratiwi, R., Susanto, A., & Haryanto, S. (2021). Pengaruh pembelajaran berbasis permainan terhadap motivasi dan kesenangan belajar numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 712–721.
- Putri, N. A., & Widodo, A. (2021). Hubungan kesenangan belajar dengan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 150–159.
- Rahmawati, D., & Fitriani, L. (2023). Tantangan pembelajaran numerasi di sekolah dasar dan upaya peningkatan kesenangan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 10(2), 98–108.
- Rahmawati, S., & Nugroho, A. (2022). Penggunaan permainan edukatif dalam meningkatkan pemahaman numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 21–30.
- Sari, M., Anwar, Y., & Prasetyo, T. (2023). Integrasi permainan numerasi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterlibatan emosional siswa SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 8(2), 64–73.
- Suryani, N., Nugroho, R. A., & Wulandari, D. (2022). Pengembangan pembelajaran numerasi berbasis aktivitas untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Anak*, 11(1), 55–66.
- Wahyuni, S., & Sari, D. P. (2022). Interaksi sosial dalam pembelajaran berbasis permainan numerasi di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 5(3), 201–210.
- Wulandari, E., & Kurniawan, D. (2020). Permainan matematika sebagai upaya meningkatkan kesenangan belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(2), 85–94.