

# Implementasi Board Game “Climate Race” sebagai Media Pembelajaran IPS untuk Memperkuat Karakter Peduli Lingkungan Siswa SMPN 12 Semarang

Tio Putra Refiyan <sup>1\*</sup>, Siti Ekowati Rusdini <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Semarang, Indonesia

\* [tioputrarefiyan8@students.unnes.ac.id](mailto:tioputrarefiyan8@students.unnes.ac.id)

## Abstrak

Urgensi penelitian ini adalah perlunya media pembelajaran IPS yang inovatif dan interaktif seperti board game “Climate Race” untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan pada siswa SMP Negeri 12 Semarang di tengah rendahnya kesadaran lingkungan generasi muda. Perubahan iklim masih menjadi isu yang belum dipahami oleh kebanyakan peserta didik, terkhusus pada jenjang sekolah menengah pertama. Hal tersebut kemudian berdampak terhadap sikap peduli lingkungan mereka. Oleh karena itu, IPS diharuskan untuk menghadirkan pembelajaran yang inovatif menggunakan media pembelajaran yang kontekstual. Tujuan dari penelitian ini ialah mendeskripsikan penggunaan board game Climate Race sebagai media pembelajaran IPS serta menelaah dampaknya terhadap penguatan karakter peduli lingkungan siswa SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas VIII D SMP Negeri 12 Semarang. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan model Miles dan Huberman. Keabsahan data diperkuat melalui teknik triangulasi. Hasil penelitian menerangkan bahwa implementasi *board game Climate Race* mampu menguatkan wawasan siswa tentang hubungan timbal balik antara aktivitas manusia dan lingkungan, serta mendorong perubahan sikap dan kesadaran sosial siswa. Penelitian memanfaatkan *board game* berbasis isu perubahan iklim dalam pembelajaran IPS jenjang SMP dengan fokus pada proses penguatan karakter peduli lingkungan.

**Keywords:** *Board Game, Climate Race, Media Pembelajaran IPS, Karakter Peduli Lingkungan.*

## Pendahuluan

Isu perubahan iklim menjadi salah satu perhatian utama di dunia internasional. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) bahkan memberikan perhatian khusus terhadap isu tersebut melalui penetapan *Sustainable Development Goals* (SDGs) khususnya pada poin ke 13, yaitu Climate Action, yang menekankan penanganan perubahan iklim secara berkelanjutan. Perhatian global ini muncul sebagai respon terhadap sikap manusia yang masih acuh tak acuh akan lingkungan sekitar mereka, yang mengakibatkan permasalahan lingkungan semakin kompleks. Aktivitas manusia seperti eksploitasi sumber daya yang berlebihan dan tanpa tanggung jawab memberikan efek penurunan kualitas lingkungan hidup dan meningkatnya risiko kerusakan ekologis.

Kondisi tersebut juga tercermin pada tingkat nasional, khususnya pada kelompok usia remaja yang seharusnya menjadi agen perubahan untuk masa depan. Menurut studi, sebanyak 49,7% remaja di Indonesia termasuk siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai isu perubahan iklim (Martha et al., 2025). Temuan ini mengindikasikan belum optimalnya kesadaran dan pemahaman lingkungan di kalangan

<https://doi.org/10.30605/jsqp.9.2.2026.8161>

remaja, sehingga berpotensi memengaruhi karakter dan sikap peduli lingkungan mereka dalam aktivitas sehari-hari. Rendahnya pemahaman tersebut menegaskan pentingnya upaya pendidikan yang bermakna untuk menanamkan serta menguatkan karakter peduli lingkungan sejak jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan, di SMP Negeri 12 Semarang para siswa kelas VIII memiliki pengetahuan dan kesadaran mengenai lingkungan sangat bervariasi. Sebagian siswa telah menunjukkan sikap peduli lingkungan dengan perilaku sederhana seperti inisiatif membuang sampah pada tempatnya, selalu menyediakan tumbler saat hendak membeli minum di kantin, menyapu halaman kelas tanpa diperintah dan lain sebagainya. Akan tetapi, di sisi lain tak sedikit pula siswa yang memiliki tingkat kepedulian yang rendah terhadap lingkungan, banyak dari mereka yang masih enggan membuang sampah pada tempatnya, mengabaikan kebersihan kelas, menggunakan sampah plastik, bahkan menggunakan kendaraan bermotor untuk pergi ke sekolah.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memiliki peran yang vital dalam pembentukan karakter peserta didik (Hermanto et al., 2025). Pembelajaran IPS tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan sosial, tetapi juga menekankan penginternalisasian nilai-nilai sosial dan kewargaan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat. Melalui kajian mengenai interaksi sosial, dinamika masyarakat, serta permasalahan sosial yang terjadi di tingkat lokal hingga global, IPS berfungsi membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, kesadaran sosial, dan tanggung jawab sebagai anggota masyarakat (Yusnaldi et al., 2023). Pembelajaran IPS diarahkan untuk membentuk peserta didik yang berkarakter, memiliki kepekaan sosial, serta mampu mengambil sikap dan keputusan secara bertanggung jawab dalam menghadapi berbagai permasalahan sosial.

Salah satu karakter penting yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPS adalah karakter peduli lingkungan. Karakter peduli lingkungan dalam konteks pembelajaran IPS dipahami sebagai sikap, kesadaran, dan kecenderungan perilaku peserta didik dalam menjaga lingkungan serta mempertimbangkan dampak aktivitas manusia terhadap keberlanjutan lingkungan. Materi IPS yang membahas hubungan antara manusia dan lingkungan, pemanfaatan sumber daya alam, serta dampak aktivitas manusia terhadap keberlanjutan lingkungan memberikan ruang bagi peserta didik untuk memahami konsekuensi dari setiap tindakan yang dilakukan. Pembelajaran IPS memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan permasalahan lingkungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga nilai kepedulian terhadap lingkungan dapat diinternalisasikan sebagai sikap (Lukitawati et al., 2025). Integrasi isu lingkungan dalam pembelajaran IPS berpotensi mendorong peserta didik untuk memiliki kesadaran ekologis, rasa tanggung jawab terhadap kelestarian alam, serta komitmen untuk berperilaku ramah lingkungan sebagai bagian dari karakter yang dibentuk melalui proses pendidikan (Yulanda et al., 2025).

Penanaman karakter peduli lingkungan melalui pembelajaran IPS memerlukan strategi dan media pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (Rusdini et al., 2025). Karakter tidak terbentuk secara optimal melalui penyampaian materi secara verbal semata, melainkan melalui pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik berinteraksi, mengambil keputusan, dan merefleksikan konsekuensi dari tindakan yang dilakukan. Kondisi tersebut menuntut penggunaan pendekatan pembelajaran yang bersifat partisipatif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik (Retnosari et al., 2025). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut proses pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan kualitas pendidikan (Ferdiyansyah et al., 2022). Pendekatan *game-based learning* (GBL) memiliki mekanisme pembelajaran yang memanfaatkan elemen

permainan untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna (Palupi & Suaedi, 2025). Beberapa studi menunjukkan bahwa penerapan *game-based learning* mampu meningkatkan minat, partisipasi, dan keterampilan kolaboratif siswa di berbagai jenjang pendidikan (Wijayati, 2023). *Board Game* sebagai salah satu bentuk media *game-based learning* memiliki keunggulan dalam memberikan interaksi sosial, pengambilan keputusan, serta pemecahan masalah secara kontekstual melalui mekanisme permainan yang terstruktur (Syafiah et al., 2025). Aktivitas bermain yang melibatkan aturan, tujuan, dan tantangan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, berkomunikasi dengan teman sebaya, serta mengembangkan strategi dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam permainan (Rusdini et al., 2025).

*Board Game Climate Race* dikembangkan sebagai media pembelajaran IPS yang mengintegrasikan isu perubahan iklim dan permasalahan lingkungan ke dalam aktivitas permainan. Permainan ini dirancang untuk menghadirkan suasana yang merepresentasikan hubungan antara aktivitas manusia dan dampaknya terhadap lingkungan, sehingga siswa dihadapkan pada pilihan-pilihan tindakan yang memiliki konsekuensi ekologis. Penelitian mengenai penggunaan Board Game sebagai upaya mitigasi bencana bagi siswa SD dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *Board Game* mampu menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual melalui simulasi aktivitas manusia dan dampaknya terhadap lingkungan, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep secara kognitif tetapi juga menginternalisasi nilai kepedulian lingkungan melalui proses bermain (Manasa & Pambudi, 2025). Penggunaan media pembelajaran berbasis Board Game mampu membantu peserta didik memahami hubungan sebab akibat antara aktivitas manusia dan perubahan iklim, sekaligus menumbuhkan sikap tanggung jawab terhadap lingkungan melalui mekanisme permainan berbasis tantangan dan konsekuensi ekologis.

Penelitian lain yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa pengetahuan siswa mengenai kepedulian lingkungan dapat ditingkatkan dengan penggunaan media pembelajaran yang kontekstual, dalam hal ini peneliti menggunakan media berbasis QR code untuk mengukur pengetahuan siswa mengenai kepedulian lingkungan (Octaviola et al., 2024). Hasil penelitian lain dari yang dilakukan pada anak usia 7 – 10 tahun menunjukkan bahwa penggunaan *Board Game* edukatif lingkungan hidup memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan kesadaran peserta didik mengenai kepedulian lingkungan, yang ditunjukkan melalui keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran dan respons positif terhadap media permainan yang digunakan (Putri et al., 2024). Media *Board Game* dinilai efektif karena mampu mengemas materi lingkungan secara kontekstual dan menyenangkan, sehingga membantu siswa memahami konsekuensi perilaku manusia terhadap lingkungan secara lebih bermakna.

Meskipun beberapa penelitian di atas menunjukkan penggunaan media pembelajaran berbasis *Board Game* memiliki keefektifitasan yang tinggi, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada peningkatan pengetahuan, pemahaman konseptual, serta efektivitas media pembelajaran, khususnya pada jenjang sekolah dasar dan masih dalam pengembangan atau uji kelayakan media, sehingga kajian yang menggali proses penguatan karakter peduli lingkungan peserta didik melalui implementasi Board Game dalam pembelajaran IPS, terutama pada jenjang sekolah menengah pertama dan dengan pendekatan kualitatif masih relatif terbatas.

Peneliti tertarik menggunakan *Board Game Climate Race* sebagai alternatif membangkitkan karakter peduli lingkungan peserta didik. *Board Game* ini dirancang sebagai media pembelajaran yang mengangkat isu perubahan iklim melalui simulasi permainan yang melibatkan pemikiran kritis, kerja sama, dan pengambilan keputusan yang berdampak terhadap lingkungan. Pemilihan *Board Game* dalam penelitian ini dikarenakan penggunaan *Board Game* membuat peserta didik

menjadi lebih aktif dengan kegiatan-kegiatan yang ada di dalamnya. Hal ini juga membuat pembelajaran tidak berjalan satu arah saja serta memberikan sumber belajar lain bagi siswa. Hal tersebut sesuai dengan pandangan bahwa peserta didik kesulitan memahami konten yang pembahasannya buku teksnya singkat dan tidak fokus pada satu bidang ilmu (Wulandari et al., 2025). Oleh karena itu, media penunjang pembelajaran perlu dirancang sesuai dengan karakteristik dan perkembangan peserta didik. Salah satu media ajar yang berpotensi meningkatkan keterlibatan peserta didik adalah *Board Game*.

Penelitian ini penting dilakukan karena pembelajaran IPS di tingkat sekolah menengah pertama masih menunjukkan rendahnya partisipasi aktif dan motivasi belajar siswa, khususnya pada materi yang berkaitan dengan isu sosial dan lingkungan. Kondisi tersebut belum sepenuhnya terfasilitasi oleh penggunaan media pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa secara aktif (Rosyiddin et al., 2022). Pemanfaatan *Board Game Climate Race* sebagai media pembelajaran diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna melalui penggabungan unsur permainan dan isu perubahan iklim dalam pembelajaran IPS. Penggunaan *Board Game* dalam pembelajaran memungkinkan terjadinya interaksi antar siswa yang lebih intensif sehingga dapat mendukung pengembangan kemampuan komunikasi, kerja sama, dan pengambilan keputusan selama proses belajar berlangsung. Media *Board Game* juga dinilai memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa karena mampu menghadirkan aktivitas belajar yang menyenangkan dan menantang, serta tidak kalah menarik dibandingkan media digital yang sering digunakan siswa dalam kehidupan sehari-hari (Fauziah, 2018). Media pembelajaran berbasis permainan yang bersifat edukatif dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan belajar apabila dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik (Wati, 2021).

Adapun kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada integrasi media *Board Game Climate Race* dengan konteks pembelajaran IPS berbasis isu perubahan iklim yang dirancang secara kontekstual dan partisipatif. Penelitian ini tidak hanya memanfaatkan permainan sebagai media hiburan edukatif, tetapi juga mengembangkan skenario pembelajaran yang menggabungkan unsur berpikir kritis, pengambilan keputusan berbasis masalah nyata, serta penguatan literasi lingkungan siswa. Selain itu, penelitian ini menekankan pada pengukuran peningkatan keterlibatan belajar siswa secara komprehensif, meliputi aspek kognitif, afektif, dan sosial melalui aktivitas permainan. Kebaruan lainnya adalah penggunaan *Board Game* sebagai alternatif media non-digital yang tetap relevan dan efektif di tengah dominasi teknologi digital, sehingga memberikan kontribusi baru dalam pengembangan inovasi media pembelajaran IPS yang lebih variatif, menyenangkan, dan bermakna. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini tidak hanya berfokus pada penggunaan *Board Game Climate Race* sebagai media pembelajaran IPS, tetapi juga menelaah proses implementasi, respons, serta dampaknya terhadap karakter peduli lingkungan peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pemanfaatan *Board Game* sebagai media pembelajaran inovatif, sekaligus menjadi alternatif yang dapat diadaptasi dalam pembelajaran IPS di sekolah menengah pertama.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai proses implementasi *Board Game Climate Race* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) serta untuk mengungkap kesadaran dan karakter peduli lingkungan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Pendekatan kualitatif dipilih karena

memungkinkan peneliti menggali fenomena pembelajaran secara nyata sesuai dengan proses yang terjadi di kelas.

Penelitian dilaksanakan di SMPN 12 Semarang. Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas VIII D yang mengikuti pembelajaran IPS menggunakan media *Board Game Climate Race*. Guru mata pelajaran IPS turut dilibatkan sebagai informan pendukung untuk memberikan informasi terkait proses pembelajaran dan respons siswa selama penggunaan media. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive* dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan *Board Game*. Prosedur penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap. Tahap awal berupa persiapan penelitian yang meliputi penyusunan perangkat pembelajaran IPS, perancangan skenario penggunaan *Board Game Climate Race*, serta penyusunan instrumen pengumpulan data. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan mengimplementasikan *Board Game Climate Race* dalam pembelajaran IPS, diawali dengan kegiatan apersepsi mengenai isu perubahan iklim, dilanjutkan dengan aktivitas bermain *Board Game* secara berkelompok. Tahap akhir berupa pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta dilanjutkan dengan analisis data dan penarikan kesimpulan berdasarkan temuan penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner refleksi untuk memperoleh gambaran yang mendalam mengenai penguatan karakter peduli lingkungan siswa melalui implementasi *Board Game Climate Race*. Penyusunan instrumen penelitian dirancang dengan mengacu pada beberapa indikator karakter peduli lingkungan yang mencakup aspek kesadaran dan pemahaman peduli lingkungan, sikap dan nilai peduli lingkungan, serta perilaku nyata peduli lingkungan. Instrumen wawancara digunakan untuk menggali respons dan pengalaman belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Board Game Climate Race*, serta untuk memperoleh pandangan guru IPS terkait kondisi awal, proses pembelajaran, dan perubahan sikap peduli lingkungan siswa. Wawancara kepada siswa dilakukan secara semi-terstruktur dengan mengacu pada sepuluh pertanyaan yang dirancang untuk mengungkap pemahaman siswa mengenai makna peduli lingkungan, kesadaran terhadap dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan, serta kecenderungan perubahan perilaku setelah mengikuti pembelajaran. Wawancara kepada guru IPS difokuskan pada kondisi awal sikap peduli lingkungan siswa, partisipasi siswa dalam pembelajaran IPS, perilaku yang ditunjukkan siswa, serta kesesuaian *Board Game Climate Race* sebagai media pembelajaran IPS.

Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah dan memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk deskripsi naratif untuk memudahkan pemahaman terhadap temuan penelitian. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan pola dan temuan yang muncul selama proses analisis data berlangsung. Keabsahan data diperkuat melalui teknik triangulasi. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari siswa dan guru. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memastikan konsistensi dan keakuratan data penelitian

## Hasil

Media pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini berupa *Board Game* berjudul *Climate Race* yang dikembangkan untuk mendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada peserta didik kelas VIII dan IX SMP, khususnya pada materi perubahan iklim. Perancangan media ini berangkat dari hasil observasi awal serta analisis kebutuhan peserta didik

yang menunjukkan bahwa minat belajar cenderung meningkat ketika pembelajaran disajikan melalui pendekatan yang interaktif, seperti *game-based learning*. Temuan tersebut menegaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi secara informatif, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

*Board Game Climate Race* merupakan papan permainan yang memiliki alur yang menyerupai permainan monopoli. Permainan ini juga dilengkapi dengan kartu tantangan, kartu jebakan, dan kartu kesempatan yang masing-masing memiliki fungsi berbeda dalam mekanisme permainan. Peserta didik memulai permainan dengan melempar dadu dan menggerakkan pion sesuai dengan angka yang diperoleh, kemudian mengambil kartu sesuai dengan jenis kotak tempat pion berhenti. Apabila pion berhenti pada kotak berlogo angka, peserta didik mengambil kartu tantangan yang berisi pertanyaan terkait fenomena perubahan iklim. Apabila pion berhenti pada kotak berlogo bom, peserta didik mengambil kartu jebakan yang memberikan konsekuensi tertentu dalam permainan. Apabila pion berhenti pada kotak berlogo pohon, peserta didik mengambil kartu kesempatan yang memberikan keuntungan dalam permainan.



Gambar 1 Board Game Climate Race

Pertanyaan yang terdapat pada kartu tantangan dirancang agar peserta didik dapat berdiskusi dan berpikir kritis mengenai fenomena perubahan iklim yang terjadi di lingkungan sekitar. Setiap pilihan jawaban dan keputusan yang diambil peserta didik dalam permainan memiliki implikasi terhadap jalannya permainan, sehingga peserta didik dihadapkan pada konsekuensi ekologis dari setiap tindakan yang dipilih. Mekanisme tersebut memungkinkan peserta didik memahami hubungan antara aktivitas manusia dan dampaknya terhadap lingkungan secara kontekstual melalui pengalaman bermain. Contoh pertanyaan yang digunakan dalam kartu tantangan antara lain: a) *Benar atau salah? Banjir rob yang terjadi di wilayah Demak dan Semarang merupakan salah satu dampak nyata dari perubahan iklim global*. b) *Benar atau salah? Pembangunan tanggul laut di Semarang dan Demak dapat menjadi salah satu solusi untuk menghadapi kenaikan permukaan air laut*.

Komponen utama yang terdapat dalam media pembelajaran *Board Game Climate Race* meliputi: 1). Papan permainan yang memuat alur permainan dari zona merah hingga zona hijau, dengan tujuan mencapai garis akhir sebagai penanda kemenangan; 2). kartu permainan yang terdiri atas kartu tantangan, kartu jebakan, dan kartu kesempatan dengan fungsi yang berbeda sesuai mekanisme permainan; 3). serta dadu dan pion yang digunakan sebagai sarana permainan secara fisik.

Pengembangan *Board Game Climate Race* berlandaskan pada pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*), pembelajaran kolaboratif, serta pendidikan karakter (*values education*). Pendekatan kontekstual diwujudkan melalui integrasi fenomena

lingkungan yang dekat dengan kehidupan peserta didik, seperti peningkatan suhu udara dalam aktivitas sehari-hari serta peristiwa banjir rob di wilayah pesisir utara Semarang dan Demak. Integrasi konteks lokal tersebut bertujuan membantu peserta didik memahami permasalahan perubahan iklim secara nyata dan relevan dengan lingkungan sekitar. Pendekatan pendidikan karakter diterapkan melalui penyajian situasi dan pilihan tindakan dalam permainan yang mengandung konsekuensi ekologis, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep perubahan iklim secara kognitif, tetapi juga menumbuhkan nilai kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Melalui proses bermain dan diskusi kelompok, peserta didik didorong untuk merefleksikan dampak perilaku manusia terhadap lingkungan, sehingga pembelajaran berlangsung lebih bermakna dan berorientasi pada pembentukan karakter peduli lingkungan. Penggunaan media pembelajaran *Board Game Climate Race* dilaksanakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di kelas VIII D SMP Negeri 12 Semarang sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Kegiatan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang bertujuan membangun pengetahuan awal peserta didik mengenai isu perubahan iklim. Apersepsi difokuskan pada pembahasan fenomena perubahan iklim yang meliputi penyebab, dampak, serta upaya mitigasi yang dapat dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Tahap ini dimaksudkan untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata peserta didik sehingga mereka memiliki gambaran awal mengenai permasalahan lingkungan yang akan dikaji lebih lanjut melalui media permainan.



**Gambar 2** Pelaksanaan Pembelajaran IPS menggunakan *Game Board Climate Race*

Pelaksanaan inti pembelajaran dilakukan dengan membagi peserta didik ke dalam empat kelompok. Pembagian kelompok bertujuan untuk mendorong terjadinya interaksi sosial, kerja sama, dan diskusi antarpeserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Setiap kelompok kemudian diberikan seperangkat media *Board Game Climate Race* beserta penjelasan singkat mengenai aturan dan mekanisme permainan. Peneliti berperan sebagai fasilitator yang memastikan peserta didik memahami alur permainan serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui aktivitas tersebut.

Proses permainan berlangsung secara berkelompok dan bersifat kompetitif. Peserta didik memainkan Board Game dengan mengikuti aturan permainan yang telah ditetapkan, mulai dari melempar dadu, menggerakkan pion, hingga mengambil kartu sesuai dengan jenis kotak yang ditempati. Selama permainan berlangsung, peserta didik didorong untuk berdiskusi dalam kelompok sebelum mengambil keputusan, terutama ketika dihadapkan pada kartu tantangan yang memuat permasalahan terkait perubahan iklim dan lingkungan. Kondisi ini memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengemukakan pendapat, menyampaikan argumen, serta mempertimbangkan konsekuensi dari setiap pilihan yang diambil.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Board Game Climate Race* memungkinkan terciptanya suasana belajar yang lebih aktif dan partisipatif dibandingkan pembelajaran

konvensional (Azizah et al., 2025). Peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui pengalaman bermain yang terstruktur. Implementasi media ini juga memberikan kesempatan bagi guru untuk mengamati keaktifan, interaksi sosial, serta sikap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, penggunaan *Board Game Climate Race* dalam pembelajaran IPS tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mendukung penguatan karakter peduli lingkungan melalui aktivitas belajar yang kontekstual dan bermakna. Setelah pelaksanaan pembelajaran telah selesai, peserta didik tahap akhir dari pembelajaran ini ialah refleksi. Refleksi dilakukan untuk mengetahui respons dan pemahaman siswa mengenai pembelajaran dengan menggunakan *board game Climate Race* tersebut.

Refleksi dilaksanakan secara sederhana dengan mengisi lembar kuesioner yang telah disiapkan, hal ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengalaman belajar dan ketertarikan siswa selama pembelajaran. Selain itu, refleksi secara lisan juga dilakukan sebagai penguatan pemaknaan pembelajaran yang berlangsung. Pelaksanaan pembelajaran IPS menggunakan *Board Game Climate Race* menjadi dasar untuk mengamati secara langsung respons dan perilaku peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Selama implementasi media, peneliti melakukan observasi untuk mengidentifikasi bentuk keterlibatan siswa, interaksi antarsiswa, serta sikap yang mencerminkan karakter peduli lingkungan yang muncul dalam aktivitas pembelajaran. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai bagaimana peserta didik merespons pembelajaran berbasis permainan dan sejauh mana media tersebut mendorong partisipasi aktif serta kesadaran terhadap isu lingkungan.

**Tabel 1. Hasil Observasi**

<b>Aspek Observasi</b>	<b>Hasil Observasi</b>
Keaktifan Peserta Didik	Peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran melalui aktivitas memainkan board game, seperti memindahkan pion, mengambil kartu dsb.
Suasana Kelas	Suasana kelas menjadi lebih hidup karena dalam permainan peserta didik diharuskan untuk berdiskusi mengenai langkah yang mereka ambil.
Pemahaman Peserta Didik	Peserta didik lebih mudah memahami materi dengan gambaran nyata dalam permainan.

Berdasarkan hasil observasi di atas, pembelajaran IPS menggunakan *Board Game Climate Race* menunjukkan adanya perubahan positif dalam keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik tampak lebih terlibat secara aktif melalui aktivitas memainkan permainan, seperti memindahkan pion dan mengambil kartu sesuai dengan mekanisme permainan. Suasana kelas juga terlihat lebih hidup dibandingkan pembelajaran konvensional karena peserta didik terlibat dalam diskusi kelompok untuk menentukan langkah dan keputusan yang akan diambil selama permainan. Kondisi tersebut mendorong terjadinya interaksi antarpeserta didik secara intensif. Selain itu, pemahaman peserta didik terhadap materi perubahan iklim menjadi lebih baik karena materi disajikan melalui gambaran nyata dan situasi kontekstual yang terdapat dalam permainan, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami keterkaitan antara aktivitas manusia dan dampaknya terhadap lingkungan.

Temuan hasil observasi selanjutnya diperdalam melalui wawancara dengan peserta didik dan guru IPS. Wawancara dilakukan untuk memperoleh pemahaman mengenai persepsi, pengalaman belajar, serta pemaknaan siswa terhadap sikap peduli lingkungan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Board Game Climate Race*. Pendekatan ini bertujuan untuk mengonfirmasi temuan observasi sekaligus menggali aspek kognitif dan afektif siswa yang tidak seluruhnya dapat teramati secara langsung selama proses pembelajaran.

**Tabel 2. Hasil Wawancara**

Indikator	Kutipan Hasil Wawancara	Interpretasi
<b>Guru IPS</b>		
Pemahaman awal peserta didik mengenai peduli lingkungan	“Pemahaman anak-anak berbeda-beda, biasanya tergantung bagaimana latar belakang mereka”	Pemahaman peserta didik mengenai makna peduli lingkungan belum merata
Sikap dan Partisipasi Siswa terhadap Materi Lingkungan dalam Pembelajaran IPS	“Anak-anak itu biasanya lebih aktif kalau pembelajarannya dibarengi sama bermain game”	Peserta didik cenderung lebih responsif ketika materi perubahan iklim disajikan dengan menggunakan media interaktif
Perilaku Nyata Peduli Lingkungan	“Sebagian anak telah menunjukkan kepedulian lingkungan melalui kebiasaan sederhana, seperti membuang sampah pada tempatnya dan menjaga kebersihan kelas, terutama ketika terdapat kesepakatan kelas yang disepakati bersama”	Peserta didik telah menunjukkan perilaku nyata peduli lingkungan melalui kebiasaan sederhana dalam kehidupan sekolah.
<b>Peserta didik</b>		
Kesadaran dan pemahaman peduli lingkungan	“Peduli lingkungan merupakan kegiatan positif yang diselenggarakan untuk menjaga keasrian dan lingkungan alam”	Peserta didik telah memiliki pemahaman konseptual mengenai makna peduli lingkungan
Sikap dan Nilai Peduli Lingkungan	“Saya merasa sedih dan menyesal ketika mengetahui bahwa aktivitas saya ternyata berdampak buruk terhadap lingkungan”	Muncul respons emosional berupa rasa sedih dan penyesalan terhadap dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan.
Perilaku Nyata Peduli Lingkungan	“Saya selalu membuang sampah di tempatnya, saya juga pernah mengingatkan teman agar tidak membuang sampah di got”	Peserta didik telah menerapkan sikap peduli lingkungan dalam bentuk perilaku nyata

Hasil wawancara dengan guru IPS dan peserta didik menunjukkan adanya variasi tingkat pemahaman dan sikap peduli lingkungan di kalangan siswa. Guru IPS mengungkapkan bahwa pemahaman awal peserta didik mengenai makna peduli lingkungan belum merata dan dipengaruhi oleh latar belakang serta kebiasaan masing-masing siswa. Guru juga menyampaikan bahwa peserta didik cenderung lebih aktif dan responsif ketika materi perubahan iklim disajikan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, seperti permainan.

Temuan dari wawancara peserta didik menunjukkan bahwa siswa telah memiliki pemahaman konseptual mengenai peduli lingkungan sebagai upaya menjaga kelestarian alam, disertai dengan munculnya respons emosional berupa rasa sedih dan penyesalan terhadap dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan. Selain itu, sebagian peserta didik telah menerapkan sikap peduli lingkungan dalam bentuk perilaku nyata, seperti membuang sampah pada tempatnya dan mengingatkan teman sebaya untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Selain observasi dan wawancara, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan penelitian. Dokumentasi meliputi foto kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta catatan lapangan yang merekam proses implementasi *Board Game Climate Race*.

**Tabel 3. Dokumentasi Penelitian**

Aspek	Hasil Dokumentasi
Dokumentasi Proses Pembelajaran	Foto kegiatan pembelajaran menunjukkan peserta didik terlibat aktif dalam permainan Board Game Climate Race, seperti berdiskusi dalam kelompok, memperhatikan alur permainan, serta berpartisipasi dalam pengambilan keputusan selama permainan berlangsung.
Dokumentasi Respon Siswa	Catatan refleksi siswa menunjukkan bahwa peserta didik memahami makna peduli lingkungan dan dampak aktivitas manusia, serta memberikan respons positif terhadap penggunaan Board Game <i>Climate Race</i> yang memudahkan pemahaman materi perubahan iklim.

Dokumentasi penelitian yang ada menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan *Board Game Climate Race* berlangsung secara aktif dan partisipatif. Dokumentasi berupa foto kegiatan memperlihatkan keterlibatan peserta didik dalam diskusi kelompok, pengambilan keputusan, dan interaksi selama permainan, sedangkan catatan refleksi siswa mengindikasikan pemahaman terhadap makna peduli lingkungan serta respons positif terhadap penggunaan media pembelajaran tersebut. Temuan dari observasi, wawancara dan dokumentasi tersebut selanjutnya dikaji secara lebih mendalam melalui proses triangulasi data dengan mengaitkan hasil observasi dan wawancara. Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan konsistensi temuan penelitian serta memperkuat validitas kesimpulan mengenai implementasi *Board Game Climate Race* dalam menguatkan karakter peduli lingkungan peserta didik.

**Tabel 4. Triangulasi Data Penelitian**

Aspek	Observasi	Wawancara	Dokumentasi	Kesimpulan
Keaktifan dan Partisipasi Peserta Didik	Peserta didik aktif mengikuti pembelajaran melalui permainan board game, berdiskusi, dan terlibat dalam pengambilan keputusan.	Peserta didik cenderung lebih aktif ketika pembelajaran disertai dengan aktivitas bermain game	Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan permainan <i>Climate Race</i>	Implementasi Board <i>Game Climate Race</i> mampu meningkatkan keaktifan dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran IPS
Pemahaman Konsep Peduli Lingkungan	Peserta didik lebih mudah memahami materi melalui gambaran nyata dalam permainan	Pemahaman peserta didik mengenai peduli lingkungan masih beragam, namun lebih responsif ketika materi disajikan secara interaktif	Peserta didik mampu mengungkapkan kembali makna peduli lingkungan dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan	Pembelajaran menggunakan Board <i>Game Climate Race</i> membantu peserta didik memahami konsep peduli lingkungan secara lebih kontekstual
Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan	Peserta didik mulai menunjukkan sikap peduli lingkungan selama proses pembelajaran	Sebagian peserta didik telah menunjukkan kepedulian lingkungan melalui kebiasaan sederhana di sekolah	Peserta didik menunjukkan kesadaran pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah	Implementasi Board <i>Game Climate Race</i> berkontribusi dalam menguatkan sikap dan perilaku nyata peduli lingkungan peserta didik

Berdasarkan hasil triangulasi data, dapat disimpulkan bahwa implementasi *Board Game Climate Race* dalam pembelajaran IPS berkontribusi positif terhadap penguatan karakter peduli lingkungan siswa. Keselarasan temuan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mengalami peningkatan pemahaman mengenai isu perubahan iklim, tetapi juga menunjukkan kesadaran dan sikap peduli lingkungan dalam perilaku belajar. Hasil ini menegaskan bahwa *Board Game Climate Race* berfungsi efektif sebagai media pembelajaran yang mendukung pembentukan karakter peduli lingkungan secara utuh dalam konteks pembelajaran IPS.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Board Game Climate Race* memberikan dampak positif terhadap pemahaman, kesadaran, dan sikap peduli lingkungan siswa. Sebagian besar siswa mampu menjelaskan makna peduli lingkungan dengan mengaitkannya pada tindakan menjaga dan merawat lingkungan sekitar. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep peduli lingkungan secara abstrak, tetapi telah mengaitkannya dengan perilaku nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa

pembelajaran berbasis permainan mampu membantu siswa membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman belajar yang kontekstual. Temuan ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dan realitas kehidupan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih bermakna (Kahfi et al., 2019).

Temuan tersebut selaras dengan pandangan guru IPS, Ibu Siti Choliso yang menyatakan bahwa sikap peduli lingkungan siswa pada dasarnya beragam, dipengaruhi oleh kebiasaan dan latar belakang individu siswa. Ibu Siti menjelaskan bahwa sebagian siswa telah menunjukkan kepedulian lingkungan melalui kebiasaan sederhana, seperti membuang sampah pada tempatnya dan menjaga kebersihan kelas, terutama ketika terdapat kesepakatan kelas yang disepakati bersama. Ibu Siti juga menekankan bahwa penguatan sikap peduli lingkungan memerlukan pembiasaan dan pengingat secara berkelanjutan karena tidak semua siswa memiliki kesadaran lingkungan yang sama sejak awal. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang mampu memperkuat pemahaman sekaligus membangun kesadaran siswa menjadi kebutuhan penting dalam pembelajaran IPS.

Pemahaman siswa terhadap hubungan antara aktivitas manusia dan kerusakan lingkungan juga mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Board Game Climate Race*. Siswa mampu mengidentifikasi berbagai aktivitas manusia sebagai penyebab permasalahan lingkungan, seperti penebangan hutan dan pembuangan sampah sembarangan yang dapat menimbulkan banjir dan kerusakan lingkungan. Salah satu siswa, yakni Raihan Yasin menyatakan bahwa ia menjadi lebih memahami bahwa aktivitas sehari-hari yang ia lakukan seperti menyemprotkan parfum yang berlebihan dapat berpengaruh terhadap lingkungan sekitar. Mekanisme permainan yang menghadirkan konsekuensi ekologis dari setiap tindakan mendorong siswa untuk memahami hubungan sebab akibat antara perilaku manusia dan dampaknya terhadap lingkungan. Ibu Siti selaku guru IPS menguatkan temuan ini dengan menyatakan bahwa siswa cenderung lebih responsif ketika materi perubahan iklim disajikan dengan menggunakan media interaktif dan dikaitkan dengan pengalaman nyata yang pernah mereka lihat atau alami di lingkungan sekitar. Temuan ini mendukung pandangan game-based learning yang menyatakan bahwa unsur pengambilan keputusan dan konsekuensi dalam permainan dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Octaviola et al., 2024)

Selain aspek kognitif, hasil penelitian menunjukkan munculnya respons afektif siswa terhadap dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Sebagian besar siswa mengungkapkan perasaan sedih, prihatin, dan bersalah ketika menyadari bahwa banyak aktivitas manusia yang tanpa disadari dapat merusak lingkungan. Respons emosional tersebut mencerminkan berkembangnya kesadaran nilai dan kepekaan lingkungan pada diri siswa. Ibu Siti mengungkapkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa dapat diamati dari munculnya inisiatif tanpa harus diperintah, seperti menyapu kelas ketika kondisi kelas kotor. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman, seperti melalui Board Game, dapat mendorong keterlibatan emosional siswa yang berperan penting dalam pembentukan karakter.

Perubahan sikap siswa juga tercermin dari pernyataan bahwa mereka yang menjadi lebih peduli terhadap kondisi lingkungan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Climate Race*. Clara Prisy Ardhani, salah satu siswa yang mengikuti pembelajaran, menyatakan bahwa permainan tersebut ia menjadi lebih tahu bahwa aktivitas manusia dampak buruk kepada lingkungan, sehingga Clara menjadi memahami pentingnya menjaga lingkungan untuk masa depan serta mendorong keinginan untuk mengubah perilaku sehari-hari ke arah yang lebih ramah lingkungan. Implementasi *Board Game Climate Race* dinilai relevan dengan materi

perubahan iklim yang diajarkan dan mampu meningkatkan antusiasme siswa dalam memahami aktivitas manusia beserta dampaknya terhadap lingkungan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis permainan yang dirancang secara kontekstual mampu meningkatkan kesadaran dan sikap positif peserta didik terhadap isu lingkungan (Palupi & Suaedi, 2025).

Pembelajaran kolaboratif yang menjadi acuan dalam pembelajaran ini menekankan peran interaksi sosial dalam pembentukan sikap, nilai, dan tanggung jawab bersama (Habibah et al., 2025). Sejalan dengan pernyataan tersebut, hasil penelitian menunjukkan berkembangnya kesadaran sosial siswa dalam menjaga lingkungan. Beberapa siswa menyatakan telah atau ingin mengingatkan teman sebaya ketika melakukan perilaku yang tidak peduli lingkungan. Proses bermain secara berkelompok dalam *Board Game Climate Race* memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi, bekerja sama, dan mengambil keputusan bersama, sehingga nilai kepedulian lingkungan tidak hanya berkembang pada ranah individu, tetapi juga dalam interaksi sosial. Secara keseluruhan, integrasi temuan dari respons siswa dan wawancara guru menunjukkan bahwa *Board Game Climate Race* mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, kontekstual, dan bermakna dalam pembelajaran IPS. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai wahana pembelajaran partisipatif yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan perilaku siswa secara terpadu. Implementasi *Board Game Climate Race* berpotensi menjadi media pembelajaran inovatif yang mendukung penguatan karakter peduli lingkungan siswa SMP, khususnya dalam konteks pembelajaran perubahan iklim dan permasalahan lingkungan.

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *Board Game Climate Race* sebagai media pembelajaran IPS mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, kontekstual, dan bermakna bagi peserta didik kelas VIII SMP. Penggunaan media *Board Game* memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih partisipatif melalui aktivitas bermain yang melibatkan diskusi, kerja sama, serta pengambilan keputusan yang memiliki konsekuensi ekologis. Kondisi tersebut mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi perubahan iklim secara lebih konkret dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan *Board Game Climate Race* berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman siswa mengenai hubungan antara aktivitas manusia dan dampaknya terhadap lingkungan. Siswa tidak hanya mampu menjelaskan konsep peduli lingkungan secara kognitif, tetapi juga menunjukkan kesadaran nilai dan sikap yang tercermin dalam respons afektif serta kecenderungan perilaku yang lebih peduli terhadap lingkungan.

Proses pembelajaran berbasis pengalaman melalui mekanisme permainan terbukti membantu siswa mengaitkan materi pembelajaran dengan realitas lingkungan di sekitarnya. Implementasi *Board Game Climate Race* juga berperan dalam penguatan karakter peduli lingkungan siswa. Nilai kepedulian, tanggung jawab, dan kesadaran sosial berkembang melalui interaksi antarsiswa dalam kegiatan bermain secara berkelompok. Pembelajaran kolaboratif yang terintegrasi dalam permainan mendorong siswa untuk saling mengingatkan, bekerja sama, dan mengambil keputusan bersama terkait perilaku ramah lingkungan. Penelitian ini dapat menjadi acuan bahwasanya penguatan karakter peserta didik dapat dilakukan dengan cara yang lebih kreatif dan relevan dengan tantangan pendidikan kontemporer. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup subjek yang terbatas pada satu kelas sehingga generalisasi hasil penelitian masih perlu dikaji lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya

disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas serta mengombinasikan *penggunaan Board Game* dengan pendekatan atau model pembelajaran lain guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

## Aknowledgment

-

## Daftar Pustaka

- Azizah, N., Rafi'i, A., Shalihah, G., Frediansyah, A., & Asniwati. (2025). Media Smart Board Game Dalam Pembelajaran Ips (Studi Kasus Kelas 5 Sdn Sungai Miai 5). *Jurnal Cahaya Edukasi*, 2(2), 70–76. <https://doi.org/10.63863/Jce.V3i2.69>
- Fauziah, I. (2018). The Effectiveness Of The Use Of Board Game Towards The Comprehension Of The Concept Of Social Science Subjects (A Quasi Experimental Study In Eighth Grade Of Smp Negeri 19 Bandung). *International Journal Pedagogy Of Social Studies*, 2(2), 15. <https://doi.org/10.17509/Ijposs.V2i2.10158>
- Ferdiansyah, A., Suhartono, S., & Nihayati, N. (2022). Development Of Interactive Teaching Materials Based On Android Application For Elementary School Students. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 31(1), 13. <https://doi.org/10.17977/Um009v31i12022p013>
- Habibah, R. I., Nuraini, A., & Wahyuningsih, Y. (2025). Systematic Literature Review dengan Metode PRISMA: Peran Pembelajaran IPS dalam Mengembangkan Karakter Siswa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(4). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i04.8868>
- Hermanto, F., Lukitawati, L., Rusdini, S. E., & Amrullah, M. F. (2025). Reinventing Ecopedagogy And Its Implication On Enhancing Climate Action In Indonesian Adiwiyata School. *Asian Journal Of Education And Social Studies*, 51(4), 117–129. <https://doi.org/10.9734/Ajess/2025/V51i41853>
- Kahfi, M., Setiawati, W., Ratnawati, Y., & Saepuloh, A. (2021). Efektivitas pembelajaran kontekstual dengan menggunakan media audiovisual dalam meningkatkan motivasi dan prestasi siswa pada pembelajaran IPS terpadu. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 84–89. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i1.1636>
- Lukitawati, L., Hermanto, F., Rusdini, S. E., & Winanto, Z. A. (2025). Communication Strategy Of Social Studies Teachers In Integrating Climate Change Issues In Semarang. *Journal Of Educational Social Studies*, 14(1), 90–98. <https://doi.org/10.15294/Jess.V14i1.26855>
- Manasa, R. S., & Pambudi, D. I. (2025). *Pengembangan board game NALABIM (Navigasi Belajar Perubahan Iklim) sebagai upaya mitigasi bencana bagi siswa sekolah dasar*. Prosiding Seminar Nasional IPA XV. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/4435>
- Martha, E., Besral, Zainita, U. H., Rilfi, N. A., & Aminudin, S. A. (2025). Adolescents' Knowledge On Climate Change: A Nationwide Study In Indonesia. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 22(4). <https://doi.org/10.3390/Ijerph22040571>

- Octaviola, N. M., Khotimah, K., & Untari, E. (2024). Development Of Educational Board Games To Increase Knowledge Of Environmental Care Integrated With Qr Codes And Applications Article Info. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 9(1), 27–40. <https://doi.org/10.17977/Um039v9i12024p27>
- Palupi, S. R., & Suaedi, H. (2025). Model Pembelajaran Berbasis Game-Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Memfasilitasi Pembelajaran Aktif Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Jember pada Materi Unsur Intrinsik Cerita Pendek. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 13123–13131. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.26922>
- Putri, M. D., Widyasari, W., & Nisa, D. A. (2025). Board Game Sebagai Media Edukasi Lingkungan Hidup dan Pelestariannya untuk Anak Usia 7–10 Tahun. *SULUH: Jurnal Seni Desain Budaya*, 7(2), 67–84. <https://doi.org/10.34001/jsuluh.v7i2.7814>.
- Retnosari, H., Khamidi, A., Rifqi, A., & Purwoko, B. (2025). Manajemen Program Pembiasaan Ketarunaan dalam Upaya Pembentukan Karakter Disiplin Siswa di SMKN 1 Duduksampeyan. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(2), 545-555. <https://doi.org/10.30605/jsgp.8.2.2025.5856>
- Rosyiddin, A. A. Z., Johan, R. C., & Mulyadi, D. (2022). Inovasi pembelajaran sebagai upaya menyelesaikan problematika pendidikan Indonesia. *Inovasi Kurikulum*, 19(1), 44-53. <https://doi.org/10.17509/Jik.V19i1.42679>
- Rusdini, S. E., Lukitawati, L., & Hermanto, F. (2025). Strengthening Climate Change Literacy Through Ai-Based Board Game For Social Studies Teachers And Students In Semarang. *Ijtimaiya: Journal Of Social Science And Teaching*, 9(1), 81. <https://doi.org/10.21043/Ji.V9i1.31916>
- Syafiah, U., Laswi, A. S., Syamsuddin, N., Rahayunengsi, P., & Husna, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Berbasis Who Is It untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas VII MTsN 2 Kolaka Utara. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(3), 1401-1411. <https://doi.org/10.30605/jsgp.8.3.2025.6627>
- Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68–73. <https://doi.org/10.33487/Mgr.V2i1.1728>
- Wijayati, I. W. (2023). Pengembangan Model Game-Based Learning Berbantuan Quizizz Ai Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Ips Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 506–513. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.487>
- Wulandari, Y. A., Untari, E., Windari, D., Guru, P., & Dasar, S. (2025). Inovasi Pembelajaran Melalui Media Boardgame: Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 9(5), 1380–1389. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V9i5.10044>
- Yulanda, Ramli, N., Bahtiar, & Nasruddin. (2025). The Contribution Of Social Studies Education In Shaping Students' Environmental Awareness At Smp Negeri 4 Parepare: A Case Study Of An Adiwiyata Awardee School. *Jurnal Pendidikan Ips*, 15(2), 499–508. <https://doi.org/10.37630/Jpi.V15i2.2887>
- Yusnaldi, E., Putri, A., Tanjung, E. Y., Umamai, L., Sipayung, N. F., & Pohan, R. I. (2023). Peran Pembelajaran IPS dalam Membentuk Karakter Sosial Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3). <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.11851>.