



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GAME BASED LEARNING* DENGAN ENKLEK PADA MATERI PELUANG MENDUKUNG MOTIVASI SISWA

Latifatul Maqhfiroh¹, Deka Anjariyah², Feriyanto³

Universitas Islam Majapahit^{1,2,3}

latifatulmaqhfiroh633@gmail.com

Received: 23 Agustus 2025

Accepted: 15 Desember 2025

Published : 20 Desember 2025

Abstract

Learning motivation is an internal drive that drives a person to strive to understand lessons, complete assignments, and achieve better academic performance. However, the reality is that many students currently exhibit low learning motivation in mathematics, particularly in probability, a topic they consider difficult due to monotonous teaching methods. To support student learning motivation, this study employed a Game-Based Learning model with the game of hopscotch (engklek) for grade X-6 students at SMAN 1 Bangsal in the even semester of the 2024/2025 academic year. The research method used was descriptive quantitative with a One-Shot Case Study design. Data collection utilized observations and a learning motivation questionnaire. The results showed that teacher activity achieved a percentage of 94.25%, categorized as very good, student activity achieved 86.5%, categorized as very good. The results of the motivation questionnaire showed that 5.8% of students were in the high motivation category, 86.5% in the medium category, and 11.4% in the low category. The conclusion of this study is that the application of Game-Based Learning with hopscotch supports student learning motivation.

Keywords: *game based learning, engklek, opportunities, motivation*

Abstrak

Motivasi belajar adalah dorongan dalam diri seseorang yang membuatnya berusaha memahami pelajaran, menyelesaikan tugas, serta mencapai prestasi akademik yang lebih baik, tetapi realitanya yang terjadi saat ini banyak siswa yang menunjukkan motivasi belajar yang rendah pada pembelajaran matematika materi peluang yang dianggap siswa sulit disebabkan karena metode pembelajaran yang monoton. Untuk mendukung motivasi belajar siswa penelitian ini menggunakan model *Game Based Learning* dengan permainan engklek pada siswa kelas X-6 SMAN 1 Bangsal pada semester genap tahun Pelajaran 2024/2025. Metode penelitian penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan desain *One Shot Case Study* pada pengumpulan data menggunakan hasil observasi dan hasil angket motivasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru memperoleh persentase 94,25% dengan kategori sangat baik, aktivitas siswa memperoleh 86,5% dengan kategori sangat baik, serta hasil angket motivasi menunjukkan 5,8% siswa berada pada kategori motivasi tinggi, 86,5% pada kategori sedang, dan 11,4% pada kategori rendah. Simpulan penelitian ini adalah penerapan *Game Based Learning* dengan permainan engklek mendukung motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: *game based learning, engklek, peluang, motivasi*

Sitasi artikel ini:

Maqhfiroh, L., Anjariyah, D. & Feriyanto. (2025). Penerapan Model Pembelajaran *Game Based Learning* dengan Engklek pada Materi Peluang Mendukung Motivasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 6 (2), 421-427.

PENDAHULUAN

Motivasi belajar adalah dorongan dalam diri seseorang yang membuatnya berusaha memahami pelajaran, menyelesaikan tugas, serta mencapai prestasi akademik yang lebih baik (Umar et al., 2023). Nurhayati *et al* (2024) menyatakan bahwa motivasi belajar merupakan komponen psikologis yang mengalami perkembangan, hal ini menunjukkan bahwa kematangan psikologis dan kesehatan fisik siswa turut mempengaruhinya. Di sisi lain, motivasi belajar merupakan elemen utama yang memengaruhi seberapa efektif siswa memahami dan menguasai mata pelajaran tertentu. Menurut temuan penelitian, siswa yang termotivasi umumnya lebih terlibat dalam kegiatan kelas, lebih teliti dalam menyelesaikan pekerjaan rumah, dan lebih percaya diri ketika menghadapi kesulitan akademik. (Jainiyah et al., 2023). Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa memiliki peranan penting yang seharusnya mendapatkan perhatian khusus tentang motivasi belajar siswa.

Berdasarkan temuan studi mereka, siswa yang bermotivasi tinggi berusaha keras, tampak percaya diri, enggan menyerah, dan rajin membaca untuk meningkatkan prestasi akademik dan mengatasi hambatan. Rahman *et al* (2022) menunjukkan bahwa motivasi merupakan faktor utama yang memicu, menopang, dan mendorong kegiatan belajar. (Fernando et al., 2024) juga menunjukkan bahwa antusiasme siswa untuk belajar dalam setiap kegiatan memiliki dampak yang signifikan terhadap prestasi belajar mereka; siswa dengan tingkat motivasi yang lebih tinggi biasanya memperoleh hasil belajar yang lebih besar. Didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan (Nurrawi et al., 2023) mengatakan bahwa motivasi belajar yang siswa sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar matematika pada siswa SMA Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa motivasi memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil akademis.

Namun fakta yang terjadi saat ini masih banyak siswa SMA yang mengalami rendahnya motivasi belajar. Dapat dilihat dari penelitian (Pambudi, 2022) yang memaparkan bahwa siswa kelas XI menunjukkan motivasi rendah. Adapun penelitian (Faristin et al., 2023) memaparkan bahwa siswa kelas XI memiliki motivasi belajar yang rendah dikarenakan metode pembelajaran yang kurang menarik. Selanjutnya penelitian (Taena et al., 2023) juga memaparkan bahwa siswa SMA mengalami kesulitan belajar dikarenakan kurang motivasi belajar dan cara ngajar guru yang yang membosankan. Beberapa hasil penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa motivasi belajar siswa SMA rendah.

Nurhayati *et al.*, (2024). berpendapat bahwa motivasi merupakan karakteristik psikologis yang terus berkembang. Tujuan atau aspirasi siswa, keterampilan mereka, lingkungan mereka, komponen pembelajaran yang dinamis, dan upaya guru dalam mengajar mereka merupakan beberapa variabel yang dapat mempengaruhinya. Penelitian (Susanti et al., 2024) yang menunjukkan bahwa pengajaran dengan monoton merupakan faktor penyebab rendahnya motivasi belajar siswa Model pembelajaran dengan fitur permainan digunakan untuk mengatasi rendahnya motivasi siswa SMA dalam penelitian ini. Temuan penelitian (Islam et al., 2024) menunjukkan hal ini, dengan menjelaskan bahwa pembelajaran yang diciptakan melalui permainan dapat meningkatkan motivasi siswa, meningkatkan keterlibatan siswa, dan memberikan dorongan ekstra yang tidak mungkin diperoleh melalui pembelajaran monoton.

Dari hasil penelitian yang dilakukan (Susanti et al., 2024) guru perlu mengembangkan strategi yang efektif guna meningkatkan motivasi belajar Penelitian yang dilakukan (Prananda et al., 2024) memberikan evaluasi bahwa pembelajaran dengan elemen permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa untuk menghilangkan rasa kebosanan. Penelitian (Jääskä et al., 2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan bisa memotivasi siswa dan mempersiapkan mereka menghadapi ketidakpastian, seperti dalam proyek nyata.

Penggunaan permainan dan paradigma *Game Based Learning* secara bersamaan merupakan metode yang baik untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Model ini dipilih karena penelitian Lailatul Masfufah menunjukkan bahwa motivasi belajar dapat ditingkatkan dengan menggabungkan model *Game Based Learning* dengan kartu operasi bilangan bulat. Selain itu penelitian yang dilakukan (Islam et al., 2024) menemukan bahwa penerapan *Game Based Learning* memberikan dampak positif pada siswa Dipertegas juga dengan hasil penelitian lainnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Game Based Learning* membuat aktivitas pembelajaran interaktif (Rahayu et al., 2024). Dalam penelitian media permainan ini yang digunakan dalam pembelajaran *Game Base Learning* adalah congklak. Hasil penelitian (Afriansyah et al., 2024) menyebutkan bahwa penerapan permainan congklak dengan model pembelajaran *Game Based Learning* dapat meningkatkan rasa cinta tanah air dan semangat belajar siswa.

Pemilihan materi pembelajaran sama pentingnya dengan model pembelajaran itu sendiri. Media pembelajaran merupakan salah satu alat untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran. Penelitian Nurhidayati et al., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi

belajar siswa. Jadi, salah satu aspek terpenting dalam meningkatkan standar pendidikan adalah memilih dan menggunakan sumber belajar yang tepat..

Komponen matematika yang termasuk dalam permainan engklek meliputi bangun datar, jaring-jaring, berhitung, kongruensi, refleksi, peluang, dan penalaran matematika. (Sholihah et al., 2024). Dengan nilai rata-rata posttest sebesar 87,00, lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 57,00, penelitian Zein dan Rahayu menunjukkan bahwa penggunaan permainan engklek dalam pembelajaran efektif mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMP kelas tujuh..(Zein danRahayu 2025). Selanjutnya penelitian Anita Yuliyanti mengatakan bahwa permainan engklek mengandung konsep peluang yang dapat dieksplorasi dalam pembelajaran matematika (Yuliyanti, 2023). Berdasarkan keterkaitan tersebut peneliti memilih peneliti memilih permainan engklek untuk diterapkan pada pembelajaran materi peluang serta mendukung motivasi siswa.

Peluang, yang juga disebut probabilitas, merupakan nilai yang mencerminkan potensi munculnya suatu peristiwa. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, probabilitas berarti kemungkinan; ada tiga aspek utama yang perlu dikuasai untuk memahami peluang, yaitu percobaan, ruang sampel, dan peristiwa (Kembau et al., 2024) . Berdasarkan penelitian yang dilakukan (redaksi, 2023) menunjukan bahwa peluang digunakan dalam berbagai bidang, seperti bisnis dan ilmu pengetahuan, dengan begitu siswa lebih paham pada hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan siap untuk menghadapi tantangan mendatang dengan pemahaman yang mendalam mengenai peluang. Adapun penelitian Astuti dan Haryadi (2024), mahasiswa kesulitan menyelesaikan soal pemahaman matematis di teori peluang disebabkan kurangnya pemahaman konsep peluang, penulisan anggota ruang sampel, peristiwa, dan perhitungan nilai peluang. Penelitian (Umar et al., 2023) juga berpendapat bahwa hasil analisis 16 artikel mengidentifikasi kesulitan siswa pada materi peluang yang dibagi menjadi tiga bagian: 1. kurang motivasi 2. keterbatasan memahami dan 3. keterbatasan sumber ajar, sehingga berpengaruh pada keterbatasan variasi soal dan pengalaman siswa dalam penyelesaian masalah materi peluang.

Adapun penelitian terdahulu tentang *Game Based Learning* yang sudah dilakukan oleh beberapa penelitian yaitu Islam meneliti pengaruh pembelajaran *Game Based Learning* terhadap motivasi belajar siswa (Islam et al., 2024), (Kembau et al., 2024), meneliti penerapan *Game Based Learning* pada materi peluang (Rahayu et al., 2024) meneliti penerapan *Game Based Learning* untuk meningkatkan keaktifan belajar pada pembelajaran IPAS dan (Winatha & Setiawan, 2020) meneliti bahwa *Game Based Learning* mendukung motivasi dan prestasi siswa Berdasarkan penelitian relevan yang telah disebutkan, belum dijumpai penelitian yang mengkombinasikan *Game Based Learning* dengan permainan engklek, khususnya pada materi peluang. Sehingga media permainan engklek menjadi kebaruan dalam penelitian ini. Dengan merujuk latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran *Game Base Learning* dengan Permainan Engklek pada Materi Peluang Mendukung Motivasi Siswa”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan kuantitatif deskriptif yaitu suatu strategi yang menggunakan data numerik untuk menggambarkan permasalahan secara objektif (Arikunto, 1983). Fokus penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan model *Game Based Learning* dengan permainan engklek pada materi peluang dan mengetahui motivasi belajar siswa. Desain penelitian ini yang diterapkan adalah *One Shot Case Study* di mana para peneliti memberikan terapi spesifik kepada kelompok terpilih dan melacak hasil setelah penerapan (M.Ed, 2016). Tahapan dalam pembelajaran *Game Based Learning* terdiri dari menentukan permainan yang relevan, konsep dasar, aturan permainan, melakukan permainan, menyimpulkan dan refleksi. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X-6 SMA Negeri 1 Bangsal yang berjumlah 35 siswa. Sampel dipilih menggunakan simple dengan teknik memilih sampel secara acak tanpa memperhitungkan tingkat populasi (Sugiyono, 2018).

Teknik ini dipilih karena anggota populasi dianggap homogen, dalam hal ini semua anggota populasi berada pada tingkat yang sama yaitu kelas X. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi aktivitas guru selama pembelajaran, lembar aktivitas siswa selama pembelajaran dan angket motivasi belajar siswa. Adapun langkah dalam pengumpulan data, diantaranya, Observasi, langkah ini dilakukan oleh dua guru matematika kelas X dan dua mahasiswa terhadap aktivitas peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi ini akan dijadikan bahan evaluasi dari kekurangan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Angket motivasi belajar siswa, langkah ini dilakukan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dalam pembelajaran dengan angket motivasi yang terdiri dari 30 pernyataan yang diisi setelah pembelajaran. Analisis data dengan memperhitungkan persentase hasil observasi yang mengacu pada (Syahrilfuddin 2025) dengan rumus :
$$NR = \frac{JS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NR: Presentase aktivitas

JS: Jumlah skor aktivitas yang diperoleh

SM: Skor maksimum

Selanjutnya untuk mengelompokkan hasil kategori berdasarkan hasil rata-rata presentase nilai yang telah dihitung dengan pedoman pada tabel yang mengadopsi kategori aktivitas (Syahrilfuddin 2025)

Tabel 1. Kategori Aktivitas

Interval (%)	Kategori
$80 < NR \leq 100$	Sangat Baik
$65 < NR \leq 80$	Baik
$50 < NR \leq 65$	Cukup
$NR \leq 50$	Kurang

Analisis hasil data angket motivasi belajar siswa dihitung berdasarkan rubrik perskoran kemudian menjumlah semua skor yang telah diperoleh sehingga mendapatkan total skor setiap siswa selanjutnya akan diberi nilai akhir dari setiap siswa dengan rumus:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kemudian ditentukan nilai rata-rata seluruh siswa dan ditentukan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Barulah ditentukan kategori motivasi belajar siswa sesuai dengan standar deviasi yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Motivasi belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
$nilai \leq X - SD$	Motivasi Belajar Rendah
$X - SD < nilai \leq X + SD$	Motivasi Belajar Sedang
$nilai > X + SD$	Motivasi Belajar Tinggi

Dan yang terakhir menghitung persentase banyaknya siswa setiap kategori motivasi mengacu pada (Faridhatul, 2022) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase tiap kategori} = \frac{\text{banyaknya siswa tiap kategori}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bangsal yaitu di kelas X-6 pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 pada materi peluang. Penelitian ini dilakukan dalam satu kali pertemuan dengan tiga jam pembelajaran, dimana dijam pertama melakukan memberitahukan permainan yang relevan dengan materi peluang, penjelasan konsep dasar mengenai materi peluang yang dihubungkan dengan permainan engklek dan selanjutnya aturan dalam permainan. Sedangkan untuk jam kedua dan ketiga siswa melakukan permainan engklek dengan pembelajaran peluang, kemudian dilanjutkan menyimpulkan dengan hasil pembelajaran dengan mengisi

LKPD yang telah diberikan, setelah itu melakukan refleksi dan yang terakhir setelah pembelajaran selesai baru pengisian angket motivasi belajar siswa.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Aktivitas	Nilai Observer 1	Nilai Observer 2	Jumlah	Rata- Rata
Guru	96%	92,5%	188,5%	94,25%
Siswa	91%	82%	173%	86,5%

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa dengan menerapkan model *Game Based Learning (GBL)* dengan permainan engklek di kelas X-6 SMA Negeri 1 Bangsal . Aktivitas guru dalam pembelajaran model *Game Based Learning* dengan permainan engklek mendapat nilai rata-rata sebesar 94,25% termasuk dalam katerogi sangat baik. Untuk aktivitas siswa dalam pembelajaran model *Game Based Learning* dengan permainan engklek mendapatkan nilai rata-rata sebesar 86,5% masuk dalam kategori sangat baik.



Gambar 1. Pembelajaran di Jam Pertama

Pelaksanaan di jam pertama, peneliti memberitahukan siswa bahwa pembelajaran kali ini akan dilakukan dengan permainan engklek, kemudian peneliti menjelaskan konsep dasar peluang yaitu peluang kejadian, komplemen peluang dan frekuensi harapan kejadian yang dihubungkan dengan permainan engklek dan kemudian peneliti menjelaskan aturan-aturan dalam permainan engklek yang digabungkan dengan pembelajaran peluang, peneliti juga melakukan simulasi bermain terlebih dahulu di dalam kelas sebelum melakukan permainan di halaman sekolah.



Gambar 2. Pembelajaran dengan Permainan Engklek

Memasuki jam kedua peneliti dan siswa menuju ke halaman sekolah untuk melakukan permainan engklek. Peneliti terlebih dahulu membagi siswa dalam 7 kelompok yang terdiri dari 5 siswa dan peneliti membagikan LKPD pada setiap kelompok. Barulah permainan dimulai diawali dengan melakukan hompimpah dan 1 petak engklek akan dimainkan 3-4 kelompok. Dalam permainan ini ada dua ronde untuk ronde satu digunakan penyisihan dan ronde dua untuk menentukan pemenang. Permainan dilakukan selama 60 menit dalam dua ronde. Diselang-selang waktu permainan siswa mengerjakan LKPD yang berisi mengenai pemahaman siswa tentang materi peluang dalam permainan engklek. Setelah permainan selesai peneliti menanyakan mengenai LKPD dan melakukan refleksi dengan cara tanya jawab.

Pelaksanaan terakhir dilakukan dengan pengisian angket motivasi belajar yang dengan 30 pernyataan yang dikerjakan dengan 35 siswa. Kemudian hasil angket motivasi belajar yang didapatkan akan dihitung dan dikelompokkan pada setiap kategori. Hasil dari motivasi belajar setelah penerapan model pembelajaran *Game Based Learning* dengan media permainan engklek mendapatkan jumlah nilai 2590,18 dengan rata-rata 74,01 berdasarkan hasil tersebut standar deviasi motivasi belajar siswa 6,80. Maka siswa yang nilainya kurang 67,21 akan menunjukkan kategori motivasi belajar rendah, sedangkan di atas 67,21 dan kurang dari 80,81 menunjukkan kategori motivasi belajar sedang dan untuk motivasi belajar tinggi mendapat nilai di atas 80,81. Dari data nilai yang diperoleh mendapatkan siswa dengan kategori motivasi belajar rendah sebanyak 4 siswa, sedangkan untuk kategori motivasi belajar sedang mendapatkan 29 siswa dan motivasi belajar siswa dengan tinggi hanya mendapatkan 2 siswa.

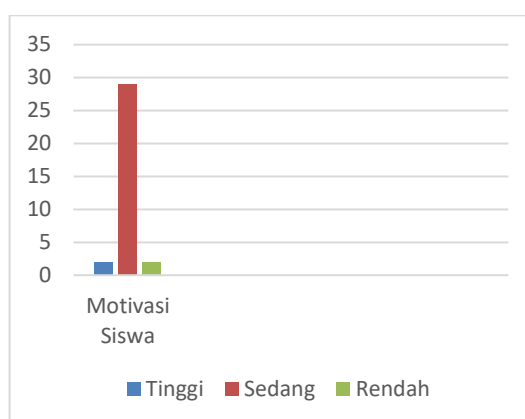


Diagram 1. Kategori Motivasi Siswa

Hasil yang diperoleh setiap kategori dipersentasekan menjadi 11,4% untuk kategori motivasi belajar rendah, 82,8% motivasi belajar sedang dan 5,8% untuk motivasi belajar tinggi. Maka diketahui bahwa motivasi belajar siswa sebagian kategori sedang.

SIMPULAN

Setelah dilaksanakan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Game Based Learning* (GBL) dengan permainan engklek yang telah dilaksanakan di kelas X-6 SMA Negeri 1 Bangsal pada semester genap tahun Pelajaran 2024/2025 diketahui bahwa motivasi belajar siswa menunjukkan kategori sedang. Hal ini dibuktikan dengan hasil perolehan nilai angket motivasi belajar siswa. Pada hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran memperoleh persentase 94,25% dengan kategori sangat baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran mendapatkan 86,5% dengan kategori sangat baik. Untuk hasil angket motivasi belajar siswa mendapat persentase 11,4% untuk kategori motivasi belajar rendah, persentase 82,8% motivasi belajar sedang dan 5,8% untuk motivasi belajar tinggi. Berdasarkan hasil penerapan pembelajaran model *Game Based Learning* dengan media permainan engklek pada kelas X-6 SMA Negeri 1 Bangsal pada semester genap peneliti memberikan saran: Perlu adanya model dan permainan pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. Sebaiknya *Game Based Learning* diterapkan oleh guru agar dapat mendukung motivasi belajar siswa dan keaktifan siswa yang berdampak pada hasil belajar kognitif siswa. Permainan engklek dapat memberikan dampak positif terhadap budaya Indonesia.

REFERENSI

- Afriansyah, A., Arif, D. B., & Islam, K. R. (2024). Development Of Civics Learning Through Colaktra (Congklak Nusantara) Innovation As A Traditional Game-Based Learning Media. *Journal Of Insan Mulia Education*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.59923/Joinme.V2i1.93>
- Arikunto, S. (1983). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Pt. Bina Aksara, Jakarta.
- Faridhatul, H. (2022). *Penerapan Model Game Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Ips Di Kelas Viii B Mts Lombok Kulon Bondowoso Tahun Pelajaran 2022/2023*. https://digilib.uinkhas.ac.id/31492/1/Faridhatul%20hasanah_T20199001.Pdf

- Faristin, V. A., Ismanto, H. S., & Venty, V. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Sma: Factors Influencing High School Students' Learning Motivation. *Jurnal Psikoedukasia*, 1(01), Article 01. <https://journal2.upgris.ac.id/index.php/pedu/article/view/154>
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Alfihris : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.59246/alfihris.V2i3.843>
- Islam, K. R., Komalasari, K., Masyitoh, I. S., Juwita, J., & Adnin, I. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.32884/ideas.V10i3.1640>
- Jääskä, E., Lehtinen, J., Kujala, J., & Kauppila, O. (2022). Game-Based Learning And Students' Motivation In Project Management Education. *Project Leadership And Society*, 3, 100055. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100055>
- Jainiyah, J., Fahrudin, F., Ismiasih, I., & Ulfah, M. (2023). Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(6), 1304–1309. <https://doi.org/10.58344/jmi.V2i6.284>
- Kembau, R. P., Sambuaga, O. T., & Kaunang, D. F. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Game-Base Learning Pada Pembelajaran Matematika Materi Peluang. *Marisekola: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.53682/marisekola.V5i2.2738>
- M.Ed, P. D. H. P. S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Prenada Media.
- Nurhayati, S., Wibowo, A. A. H., Mustapa, N., Laksono, R. D., Bariah, S., Patalatu, J. S., Muthahharah, S., & Sukmawati, F. (2024). *Buku Ajar Psikologi Pendidikan*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarak, S. (2023). Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.31980/plusminus.V3i1.1220>
- Pambudi, M. R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (Gi) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi Ips 3 Sma Negeri 1 Kademangan. *Aksiologi: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 15–23. <https://doi.org/10.47134/aksiologi.V3i1.119>
- (Pdf) Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Teori Peluang. (2024). *Researchgate*. <https://doi.org/10.30821/axiom.V11i2.11452>
- (Pdf) Pentingnya Pengaruh Permainan Tradisional Engklek Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Smp Pada Materi Pencemaran Lingkungan. (2025). *Researchgate*. <https://doi.org/10.21831/jpms.V10i2.45531>
- Prananda, G., Judijanto, L., StaviniBELIA, Aristanto, Ramadhona, R., & Lestari, N. C. (2024). Evaluasi Literatur Terhadap Pengaruh Game-Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), Article 4. <https://doi.org/10.23969/jp.V9i4.18683>
- Rahayu, S. D., Dayu, D. P. K., Rosniwati, Khoiroh, H., & Moeljaningsih, W. (2024). Penerapan Game Based Learning Educaplay Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.36989/didaktik.V10i3.4069>
- Redaksi. (2023, July 11). *Menggali Peluang Melalui Pembelajaran Proyek Dalam Materi Peluang Untuk Siswa Smk - Smk Farmasi Nasional Surakarta*. <https://smkfarmasinasional.sch.id/2023/07/11/menggali-peluang-melalui-pembelajaran-proyek-dalam-materi-peluang-untuk-siswa-smk/>
- Sholihah, W., Basri, H., Ghafur, A., & Salman, S. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek. *Kognitif: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.51574/kognitif.V4i3.1943>
- Sugiyono, P. D. (2018). Quantitative, Qualitative, And R&D Research Methods. *Bandung:(Alfabeta, Ed.)*. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=12880107038140743592&hl=en&oi=scholar>
- Susanti, S., Aminah, F., Assa'idah, I. M., Aulia, M. W., & Angelika, T. (2024). Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Dan Riset*, 2(2), Article 2. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/pedagogik/article/view/529>
- Syahrilfuddin Syahrilfuddin's Research Works | Riau University And Other Places*. (N.D.). Researchgate. Retrieved March 11, 2025, From <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Syahrilfuddin-Syahrilfuddin-2153459234>
- Taena, L., Karno, E., & Bakri. (2023). Analisis Penyebab Kesulitan Belajar Siswa Kelas Xi Pelajaran Ekonomi Sma Negeri 1 Bungku Selatan. *Jurnal Online Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.36709/jopspe.V8i1.100>
- Umar, A. F. F., Yusuf, A., Amini, A. R., & Alhadi, A. (2023). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Peningkatan Prestasi Akademik Siswa: The Influence Of Learning Motivation On Increasing Student Academic Achievement. *Wacana : Jurnal Bahasa, Seni, Dan Pengajaran*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.29407/jbsp.V7i2.20670>
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. D. (2020). Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.V10.I3.P198-206>
- Yuliyanti, A. (2023). Konsep Peluang Pada Permainan Tradisional Engklek Desa Gunungsari Kecamatan Bumiaji Kota Batu. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.18860/gjppm.V2i2.4176>