

Article History:

Submitted:
November 11,
2022

Accepted:
November 30,
2025

Published:
November 30,
2025



Game-Based Learning Berbantuan Card dan Board Game untuk Meningkatkan Critical Thinking dan Argumentasi: Systematic Literature Review

Shaffa Salsabila Yulianto¹ & Isah Cahyani¹

¹Universitas Pendidikan Indonesia

Email: shaffasalsa@upi.edu

Abstrak

Critical thinking and argumentation skills have become essential competencies in 21st-century education, yet their development remains a significant challenge in Indonesian classrooms. This study examines implementation trends of game-based learning (GBL) using card and board games to enhance these skills through a systematic literature review following the PRISMA model. Searches were conducted across Google Scholar, ERIC, and Harzing's Publish or Perish databases using targeted keywords from 2020 to 2024. Twenty articles met the inclusion criteria from 100 initially identified studies. Results reveal that 90% of reviewed studies demonstrate GBL's effectiveness in enhancing critical thinking through collaborative discourse, problem-solving activities, and design thinking processes. The *tri-phase* model with semester-long duration emerged as the optimal implementation approach. Primary barriers include infrastructure limitations, teacher capacity gaps, and time management challenges. Recommended solutions encompass structured teacher training programs, development of accessible toolkits, and scaffolding-based instructional models. Evidence confirms that GBL using card and board games effectively develops critical thinking and argumentation skills, with specific recommendations for adaptation to Indonesian educational contexts.

Keywords: *game-based learning, critical thinking, argumentation skills, card game, systematic review.*

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis dan argumentasi telah menjadi kompetensi esensial dalam pendidikan abad ke-21, meskipun pengembangannya masih menghadapi tantangan signifikan di ruang kelas Indonesia. Penelitian ini mengkaji tren implementasi *game-based learning* (GBL) berbantuan *card* dan *board game* untuk meningkatkan kedua keterampilan tersebut melalui tinjauan literatur sistematis mengikuti model PRISMA. Pencarian dilakukan pada basis data Google Scholar, ERIC, dan Harzing's Publish or Perish menggunakan kata kunci bertarget

dalam rentang tahun 2020 hingga 2024. Dua puluh artikel memenuhi kriteria inklusi dari 100 studi yang teridentifikasi awal. Hasil menunjukkan bahwa 90% studi yang ditinjau membuktikan efektivitas GBL dalam meningkatkan berpikir kritis melalui diskusi kolaboratif, aktivitas pemecahan masalah, dan proses berpikir desain. Model *tri-phase* dengan durasi semester panjang muncul sebagai pendekatan implementasi optimal. Hambatan utama meliputi keterbatasan infrastruktur, kesenjangan kapasitas guru, dan tantangan manajemen waktu. Solusi yang direkomendasikan mencakup program pelatihan guru terstruktur, pengembangan perangkat pembelajaran yang mudah diakses, dan model instruksional berbasis *scaffolding*. Bukti mengonfirmasi bahwa GBL berbantuan *card* dan *board game* efektif mengembangkan berpikir kritis dan keterampilan argumentasi, dengan rekomendasi spesifik untuk adaptasi pada konteks pendidikan Indonesia.

Kata kunci: *game-based learning, berpikir kritis, keterampilan argumentasi, card game, tinjauan sistematis.*

Pendahuluan

Berpikir kritis menjadi kemampuan esensial di tengah maraknya informasi yang kompleks saat ini. Kemampuan ini tidak sekadar memahami informasi, tetapi mencakup proses menganalisis secara mendalam, mengevaluasi berbagai perspektif, dan menyintesis pemahaman baru (Samsudin dkk., 2022). Dalam pembelajaran bahasa Indonesia, berpikir kritis menjadi fondasi untuk mengembangkan keterampilan literasi lanjutan, termasuk kemampuan menyusun dan mengevaluasi argumen.

Argumentasi berbeda dari berpikir kritis meskipun keduanya saling terkait. Jika berpikir kritis merupakan proses internal mengevaluasi informasi, argumentasi adalah wujud eksternalnya dalam bentuk komunikasi. Chen dkk. (2020) menjelaskan bahwa argumentasi mencakup penyusunan klaim berbasis bukti, mengantisipasi kontra-argumen, dan mempertahankan posisi melalui penalaran logis. Dengan kata lain, berpikir kritis berfokus pada proses internal menganalisis dan mengevaluasi, sementara argumentasi berfokus pada kemampuan mengkomunikasikan hasil pemikiran tersebut secara persuasif dan terstruktur. Sayangnya, praktik pembelajaran di Indonesia yang masih berpusat pada guru cenderung belum mengembangkan kedua keterampilan ini secara optimal.

Pendekatan tradisional yang berpusat pada guru telah membatasi kesempatan siswa untuk terlibat dalam diskusi kritis dan pemecahan masalah. Nurhayati dkk. (2022) melaporkan bahwa keterbatasan ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis informasi dan menyusun teks argumentasi berkualitas. Permasalahan ini semakin mendesak mengingat siswa saat ini hidup di era digital yang dipenuhi misinformasi. Lewandowsky dkk. (2020) menekankan urgensi kemampuan mengkritisi informasi di tengah maraknya penyebaran berita palsu.

Pendekatan *game-based learning* (GBL) menawarkan alternatif solusi yang inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pan dkk. (2021) menjelaskan bahwa GBL mengintegrasikan elemen permainan untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pencapaian belajar siswa. Rifayanti dkk. (2024) menemukan bahwa permainan dapat menciptakan situasi menantang yang memerlukan pengambilan keputusan strategis. Kuo dkk. (2023) menunjukkan bahwa GBL mendorong kolaborasi dan diskusi kritis antarsiswa secara efektif.

Penggunaan *card game* dan *board game* dalam pembelajaran menunjukkan karakteristik unik untuk mengembangkan berpikir kritis dan argumentasi. Kahn dkk. (2018) mengemukakan bahwa kedua jenis permainan tersebut menawarkan interaksi tatap muka yang lebih intens dibandingkan *digital game*. Tahir dan Wang (2020) menambahkan bahwa *card* dan *board game* memfasilitasi pembelajaran kolaboratif secara lebih mendalam. Madaio dkk. (2020) membuktikan bahwa *Value Cards* dapat memfasilitasi deliberasi terhadap isu kompleks dan kontroversial.

Sejumlah studi empiris telah menunjukkan hasil yang menjanjikan. Suherman (2024) menemukan bahwa *board game* Monopoli yang diadaptasi dapat meningkatkan berpikir kritis matematis siswa MTs secara signifikan. Rifayanti dkk. (2024) melaporkan bahwa *board game* DENDA meningkatkan kualitas diskusi dan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar. Kuo dkk. (2023) menunjukkan bahwa proses merancang *board game* secara mandiri memberikan dampak yang lebih besar dan berkelanjutan terhadap berpikir kritis serta kreativitas siswa.

Meskipun memiliki potensi besar, masih terdapat kesenjangan pengetahuan yang perlu diatasi. Pertama, belum ada sintesis komprehensif mengenai mekanisme spesifik bagaimana *card* dan *board game* meningkatkan berpikir kritis dan argumentasi. Kedua, panduan implementasi praktis berbasis bukti empiris masih terbatas ketersediaannya. Pan dkk. (2021) menegaskan bahwa guru memerlukan arahan konkret dalam mendesain dan mengelola pembelajaran berbasis *card* dan *board game*. Ketiga, identifikasi hambatan dan solusi implementasi dalam konteks pendidikan Indonesia belum terdokumentasi dengan baik.

Tinjauan literatur sistematis diperlukan untuk menjawab kesenjangan tersebut. Fonseca dkk. (2023) menjelaskan bahwa metode ini memungkinkan identifikasi, evaluasi, dan sintesis bukti empiris secara sistematis dan transparan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tren implementasi *game-based learning* berbantuan *card* dan *board game* dalam meningkatkan berpikir kritis dan keterampilan argumentasi dengan menjawab tiga pertanyaan penelitian: (1) Bagaimana GBL berbantuan *card* dan *board game* meningkatkan berpikir kritis dan argumentasi? (2) Bagaimana implementasi praktis dalam pembelajaran? (3) Apa hambatan dan solusi implementasinya?

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis berupa sintesis mekanisme peningkatan berpikir kritis melalui GBL. Secara praktis, penelitian ini

diharapkan dapat menyediakan rekomendasi implementasi berbasis bukti untuk konteks pendidikan Indonesia, khususnya dalam pembelajaran menulis teks argumentasi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur sistematis (*Systematic Literature Review*) dengan model PRISMA untuk mengidentifikasi, menyeleksi, dan menganalisis artikel ilmiah terkait *game-based learning* dalam mengembangkan berpikir kritis dan argumentasi. Fonseca dkk. (2023) menjelaskan bahwa metode ini tepat digunakan untuk menyintesis bukti empiris secara sistematis, transparan, dan dapat di replikasi.

Metode tinjauan literatur sistematis dipilih karena kemampuannya menjawab ketiga pertanyaan penelitian secara komprehensif. Masalah pertama mengenai mekanisme GBL dalam meningkatkan berpikir kritis dan argumentasi dijawab melalui ekstraksi data mendalam terhadap desain intervensi, aktivitas pembelajaran, dan *outcome* yang diukur dalam setiap studi. Analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi pola mekanisme yang konsisten muncul lintas studi. Masalah kedua tentang implementasi praktis dijawab melalui sintesis informasi mengenai durasi intervensi, struktur tahapan pembelajaran, ukuran kelompok, peran guru, dan elemen gamifikasi yang diterapkan. Setiap praktik terbaik dikonfirmasi melalui triangulasi temuan minimal dari tiga studi berbeda.

Masalah ketiga mengenai hambatan dan solusi dijawab dengan mengekstraksi tantangan implementasi yang dilaporkan peneliti serta rekomendasi solusi berbasis bukti empiris. Proses analisis ini menggunakan matriks sintesis yang memetakan setiap temuan dengan fokus penelitian spesifik, memastikan bahwa seluruh bukti empiris terintegrasi secara sistematis untuk menghasilkan kesimpulan yang valid dan komprehensif.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel penelitian empiris atau *systematic review* yang dipublikasikan pada rentang 2020-2024, (2) fokus pada *card game* atau *board game*, (3) mengukur berpikir kritis, pemecahan masalah, atau keterampilan argumentasi, (4) diterbitkan dalam jurnal *peer-reviewed* atau prosiding internasional bereputasi, (5) berbahasa Inggris atau Indonesia, dan (6) tersedia dalam format *full-text*.

Kriteria eksklusi mencakup: (1) artikel non-empiris tanpa data pendukung, (2) fokus hanya pada *digital game* tanpa elemen *card* atau *board game*, (3) tidak mengukur berpikir kritis atau argumentasi, (4) publikasi dari *predatory journal*, (5) duplikasi data, dan (6) artikel konseptual tanpa validasi empiris.

Strategi Pencarian dan Proses Seleksi

Pencarian dilakukan pada tiga basis data: Google Scholar, ERIC, dan Harzing's Publish or Perish. Kata kunci disusun menggunakan operator Boolean: ("*game-based learning*" OR "GBL" OR "*gamification*") AND ("*critical thinking*" OR

"argumentation" OR "argumentative writing") AND ("card game" OR "board game" OR "educational game").

Proses seleksi mengikuti tahapan PRISMA. Tahap identifikasi menghasilkan 100 artikel dari tiga basis data. Tahap *screening* dilakukan dengan menghapus 63 artikel duplikat dan melakukan penyaringan berdasarkan judul serta abstrak, menghasilkan 25 artikel yang masuk tahap kelayakan. Tahap *eligibility* dilakukan melalui penilaian *full-text* yang menghasilkan 20 artikel memenuhi kriteria. Tahap akhir mencakup analisis mendalam terhadap 20 artikel terpilih. Proses seleksi secara lengkap divisualisasikan dalam Gambar 1.

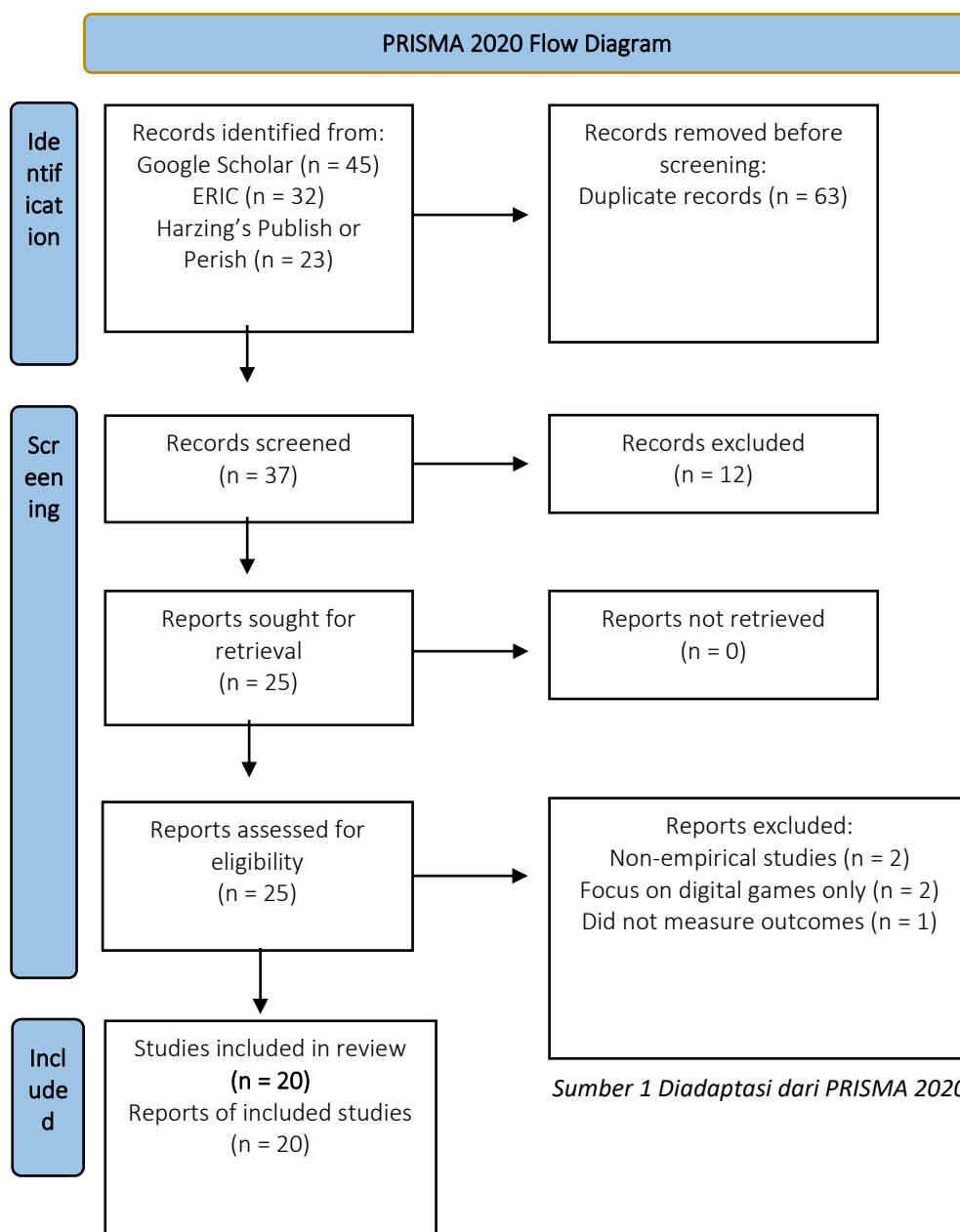


Diagram menunjukkan proses seleksi artikel yang mengikuti pedoman PRISMA 2020. Pencarian pada tiga basis data (Google Scholar, ERIC, dan Harzing's Publish or Perish) menghasilkan 100 artikel. Sebanyak 63 artikel duplikat dihapus, sehingga tersisa 37 artikel untuk disaring berdasarkan judul dan abstrak. Penyaringan ini menghasilkan 25 artikel yang dinilai kelayakannya melalui pembacaan *full-text*. Tahap penilaian kelayakan mengeksklusi 5 artikel dengan alasan: 2 artikel bersifat non-empiris, 2 artikel hanya fokus pada *digital game*, dan 1 artikel tidak mengukur *outcome* yang relevan. Proses seleksi ini menghasilkan 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis dalam tinjauan sistematik ini.

Ekstraksi dan Analisis Data

Ekstraksi data menggunakan tabel terstruktur yang mencakup informasi bibliografis, karakteristik metodologi, detail intervensi, hasil penelitian, dan relevansi dengan pertanyaan penelitian. Analisis data menggunakan metode *content analysis* untuk mengidentifikasi tema, pola, dan temuan yang konsisten. Penilaian kualitas dilakukan berdasarkan kriteria relevansi, metodologi, dan dampak terhadap pertanyaan penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Studi Hasil Reviu

Dua puluh artikel yang dianalisis menunjukkan distribusi geografis yang beragam. Kawasan Asia menyumbang 35% artikel dengan rincian Indonesia (3 artikel), Taiwan (2 artikel), Jepang (1 artikel), China (1 artikel), dan Malaysia (1 artikel). Kawasan Eropa dan Amerika masing-masing menyumbang 25%, sedangkan studi multinasional mencakup 15%. Jenjang pendidikan yang diteliti meliputi sekolah dasar (25%), sekolah menengah pertama (20%), sekolah menengah atas (20%), universitas (25%), dan campuran atau reviu (10%).

Desain penelitian yang digunakan mencakup *experimental* atau *quasi-experimental* (50%), *systematic reviews* (20%), *design-based research* (15%), dan teoretis atau konseptual (15%). Tipe permainan yang diteliti meliputi *digital games* (30%), *card-based* (20%), *board games* (20%), *mixed platform* (15%), dan teoretis atau reviu (15%). Tingkat efektivitas menunjukkan bahwa 70% artikel melaporkan hasil signifikan, 15% menunjukkan hasil campuran, dan 15% bersifat kualitatif. Peningkatan publikasi pada rentang 2020-2024 mengindikasikan intensifikasi riset dalam bidang ini.

Mekanisme GBL dalam Meningkatkan Berpikir Kritis dan Argumentasi

Analisis mengungkap enam mekanisme utama bagaimana GBL berbantuan *card* dan *board game* meningkatkan berpikir kritis dan argumentasi.

Mekanisme pertama adalah diskusi berbasis permainan dan pembelajaran kolaboratif. Rifayanti dkk. (2024) menemukan bahwa *board game* DENDA mendorong diskusi tingkat tinggi dalam kelompok siswa sekolah dasar. Chen dkk. (2020) melaporkan bahwa *multi-genre digital game* meningkatkan keterampilan

argumentasi secara signifikan ($F=4,32$; $p<0,05$). Kuo dkk. (2023) menunjukkan bahwa *board game* yang dirancang sendiri meningkatkan kompetensi kewarganegaraan secara signifikan (*post-test* $M=131,42$ versus kontrol $M=116,02$; $p<0,001$). Fonseca dkk. (2023) mengonfirmasi bahwa GBL mendorong kerja sama, kolaborasi tim, dan motivasi belajar. Mekanisme ini bekerja melalui interaksi sebaya, dialog argumentatif, dan pemecahan masalah kolaboratif yang menuntut siswa menganalisis perspektif berbeda.

Mekanisme kedua adalah pemecahan masalah melalui permainan. Samsudin dkk. (2022) dalam *meta-analysis* mengonfirmasi bahwa gamifikasi meningkatkan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam pendidikan STEM. Suherman (2024) membuktikan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan Monopoli meningkatkan berpikir kritis matematis secara signifikan ($M=83,9$ versus kontrol $M=68,9$; $p=0,000$). Rifayanti dkk. (2024) melaporkan bahwa model gamifikasi meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis siswa. Nurhayati dkk. (2022) menambahkan temuan serupa terkait peningkatan kreativitas melalui model gamifikasi. Tantangan dan keputusan strategis dalam permainan memerlukan analisis, evaluasi, dan keterampilan pengambilan keputusan yang merupakan inti dari berpikir kritis.

Mekanisme ketiga adalah pembelajaran aktif dan keterlibatan. Roozenbeek dan van der Linden (2019) menemukan bahwa *Bad News game* meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan mengenali misinformasi ($d=0,52$). Roozenbeek dkk. (2020) dengan lebih dari 15.000 partisipan menunjukkan bahwa permainan memberikan resistensi psikologis terhadap misinformasi (pengurangan 21%). Jodoi dkk. (2021) melaporkan bahwa aplikasi pembelajaran aktif dengan gamifikasi meningkatkan performa berpikir kritis. Permainan meningkatkan keterlibatan dan motivasi yang mendorong pemrosesan informasi lebih mendalam.

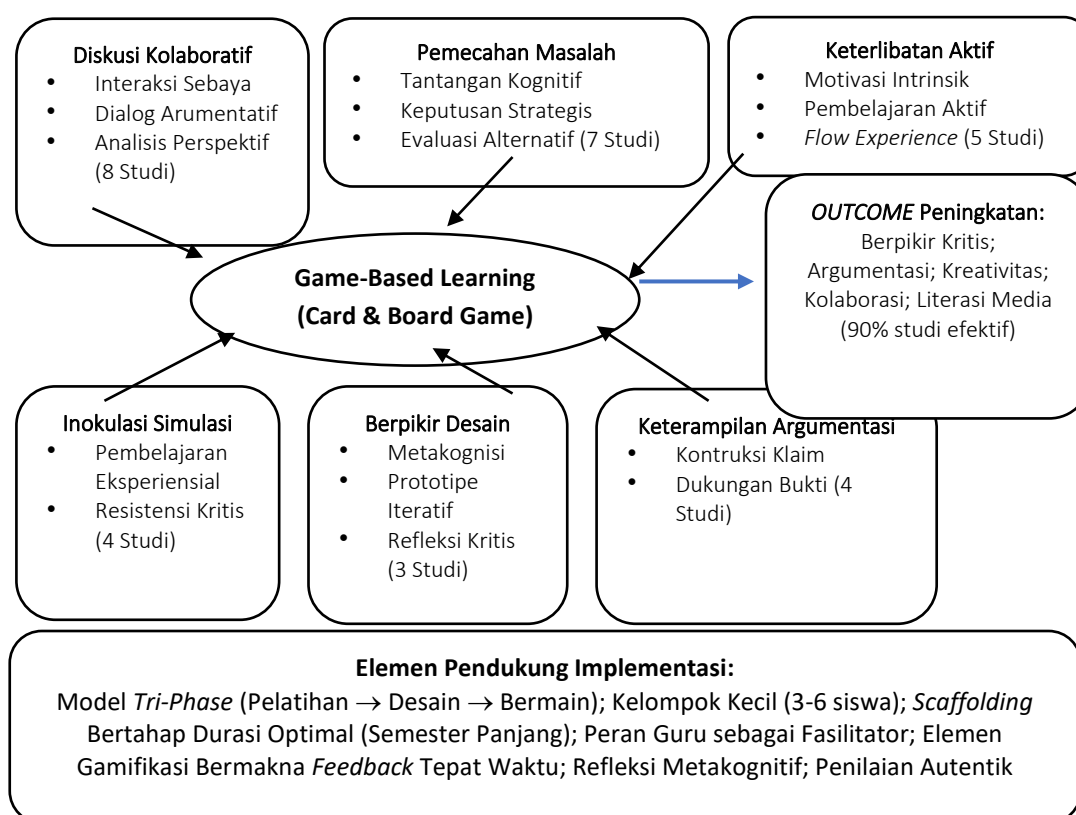
Mekanisme keempat adalah inokulasi melalui simulasi. Lewandowsky dkk. (2020) menjelaskan bahwa inokulasi berbasis gamifikasi saat siswa melakukan permainan peran sebagai pembuat berita palsu membangun resistensi kritis. Bono dkk. (2021) mengembangkan platform gamifikasi untuk deteksi berita palsu. Marchi (2020) melaporkan bahwa permainan literasi berita dengan desain partisipatif meningkatkan literasi media. Simulasi memberikan pembelajaran eksperiensial yang lebih kuat dibandingkan instruksi tradisional.

Mekanisme kelima adalah proses berpikir desain. Kuo dkk. (2023) menemukan bahwa ketika siswa merancang *board game* sendiri, dampaknya terhadap berpikir kritis dan kreativitas lebih besar. Tahir dan Wang (2020) mengembangkan LEAGUE *ideation toolkit* dengan pendekatan berbasis kartu untuk desain GBL. Proses desain memerlukan metakognisi, perencanaan, pengujian, dan refleksi yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Mekanisme keenam adalah pengembangan keterampilan argumentasi. Chen dkk. (2020) secara spesifik mengukur keterampilan argumentasi dan menemukan peningkatan signifikan melalui pembelajaran berbasis permainan

digital. Murdoch dan Grodal (2021) mengusulkan desain permainan diskursif sebagai sarana mengatasi kontroversi yang sulit dipecahkan. Madaio dkk. (2020) menunjukkan bahwa *Value Cards toolkit* mendorong deliberasi dan berpikir kritis tentang etika kecerdasan buatan.

Dari keenam mekanisme tersebut, 18 dari 20 artikel (90%) membuktikan bahwa GBL meningkatkan berpikir kritis melalui jalur yang saling memperkuat. Mekanisme paling konsisten adalah diskusi kolaboratif yang didukung oleh 8 artikel. Mekanisme pemecahan masalah didukung oleh 7 artikel. Temuan ini menunjukkan bahwa interaksi sosial dan tantangan kognitif merupakan elemen inti dari GBL yang efektif. Keenam mekanisme tersebut bekerja secara sinergis sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 2.



Sumber 2 sintesis dari artikel systematic literature review (2020-2024)

Implementasi Card dan Board Game untuk Berpikir Kritis

Analisis implementasi mengungkap beberapa model dan praktik terbaik yang terbukti efektif.

Model *tri-phase* dikembangkan oleh Kuo dkk. (2023) untuk pembelajaran semester panjang selama 18 minggu. Model ini terdiri dari tiga tahap: tahap pelatihan dengan *scaffolding* dan mini ceramah, tahap desain dengan kolaborasi sebaya dan prototipe iteratif, serta tahap bermain dengan refleksi dan evaluasi

sebagai. Model ini terbukti sangat efektif meningkatkan kompetensi kewarganegaraan dan kreativitas dengan ukuran efek yang besar.

Card-based toolkits telah digunakan dalam berbagai konteks pembelajaran. Kahn dkk. (2018) menggunakan *Data Cards* untuk pembelajaran langsung tentang pohon keputusan. Madaio dkk. (2020) mengembangkan *Value Cards* untuk deliberasi tentang etika kecerdasan buatan. Tahir dan Wang (2020) menciptakan kartu ideasi LEAGUE dengan proses 10 langkah untuk desain GBL. Perangkat berbasis kartu menyediakan struktur, panduan, dan fleksibilitas yang memfasilitasi berpikir kritis dan diskusi.

Penggunaan *board games* telah diterapkan dalam berbagai durasi dan konteks. Rifayanti dkk. (2024) menggunakan *board game* DENDA dengan elemen wilayah, dadu, dan aliansi dalam intervensi 4 hari. Suherman (2024) mengadaptasi Monopoli untuk pembelajaran matematika dengan hasil yang signifikan. Kuo dkk. (2023) menunjukkan bahwa *board game* yang dirancang sendiri memberikan dampak lebih besar karena melibatkan proses berpikir desain.

Durasi dan struktur pembelajaran bervariasi dari intervensi singkat hingga semester penuh. Rifayanti dkk. (2024) menerapkan intervensi 4 hari. Roozenbeek dan van der Linden (2019) melakukan sesi tunggal. Kuo dkk. (2023) melaksanakan program 18 minggu. Studi dengan durasi lebih panjang menunjukkan efek yang lebih substansial dan berkelanjutan. Aktivitas terstruktur dengan *scaffolding* terbukti krusial untuk keberhasilan implementasi.

Dinamika kelompok dan peran guru menjadi faktor penting dalam implementasi. Rifayanti dkk. (2024) menemukan bahwa kelompok kecil yang terdiri dari 3-6 siswa memberikan kesempatan optimal untuk partisipasi aktif. Fonseca dkk. (2023) mengonfirmasi pentingnya elemen kooperatif dalam pembelajaran. Peran guru efektif sebagai fasilitator dan pemberi dukungan bertahap. Kuo dkk. (2023) menekankan pentingnya mini ceramah dan panduan terstruktur. Pan dkk. (2021) menambahkan bahwa umpan balik tepat waktu sangat penting untuk keberhasilan pembelajaran.

Elemen gamifikasi yang digunakan bervariasi antarstudi. Rifayanti dkk. (2024) menggunakan poin, wilayah, tantangan, misi, aliansi, dan kompetisi. Kuo dkk. (2023) menambahkan penghargaan bermakna dalam desainnya. Suherman (2024) mengintegrasikan elemen perdagangan. Jodoi dkk. (2021) menekankan pentingnya umpan balik langsung dan tantangan progresif.

Praktik terbaik yang teridentifikasi meliputi: tahap terstruktur dengan tujuan jelas, kombinasi pelatihan dengan praktik langsung dan refleksi, kolaborasi kelompok kecil dengan peran beragam, *scaffolding* yang dikurangi secara bertahap, elemen gamifikasi bermakna yang selaras dengan tujuan pembelajaran, dan alokasi waktu memadai untuk desain dan iterasi.

Hambatan dan Solusi Implementasi GBL

Analisis mengidentifikasi berbagai hambatan beserta solusi berdasarkan bukti empiris.

Hambatan infrastruktur dan sumber daya menjadi kendala utama. Pan dkk. (2021) mengidentifikasi perangkat keras dan perangkat lunak kelas yang tertinggal serta teknologi yang tidak memadai sebagai hambatan utama. Fonseca dkk. (2023) melaporkan kurangnya permainan berkualitas dan keterbatasan alat pengembangan. Solusi yang diajukan mencakup pengaturan kelas pintar dengan internet berkecepatan tinggi. Pengembangan alat desain yang ramah guru juga diperlukan. Tahir dan Wang (2020) menekankan perlunya repositori sumber daya yang mudah diakses.

Panduan teoretis dan kemampuan guru menjadi hambatan signifikan. Pan dkk. (2021) menemukan kurangnya kerangka kerja dan dukungan instruksional sebagai tantangan utama. Keterbatasan kemampuan desain instruksional dan literasi teknis guru menjadi kendala dalam implementasi. Solusi mencakup penyediaan model yang jelas seperti model *tri-phase*. Kuo dkk. (2023) menyediakan contoh model yang dapat diadaptasi. Tahir dan Wang (2020) mengembangkan *toolkit* LEAGUE sebagai panduan praktis. Program pelatihan guru dan pengembangan profesional berkelanjutan juga diperlukan. *Workshop* desain untuk praktik langsung dapat membantu meningkatkan kemampuan guru.

Manajemen waktu menjadi tantangan umum dalam implementasi. Rifayanti dkk. (2024) melaporkan waktu yang tidak mencukupi untuk desain dan bermain sebagai tantangan. Kuo dkk. (2023) mengidentifikasi hambatan serupa dalam penelitiannya. Jodoi dkk. (2021) menyebutkan keterbatasan waktu dalam kurikulum sebagai kendala. Solusi mencakup alokasi waktu terstruktur dengan prioritas yang jelas. Penjadwalan fleksibel diperlukan untuk mengakomodasi kebutuhan pembelajaran. Proyek semester panjang perlu diintegrasikan dalam kurikulum bukan sebagai tambahan.

Desain gamifikasi memerlukan pertimbangan khusus. Tahir dan Wang (2020) mengidentifikasi terlalu banyak kartu atau elemen dan masalah kemudahan pencarian sebagai hambatan. Jodoi dkk. (2021) menemukan bahwa efek gamifikasi tidak selalu jelas terlihat. Solusi mencakup pembatasan jumlah kartu untuk kegunaan optimal. Organisasi dengan pengindeksan yang jelas diperlukan. Pemilihan elemen gamifikasi yang bermakna dan selaras dengan tujuan pembelajaran harus dilakukan dengan hati-hati.

Keterlibatan siswa dan penilaian menjadi area yang memerlukan perhatian. Kuo dkk. (2023) melaporkan tingkat minat yang bervariasi di antara siswa. Fonseca dkk. (2023) mengidentifikasi perilaku di luar tugas sebagai tantangan. Pan dkk. (2021) menyebutkan skeptisisme pemangku kepentingan. Rifayanti dkk. (2024) menyebutkan kesulitan mengukur pertumbuhan berpikir kritis. Solusi mencakup aturan yang jelas dan tujuan yang dapat dicapai. Penghargaan bermakna perlu disediakan untuk meningkatkan motivasi. *Scaffolding* untuk siswa yang kesulitan diperlukan. Demonstrasi efektivitas melalui

data penting dilakukan. Instrumen tervalidasi perlu digunakan dalam penilaian. *Pre-test* dan *post-test* dengan kelompok kontrol memberikan bukti yang kuat. Analisis diskusi untuk penilaian kualitatif juga diperlukan.

Penanganan kontroversi memerlukan pendekatan khusus. Murdoch dan Grodal (2021) membahas tantangan dalam menangani topik sensitif. Lewandowsky dkk. (2020) memberikan panduan untuk situasi kontroversial. Solusi mencakup pendekatan berbasis bukti dalam diskusi. Deliberasi terstruktur dengan panduan yang jelas perlu disediakan. Penciptaan ruang aman untuk diskusi sangat penting dilakukan.

Tantangan utama terkait dengan sumber daya, waktu, pelatihan guru, dan kerangka teoretis. Solusi kunci melibatkan model terstruktur, pengembangan profesional berkelanjutan, dukungan teknologi memadai, dan alat tervalidasi yang mudah diakses. Suherman (2024) mengonfirmasi bahwa dengan pelatihan yang tepat, implementasi GBL dapat berhasil di Indonesia. Nurhayati dkk. (2022) menambahkan bahwa dengan sumber daya memadai, GBL dapat diterapkan secara efektif di konteks Indonesia.

Konteks Indonesia dan Implikasi

Tiga artikel dari Indonesia memberikan wawasan penting terkait kelayakan implementasi GBL. Suherman (2024) membuktikan bahwa adaptasi Monopoli efektif di MTs Negeri 3 Majalengka untuk meningkatkan berpikir kritis matematis dengan peningkatan skor signifikan sebesar 21,7%. Nurhayati dkk. (2022) menunjukkan bahwa model gamifikasi dapat diterapkan untuk siswa sekolah dasar di Indonesia dengan peningkatan kreativitas yang terukur. Rifayanti dkk. (2024) mendemonstrasikan bahwa *board game* DENDA dapat diimplementasikan di sekolah menengah pertama Indonesia dengan hasil positif pada kualitas diskusi dan kemampuan pemecahan masalah. Temuan ini mengindikasikan bahwa GBL berbantuan *card* dan *board game* layak dan efektif diterapkan di Indonesia meskipun memerlukan adaptasi kontekstual.

Implementasi GBL dalam pembelajaran menulis teks argumentasi di kelas bahasa Indonesia dapat dirancang melalui model *tri-phase* termodifikasi. Kuo dkk. (2023) mengembangkan model *tri-phase* yang terbukti efektif untuk pembelajaran semester panjang. Model ini dapat diadaptasi untuk konteks Indonesia dengan struktur sebagai berikut. Tahap pertama berlangsung selama dua minggu dengan pengenalan konsep argumentasi melalui mini ceramah dan analisis contoh teks, diikuti pengenalan mekanik permainan kartu argumen yang berisi elemen klaim, bukti, dan penalaran.

Tahap kedua selama tiga minggu melibatkan siswa dalam kelompok kecil beranggotakan empat hingga lima orang untuk merancang *board game* bertema isu kontroversial lokal, seperti penggunaan media sosial atau pelestarian budaya daerah. Setiap kelompok mengembangkan papan permainan dengan rute keputusan yang memerlukan konstruksi argumen tertulis pada setiap langkah. Tahap ketiga selama tiga minggu adalah implementasi permainan antarkelompok

dengan dokumentasi argumen tertulis, evaluasi sebaya menggunakan rubrik argumentasi, dan refleksi metakognitif. Rifayanti dkk. (2024) menemukan bahwa kelompok kecil yang terdiri dari tiga hingga enam siswa memberikan kesempatan optimal untuk partisipasi aktif. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan *scaffolding* bertahap, dimulai dari panduan terstruktur hingga pelepasan tanggung jawab secara gradual kepada siswa.

Adaptasi untuk konteks Indonesia mencakup beberapa aspek krusial. Pertama, integrasi dengan Kurikulum Merdeka melalui penyesuaian capaian pembelajaran fase E atau F untuk elemen menulis teks argumentasi. Kedua, penggunaan isu lokal sebagai konten permainan untuk meningkatkan relevansi, seperti kearifan lokal, tokoh daerah, atau permasalahan lingkungan setempat. Ketiga, penyediaan panduan berbahasa Indonesia dengan instruksi visual untuk mengakomodasi keterbatasan literasi digital guru. Tahir dan Wang (2020) menekankan perlunya repositori sumber daya yang mudah diakses untuk memfasilitasi implementasi. Keempat, desain permainan berbiaya rendah menggunakan bahan sederhana seperti karton, kertas, dan dadu yang mudah diakses sekolah dengan keterbatasan anggaran. Suherman (2024) mengonfirmasi bahwa dengan pelatihan yang tepat dan sumber daya memadai, implementasi GBL dapat berhasil di Indonesia.

Implikasi untuk penelitian lanjutan mencakup beberapa arah pengembangan. Pertama, penelitian eksperimental dengan desain *pre-test post-test control group* diperlukan untuk mengukur efektivitas model *tri-phase* termodifikasi pada pembelajaran teks argumentasi di berbagai jenjang pendidikan Indonesia. Fonseca dkk. (2023) menjelaskan bahwa validasi empiris melalui desain eksperimental memberikan bukti yang lebih kuat tentang efektivitas intervensi. Kedua, studi *design-based research* yang melibatkan guru sebagai *co-designer* dapat mengembangkan *toolkit card* dan *board game* berbasis budaya lokal dengan iterasi bertahap berdasarkan *feedback* implementasi. Kuo dkk. (2023) menunjukkan bahwa keterlibatan guru dalam proses desain meningkatkan keberlanjutan implementasi. Ketiga, penelitian longitudinal diperlukan untuk mengukur retensi keterampilan berpikir kritis dan argumentasi setelah enam hingga dua belas bulan pasca-intervensi.

Keempat, studi komparatif dapat membandingkan efektivitas *card game* dengan *board game* dalam mengembangkan aspek spesifik argumentasi, seperti konstruksi klaim, penggunaan bukti, atau antisipasi kontra-argumen. Kahn dkk. (2018) menggunakan *Data Cards* untuk pembelajaran langsung tentang pohon keputusan, sementara penelitian lain fokus pada *board game*. Perbandingan sistematis antara kedua format ini masih terbatas. Kelima, penelitian *mixed-methods* dapat mengeksplorasi hambatan implementasi spesifik dalam konteks sekolah Indonesia, termasuk faktor sosio-kultural, kebijakan sekolah, dan persepsi pemangku kepentingan. Pan dkk. (2021) mengidentifikasi berbagai hambatan infrastruktur dan kemampuan guru yang perlu diatasi. Keenam, pengembangan instrumen penilaian tervalidasi yang sensitif terhadap perubahan *incremental*

dalam keterampilan berpikir kritis berbahasa Indonesia menjadi kebutuhan mendesak untuk penelitian mendatang.

Simpulan

Berdasarkan tinjauan literatur sistematis terhadap 20 artikel, penelitian ini menghasilkan beberapa simpulan penting. Pertama, 90% artikel membuktikan bahwa GBL efektif meningkatkan berpikir kritis melalui enam mekanisme utama. Diskusi kolaboratif didukung oleh 8 artikel sebagai mekanisme paling konsisten. Pemecahan masalah didukung oleh 7 artikel. Mekanisme lainnya mencakup keterlibatan aktif, inokulasi melalui simulasi, proses berpikir desain, dan pengembangan argumentasi. Interaksi sosial dan tantangan kognitif merupakan elemen inti dari GBL yang efektif.

Kedua, implementasi *card* dan *board game* efektif menggunakan model terstruktur seperti *tri-phase* yang mencakup pelatihan, desain, dan bermain dengan durasi optimal semester panjang. Perangkat berbasis kartu seperti *Data Cards*, *Value Cards*, dan LEAGUE terbukti dapat diterapkan dalam berbagai konteks. *Board games* seperti DENDA, Monopoli, dan permainan yang dirancang sendiri menunjukkan efektivitas dalam pembelajaran. Praktik terbaik meliputi tahap terstruktur, kombinasi kerja sama dan kompetisi, kelompok kecil beranggotakan 3-6 siswa, *scaffolding* yang dikurangi secara bertahap, elemen gamifikasi bermakna, dan alokasi waktu memadai.

Ketiga, tantangan utama meliputi keterbatasan infrastruktur, kurangnya panduan teoretis, kesenjangan kemampuan guru, masalah manajemen waktu, dan keterbatasan sumber daya. Solusi mencakup penyediaan kerangka kerja yang jelas, program pengembangan profesional, dukungan teknologi, alokasi waktu terstruktur, alat desain yang mudah diakses, dan instrumen penilaian tervalidasi.

Rujukan

- Bono, G., Anastasio, A., Caiazza, G., Quartuccio, N., Pagano, P., & De Pietro, G. (2021). A gamified platform to support educational activities about fake news in social media. *IEEE Access*, 9, 68522-68535. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3077887>
- Chen, C. H., Liu, J. H., & Shou, W. C. (2020). Effects of multi-genre digital game-based instruction on students' conceptual understanding, argumentation skills, and learning experiences. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2153-2170. <https://doi.org/10.1111/bjet.12985>
- Fonseca, I., Garcia-Penalvo, F. J., & Fidalgo-Blanco, A. (2023). Gamification and game-based learning as cooperative learning tools: A systematic review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(21), 4-23. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i21.40035>
- Jodoi, K., Noda, M., Nosaki, S., Ueda, T., Kuribayashi, M., Noda, S., & Takemura, T. (2021). Developing an active-learning app to improve critical thinking: Item selection and gamification effects. *Heliyon*, 7(11), e08256. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08256>
- Kahn, K., Winters, N., & Noss, R. (2018). Teaching and learning to construct data-based decision trees using data cards. *British Journal of Educational Technology*, 49(6), 1097-1115. <https://doi.org/10.1111/bjet.12685>
- Kuo, H. C., Tseng, Y. C., & Yang, Y. T. C. (2023). Designing our own board games in the playful space: Improving high school student's citizenship competencies and creativity through game-based learning. *Sustainability*, 15(4), 2968. <https://doi.org/10.3390/su15042968>

- Lewandowsky, S., Cook, J., Ecker, U. K. H., Albarracín, D., Kendeou, P., Lombardi, D., Newman, E. J., Pennycook, G., Porter, E., Rand, D. G., Rapp, D. N., Reifler, J., Roozenbeek, J., Schmid, P., Seifert, C. M., Sinatra, G. M., Swire-Thompson, B., van der Linden, S., Vraga, E. K., ... Zaragoza, M. S. (2020). Conspiracy theories in the classroom: Problems and potential solutions. *Educational Psychologist*, 55(4), 1-17. <https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1856896>
- Madaio, M., Stark, L., Wortman Vaughan, J., & Wallach, H. (2020). Co-designing checklists to understand organizational challenges and opportunities around fairness in AI. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376445>
- Marchi, R. (2020). Gamifying fake news: Engaging youth in the participatory design of news literacy games. *Journal of Media Literacy Education*, 12(2), 30-42. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-2-3>
- Murdoch, J., & Grodal, S. (2021). Taking playful scholarship seriously: Discursive game design as a means of tackling intractable controversies. *Academy of Management Learning & Education*, 20(3), 381-402. <https://doi.org/10.5465/amle.2019.0251>
- Nurhayati, D. M., Angraini, L. M., & Aini, I. N. (2022). The potential of the gamification model in improving students' creativity and critical thinking skills. *International Journal of Instruction*, 15(3), 629-646. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15334a>
- Pan, L., Zou, D., Panadero, E., Xu, M., Shum, S. B., & Chen, G. (2021). How to implement game-based learning in a smart classroom? A model based on a systematic literature review and Delphi method. *Frontiers in Psychology*, 12, 749837. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749837>
- Rifayanti, Z. E. T., Wardani, R. K., & Susilo, H. (2024). Enhancing critical thinking and problem-solving skills in upper elementary students through game-based learning. *Perspectives of Science and Education*, 58(4), 425-442. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.4.25>
- Roozenbeek, J., & van der Linden, S. (2019). Good news about bad news: Gamified inoculation boosts confidence and cognitive immunity against fake news. *Journal of Cognition*, 2(1), 2. <https://doi.org/10.5334/joc.91>
- Roozenbeek, J., van der Linden, S., & Nygren, T. (2020). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications*, 6, 65. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0443-x>
- Samsudin, M. A., Jamali, S. M., Ismail, M. E., Zain, A. N. M., & Ahmad, N. J. (2022). Gamification as a pedagogical tool for enhancing critical thinking and problem-solving skills in STEM education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 12(8), 512. <https://doi.org/10.3390/educsci12080512>
- Suherman, A. (2024). The effect of problem-based learning models with the help of monopoly game on the mathematical critical thinking abilities of class IX students of MTs Negeri 3 Majalengka. *International Journal of Research in Mathematics Education*, 2(1), 34-48. <https://doi.org/10.24090/ijrme.v2i1.9870>
- Tahir, R., & Wang, A. I. (2020). Transforming a theoretical framework to design cards: LEAGUE ideation toolkit for game-based learning design. *Sustainability*, 12(20), 8487. <https://doi.org/10.3390/su12208487>
- Thinking Through Play Research Team. (2015). *Thinking through play: How designing educational games enhances critical thinking, motivation and achievement in science classes*. Educational Game Design Institute.
- Teaching Data Decision Trees Working Group. (2018). *Teaching and learning to construct data-based decision trees using data cards: A hands-on approach for data science education*. Data Science Education Conference Proceedings.