Journal of Instructional and Development Researches
Homepage: https://www.journal.iel-educationorg/index.php/JIDeR
e-ISSN: 2807-5471; p-ISSN: 2807-548X

JIDeR, Vol. 6, No. 5, October 2026
© 2026 Journal of Instructional and Development Researches
Page: 817-827

Board Game Malik Fadjar untuk Menumbuhkan Pembelajaran Mendalam: Sebuah Penelitian Tindakan Kelas

***Ahmad Sulaiman[1], Hafizh Akbar Maulana[2], Arif Bawono Surya[3] Istivano Andrianus Aprilwanda[4]**
[1] Universitas Muhammadiyah Malang, Kota Malang, Indonesia
[2] Universitas Brawijaya, Kota Malang, Indonesia
[3 & 4] PT. Mari Bermain Indonesia (LetsPlay.id), Kota Malang, Indonesia
*Email: sulaiman_ahmad@umm.ac.id (Corresponding Author)

DOI: https://doi.org/10.53621/xtmw2f88

Informasi Artikel
Riwayat Artikel:
Diterima : 15 September 2026
Revisi Akhir : 1 November 2026
Disetujui : 2 November 2026
Dipublikasi : 4 November 2026
Kata Kunci:
Abdul Malik Fadjar;
Kreativitas;
Pembelajaran Berbasis Permainan;
Pembelajaran Berbasis Proyek;
Pembelajaran yang Bermakna;
Psikologi Pendidikan.

ABSTRAK
Pembelajaran di perguruan tinggi masih banyak bertumpu pada keterampilan berpikir tingkat rendah, sementara gamifikasi yang populer cenderung menempatkan mahasiswa sebagai pemain pasif platform digital. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan mendeskripsikan penerapan proyek *Board-Game Creation*, yakni perancangan permainan papan analog yang memadukan teori Psikologi Pendidikan dengan filsafat pendidikan holistik Abdul Malik Fadjar, serta menelaah perubahan kreativitas dan pembelajaran bermakna mahasiswa. Penelitian mengikuti model Kemmis dan McTaggart dalam dua siklus dengan subjek 45 mahasiswa sarjana yang terbagi dalam sembilan kelompok. Kreativitas dinilai pada produk kelompok (n = 9) menggunakan rubrik analitik yang divalidasi ahli, sedangkan pembelajaran bermakna diukur secara individual (n = 45) dengan kuesioner 20 butir (α = 0,86). Data dianalisis secara deskriptif menggunakan rerata dan N-gain, serta analisis tematik catatan observasi. Rerata kreativitas naik dari 48,50 menjadi 86,40 (N-gain 0,74) dan pembelajaran bermakna dari 52,30 menjadi 88,50 (N-gain 0,76), keduanya berkategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa perancangan permainan analog yang dijangkarkan pada nilai filosofis lokal berpotensi memperdalam keterlibatan kognitif dan afektif mahasiswa dalam konteks kelas yang diteliti, meskipun generalisasinya memerlukan desain dengan kelompok pembanding.

PENDAHULUAN

Tujuan utama pendidikan tinggi abad ke-21 adalah menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai pengetahuan bidangnya, tetapi juga mampu beradaptasi, berpikir kreatif, dan berpikir kritis. Namun, sebagian pengajaran di perguruan tinggi masih bertumpu pada model didaktik yang menempatkan pengetahuan sebagai sesuatu yang dipindahkan satu arah dari dosen kepada mahasiswa (Kokotsaki et al., 2016). Dalam pola semacam ini, aktivitas kognitif mahasiswa cenderung berhenti pada ranah mengingat dan memahami, dua tingkat terbawah dalam taksonomi Bloom yang direvisi (Anderson & Krathwohl, 2001). Kedua kemampuan itu penting sebagai fondasi, tetapi tidak cukup untuk memecahkan masalah yang kompleks. Agar lulusan siap menghadapi tantangan masyarakat, perguruan tinggi perlu membangun lingkungan belajar yang memicu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*, HOTS), yaitu menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, tidak hanya keterampilan berpikir tingkat rendah (*lower-order thinking skills*, LOTS).

Untuk menjembatani kesenjangan antara LOTS dan HOTS, para peneliti pendidikan mengusulkan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*, PjBL) dan gamifikasi. PjBL berangkat dari gagasan konstruktivis bahwa pengetahuan dibangun melalui eksplorasi aktif dan pembuatan karya nyata (Kokotsaki et al., 2016). Meta-analisis Chen dan Yang (2019) menunjukkan bahwa PjBL secara umum berpengaruh positif terhadap capaian akademik, meskipun besarnya pengaruh bervariasi menurut bidang studi, ukuran kelompok, dan dukungan teknologi. Gamifikasi, yaitu penerapan unsur desain permainan pada konteks non

permainan (Deterding et al., 2011), banyak dipakai untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar (Sailer & Homner, 2020). Pada disiplin teoritis seperti Psikologi Pendidikan, lompatan dari LOTS ke HOTS menuntut mahasiswa tidak berhenti menghafal paradigma, misalnya behaviorisme (Skinner, 1953) dan konstruktivisme (Piaget, 1952; Vygotsky, 1978), tetapi mampu mensintesisnya untuk memecahkan masalah terbuka yang tidak terstruktur.

Namun, tinjauan atas literatur dua dekade terakhir memperlihatkan keterbatasan penting dalam penerapan kedua pendekatan tersebut. Pertama, penelitian gamifikasi pendidikan lebih banyak mengarah ke aplikasi digital yang mengandalkan pendorong ekstrinsik berupa poin, lencana, dan papan peringkat (Hamari et al., 2014; Saleem et al., 2022). Hasil empirisnya pun tidak seragam: studi longitudinal Hanus dan Fox (2015) justru menemukan penurunan motivasi intrinsik dan kepuasan pada kelas yang dimodifikasi dengan lencana dan papan peringkat. Berdasarkan Teori Determinasi Diri (Ryan & Deci, 2000), imbalan ekstrinsik semacam ini berisiko melemahkan motivasi intrinsik dan belum tentu mengarah pada pemrosesan kognitif yang mendalam maupun pembelajaran bermakna (Ausubel, 1968; Mayer, 2002). Kedua, model gamifikasi yang ada umumnya menempatkan mahasiswa sebagai konsumen atau pemain dari permainan yang sudah jadi. Kafai (2006) membedakan pendekatan instruksional, yaitu belajar dengan memainkan permainan rancangan orang lain, dari pendekatan konstruksionis, yaitu belajar dengan merancang permainan sendiri. Untuk mencapai tingkat tertinggi taksonomi Bloom, yakni mencipta, mahasiswa perlu berpindah peran dari pemain menjadi perancang.

Untuk menjawab keterbatasan tersebut, penelitian ini menerapkan proyek Board-Game Creation (Creation + Session) pada mata kuliah Psikologi Pendidikan jenjang sarjana. Sebanyak 45 mahasiswa dalam satu kelas dibagi menjadi sembilan kelompok beranggotakan lima orang dan ditugasi mengonsep, merancang, serta membuat prototipe fisik permainan papan analog. Psikologi Pendidikan kaya akan teori abstrak, mulai dari perkembangan kognitif Piaget (1952), pengkondisian operan Skinner (1953), hingga Zona Perkembangan Proksimal Vygotsky (1978). Dengan merancang permainan papan, mahasiswa terdorong berpikir metaforis, yakni menerjemahkan mekanisme psikologis yang abstrak menjadi mekanika permainan, aturan main, dan interaksi antar pemain yang konkret (Kapp, 2012). Meski demikian, PjBL dan gamifikasi memiliki satu kerentanan: pengalaman belajar dapat berubah menjadi transaksional atau mekanis ketika mahasiswa hanya mengejar keseruan permainan dengan mengorbankan kedalaman akademik dan moral (Nicholson, 2015). Karena itu, intervensi perlu ditambahkan pada kerangka nilai yang jelas sebagai kompas kegiatan belajar.

Dalam penelitian ini, filsafat pendidikan Abdul Malik Fadjar berperan sebagai jangkar nilai tersebut. Fadjar, cendekiawan dan pembaru pendidikan Indonesia, secara konsisten mengkritik dikotomi pendidikan yang memisahkan intelektualisme sekuler dari pembinaan agama dan moral (Fadjar, 1998). Ia menawarkan paradigma pendidikan yang holistik dan terpadu, yang menyatukan penguasaan ilmu, keimanan (iman), dan tindakan sosial (amal) (Fadjar, 2005). Inti pemikirannya adalah keseimbangan antara dimensi Ketuhanan dan dimensi Kemanusiaan. Menurutnya, pendidikan tidak boleh sekadar melahirkan teknisi yang terampil, tetapi harus memberdayakan manusia menjadi pelaku humanisasi yang bertanggung jawab secara sosial, berempati, berpijak pada moralitas, dan mengangkat martabat manusia.

Dengan mewajibkan rancangan permainan merujuk langsung pada filsafat Fadjar, penelitian ini memasukkan pertimbangan etis ke dalam proses perancangan. Mahasiswa, misalnya, tidak sekadar membuat permainan tentang behaviorisme yang menghukum pemain tanpa pertimbangan kemanusiaan. Narasi dan mekanika permainan mereka harus mencerminkan nilai humanistik Fadjar, sehingga mereka juga memikirkan bagaimana prinsip psikologi dapat diterapkan secara etis untuk mendorong perkembangan manusia yang utuh. Dengan cara ini, permainan papan diharapkan tidak berhenti sebagai tugas, tetapi menjadi artefak penalaran moral yang mempertemukan teori psikologi pendidikan dengan kearifan pemikiran pendidikan Indonesia.

Kafai dan Burke (2015) mengajukan konsep constructionist gaming yang berakar pada konstruksionisme Papert (1980). Menurut perspektif ini, manfaat kognitif terbesar dari permainan dalam pendidikan justru diperoleh dari proses merancangnya yang berulang, tidak semata dari memainkannya. Saat membangun permainan, mahasiswa harus menguraikan materi, menyusun aturan yang logis, menyeimbangkan berbagai variabel, dan mengantisipasi perilaku pemain. Aktivitas ini pada dasarnya adalah latihan berpikir sistem (Kapp, 2012).

Sebagian besar literatur constructionist gaming berfokus pada pembuatan permainan digital melalui pemrograman (Kafai & Burke, 2015), padahal modalitas analog, khususnya permainan papan fisik, memiliki keunggulan pedagogis tersendiri. Perancangan permainan analog menuntut transparansi karena tidak ada prosesor yang mengerjakan perhitungan rumit atau menyembunyikan cacat struktur di balik grafis yang memikat. Aturan yang tidak logis akan membuat permainan macet seketika di depan para pemainnya. Hal ini memaksa mahasiswa menyederhanakan dan menyusun teori psikologi menjadi mekanika yang mudah dipahami. Selain itu, permainan papan menuntut interaksi tatap muka sehingga prinsip konstruktivisme sosial teraktivasi dengan sendirinya. Gesekan kolaboratif dalam menegosiasikan aturan, menggerakkan bidak, dan memperdebatkan mekanika menciptakan lingkungan yang kaya bagi penopangan sebaya (peer scaffolding) dalam Zona Perkembangan Proksimal (Vygotsky, 1978). Dengan menanamkan pemikiran Fadjar ke dalam narasi dan tujuan permainan, mahasiswa belajar secara kontekstual dan berbasis nilai.

Kajian constructionist gaming sejauh ini lebih banyak melibatkan permainan digital dan peserta didik usia sekolah, sedangkan perancangan permainan analog oleh mahasiswa yang dijiwai kerangka filosofis lokal masih jarang diteliti. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian tindakan kelas ini bertujuan (1) mendeskripsikan proses penerapan proyek Board-Game Creation pada mata kuliah Psikologi Pendidikan dalam dua siklus tindakan, dan (2) menelaah perubahan kreativitas dan pembelajaran bermakna mahasiswa dari pra-siklus hingga akhir siklus II. Sesuai karakter penelitian tindakan kelas, penelitian ini dimaksudkan untuk memperbaiki praktik pembelajaran di kelas yang diteliti, bukan untuk menguji efektivitas kausal intervensi secara umum.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang mengikuti model spiral Kemmis dan McTaggart (Kemmis et al., 2014). Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*), dan hasil refleksi siklus I menjadi dasar perencanaan siklus II. Peneliti berperan sebagai dosen pengampu sekaligus pengamat dan penilai produk. Penelitian dilaksanakan dengan total 10 pertemuan, yang terbagi ke pra-siklus, siklus I, dan siklus II.

Subjek dan Unit Analisis

Subjek penelitian adalah 45 mahasiswa sarjana yang mengikuti mata kuliah Psikologi Pendidikan dalam satu kelas utuh. Mahasiswa dibagi menjadi sembilan kelompok heterogen beranggotakan lima orang dan susunan kelompok dipertahankan selama kedua siklus. Penelitian ini menggunakan dua unit analisis sesuai sifat datanya. Kreativitas dinilai pada tingkat kelompok karena produk permainan papan dikerjakan secara kolektif, sehingga data kreativitas berasal dari sembilan produk kelompok (n = 9). Pembelajaran bermakna diukur pada tingkat individu karena kuesioner diisi oleh setiap mahasiswa, sehingga data pembelajaran bermakna berasal dari 45 responden (n = 45). Perbedaan unit analisis ini dipertahankan secara konsisten dalam penyajian hasil, uji statistik, dan pembahasan.

Prosedur Tindakan

Sebelum tindakan, dilaksanakan pra-siklus berupa 3 pertemuan perkuliahan reguler. Pada akhir pra-siklus, mahasiswa mengisi kuesioner pembelajaran bermakna, dan setiap kelompok menyusun rancangan awal ide permainan (lembar konsep) tanpa bimbingan khusus. Rancangan awal ini dinilai dengan rubrik kreativitas yang sama dan dijadikan skor dasar (*baseline*). Tindakan kemudian dijalankan dalam dua siklus dengan rincian pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan penelitian tindakan kelas pada setiap siklus

Tahap	Siklus I: Konseptualisasi dan Prototipe	Siklus II: Penyempurnaan dan Uji Coba
Perencanaan	Menyusun rencana tindakan, lembar kerja tinjauan pustaka terarah, panduan integrasi nilai Fadjar, rubrik kreativitas, kuesioner, dan lembar observasi.	Merevisi rencana berdasarkan refleksi siklus I: menyiapkan contoh mekanika di luar tempat umum, jadwal konsultasi per kelompok, dan kriteria integrasi nilai yang lebih eksplisit.
Tindakan	Tinjauan pustaka terarah atas teori psikologi pilihan dan pemikiran Fadjar; perumusan mekanika inti; penyusunan draf aturan main; pembuatan prototipe kertas ber fidelitas rendah.	Sesi *playtesting* terstruktur antarkelompok; umpan balik formatif dari teman sebaya dan dosen; revisi mekanika, tampilan papan, dan narasi etis-humanistik; presentasi produk akhir (*Session*).
Observasi	Catatan lapangan dan daftar periksa observasi (dinamika tim, keterlibatan kognitif, pemecahan masalah); penilaian prototipe dengan rubrik; pengisian kuesioner.	Instrumen yang sama, ditambah catatan hasil *playtesting*; penilaian produk akhir dengan rubrik; pengisian kuesioner.
Refleksi	Mensintesis skor dan temuan observasi; mengidentifikasi kendala, terutama ketergantungan pada templat permainan populer; menyesuaikan bentuk *scaffolding*.	Mensintesis capaian kedua siklus dan merumuskan rekomendasi untuk pembelajaran berikutnya.

Penelitian dirancang dalam dua siklus sesuai alokasi waktu satu semester. Keberhasilan tindakan dibaca dari arah dan besar perubahan skor (N-gain) pada setiap siklus serta dari temuan observasi yang menyertainya.

Instrumen dan Validasi

Instrumen pertama adalah rubrik kreativitas dan produk, yaitu rubrik analitik yang dikembangkan peneliti dengan mengacu pada pandangan bahwa produk kreatif harus baru sekaligus tepat guna (Sternberg & Lubart, 1999). Rubrik menilai tiga dimensi: (a) orisinalitas konseptual, yaitu kebaruan dan ketepatan pelaksanaan mekanika utama permainan; (b) integrasi estetika, yaitu hirarki visual, ergonomi komponen, dan konstruksi prototipe fisik; serta (c) sintesis teoritis, yaitu ketepatan dan kedalaman perpaduan antara konstruk psikologi pendidikan dan filsafat Fadjar. Setiap dimensi diskor pada rentang 1–100 berdasarkan deskriptor tingkat capaian yang tercantum dalam rubrik. Skor total produk adalah rerata ketiga dimensi dengan bobot yang sama.

Instrumen kedua adalah kuesioner kebermaknaan pembelajaran yang terdiri atas 20 butir skala Likert dan disusun berdasarkan teori pembelajaran bermakna (Ausubel, 1968; Mayer, 2002). Butir tersebar pada tiga subskala, yaitu retensi kognitif atas teori, keterterapan di dunia nyata, dan internalisasi nilai-nilai Fadjar. Agar dapat dibandingkan dengan skor rubrik, skor setiap subskala dikonversi ke skala 100 dengan rumus: skor = (jumlah skor yang diperoleh ÷ skor maksimum subskala) × 100. Skor total adalah rerata ketiga subskala.

Sebelum digunakan, kedua instrumen ditelaah oleh tiga ahli untuk menilai kesesuaian butir dan deskriptor dengan konstruk yang diukur (validasi isi). Butir atau deskriptor yang dinilai kurang sesuai direvisi berdasarkan saran ahli. Kuesioner menunjukkan konsistensi internal yang tinggi (α Cronbach = 0,86). Seluruh produk kelompok dinilai oleh dosen pengampu dengan rubrik yang sama pada setiap tahap pengukuran. Karena penilaian dilakukan oleh satu penilai, reliabilitas antar penilai tidak dihitung, dan hal ini dibahas sebagai keterbatasan penelitian.

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dalam dua langkah. Pertama, rerata dihitung untuk setiap dimensi dan skor total pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Kedua, besarnya peningkatan dihitung dengan *normalized gain* (Hake, 1998), yaitu g = (skor akhir − skor awal) / (100 − skor awal), dengan 100 sebagai skor maksimum ideal. N-gain dihitung dari rerata kelas (average normalized gain) untuk tiga rentang, yaitu pra-siklus ke siklus I, siklus I ke siklus II, dan pra-siklus ke siklus II, lalu dikategorikan tinggi ($g \geq 0{,}70$), sedang ($0{,}30 \leq g < 0{,}70$), atau rendah ($g < 0{,}30$) (Hake, 1998, 1999).

Sesuai tujuan PTK untuk memperbaiki praktik di kelas yang diteliti, penelitian ini tidak melakukan uji signifikansi inferensial. Oleh karena itu, peningkatan skor dilaporkan sebagai perubahan deskriptif pada kelas tersebut dan tidak dimaksudkan sebagai bukti signifikansi statistik maupun dasar generalisasi ke populasi yang lebih luas.

Data kualitatif berupa catatan lapangan dan daftar periksa observasi dianalisis secara tematik melalui pengkodean awal, pengelompokan kode menjadi tema, dan peninjauan tema terhadap keseluruhan data (Braun & Clarke, 2006). Temuan kualitatif digunakan untuk menjelaskan pola angka dan menjadi bahan refleksi antar siklus, bukan untuk menggantikan bukti kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Gambaran Pelaksanaan Tindakan

Pra-siklus menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi penjelasan dosen, dan mahasiswa cenderung memandang teori psikologi pendidikan sebagai materi hafalan untuk ujian. Pada siklus I, seluruh kelompok menyelesaikan tinjauan pustaka terarah dan prototipe kertas. Catatan lapangan memperlihatkan bahwa banyak kelompok masih bergantung pada templat permainan populer, misalnya tiruan Monopoli atau Ular Tangga, sehingga teori psikologi cenderung ditempelkan pada kartu pertanyaan dan belum menjadi mekanika permainan.

Refleksi siklus I menghasilkan tiga perbaikan untuk siklus II: (1) pemberian contoh mekanika permainan di luar tempat umum, seperti mekanika kooperatif, pengelolaan sumber daya, dan peran asimetris; (2) konsultasi terjadwal per kelompok untuk memeriksa ketepatan penerjemahan teori ke dalam aturan main; dan (3) penegasan kriteria integrasi nilai Fadjar pada narasi dan aturan permainan. Pada siklus II, kelompok menjalani sesi *playtesting* antarkelompok, merevisi prototipe berdasarkan umpan balik, lalu mempresentasikan produk akhir.

Perkembangan Kreativitas Produk Kelompok

Tabel 2 menyajikan rerata skor kreativitas sembilan produk kelompok pada setiap tahap pengukuran beserta N-gain kumulatif per dimensi.

Tabel 2. Perkembangan skor kreativitas produk kelompok (n = 9)

Dimensi Kreativitas	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II	N-gain (Pra–II)	Kategori
Orisinalitas Konseptual	45,2	68,5	88,0	0,78	Tinggi
Integrasi Estetika	52,0	65,0	85,5	0,70[a]	Sedang
Sintesis Teoritis	48,3	68,1	85,7	0,72	Tinggi
Rerata Total	**48,50**	**67,20**	**86,40**	**0,74**	**Tinggi**

Catatan. Skor adalah rerata sembilan kelompok pada skala 1–100. [a]Nilai eksak 0,698 sehingga termasuk kategori sedang.

Rerata skor kreativitas naik dari 48,50 pada pra-siklus menjadi 67,20 pada siklus I dan 86,40 pada siklus II. Peningkatan dari pra-siklus ke siklus I berkategori sedang (g = 0,36), demikian pula dari siklus I ke siklus II (g = 0,59), sedangkan peningkatan kumulatif dari pra-siklus ke siklus II berkategori tinggi (g = 0,74). Pada tingkat dimensi, orisinalitas konseptual mengalami peningkatan kumulatif terbesar (g = 0,78), diikuti sintesis teoritis (g = 0,72) dan integrasi estetika (g = 0,70). Integrasi estetika memiliki skor awal tertinggi (52,0), tetapi tumbuh paling lambat pada siklus I (g = 0,27; kategori rendah) dan baru meningkat tajam pada siklus II (g = 0,59). Secara kualitatif, produk siklus II tidak lagi didominasi tempat umum. Kelompok mulai merancang permainan dengan peran asimetris, mekanika kooperatif, dan sistem pengelolaan sumber daya yang secara metaforis mewakili teori seperti motivasi intrinsik dan beban kognitif.

Perkembangan Pembelajaran Bermakna

Pembelajaran bermakna diukur untuk memastikan bahwa sisi menyenangkan dari perancangan permainan tidak menutupi ketelitian akademik dan filosofis mata kuliah. Tabel 3 menyajikan rerata skor 45 mahasiswa pada setiap subskala.

Tabel 3. Perkembangan skor pembelajaran bermakna mahasiswa (n = 45)

Subskala	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II	N-gain (Pra–II)	Kategori
Retensi Kognitif atas Teori	55,4	72,1	89,2	0,76	Tinggi
Keterterapan di Dunia Nyata	50,1	69,5	87,8	0,76	Tinggi
Internalisasi Nilai-Nilai Fadjar	51,4	70,8	88,5	0,76	Tinggi
Rerata Total	**52,30**	**70,80**	**88,50**	**0,76**	**Tinggi**

Catatan. Skor adalah rerata 45 mahasiswa setelah dikonversi ke skala 100.

Rerata skor pembelajaran bermakna naik dari 52,30 pada pra-siklus menjadi 70,80 pada siklus I dan 88,50 pada siklus II. N-gain dari pra-siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II berkategori sedang (g = 0,39 dan g = 0,61), sedangkan N-gain kumulatif berkategori tinggi (g = 0,76). Ketiga subskala meningkat dengan besaran yang hampir sama. Subskala keterterapan di dunia nyata memiliki skor awal terendah (50,1), yang mengisyaratkan bahwa sebelum tindakan mahasiswa paling sulit melihat kaitan teori dengan praktik. Pada siklus I, kebutuhan menjelaskan teori melalui aturan permainan mendorong mahasiswa memahaminya secara fungsional. Pada siklus II, mahasiswa menyatakan bahwa memasukkan gagasan pemberdayaan manusia dan pendidikan holistik ke dalam permainan membuat teori psikologi terasa relevan dan berlandaskan moral.

Rekapitulasi N-gain

Tabel 4 merangkum N-gain kedua variabel pada setiap rentang pengukuran.

Tabel 4. Rekapitulasi N-gain antar siklus

Variabel	Pra-Siklus → Siklus I	Siklus I → Siklus II	Pra-Siklus → Siklus II
Kreativitas (n = 9 kelompok)	0,36 (sedang)	0,59 (sedang)	0,74 (tinggi)
Pembelajaran bermakna (n = 45)	0,39 (sedang)	0,61 (sedang)	0,76 (tinggi)

Pada kedua variabel, rerata skor meningkat pada setiap siklus, dan kenaikan tersebut terjadi pada seluruh dimensi kreativitas maupun seluruh subskala pembelajaran bermakna. Peningkatan dari pra-siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II masing-masing berkategori sedang, sedangkan peningkatan kumulatif berkategori tinggi. Karena dianalisis secara deskriptif, angka-angka ini menggambarkan perubahan pada kelas yang diteliti dan tidak dimaksudkan sebagai klaim signifikansi statistik.

Pembahasan

Secara umum, data menunjukkan bahwa kreativitas produk kelompok dan pembelajaran bermakna mahasiswa meningkat secara bertahap selama dua siklus, dengan N-gain kumulatif berkategori tinggi pada kedua variabel. Namun, karena penelitian ini merupakan PTK pada satu kelas tanpa kelompok pembanding, peningkatan tersebut perlu dibaca sebagai bukti perbaikan praktik di kelas yang diteliti, bukan sebagai bukti kausal bahwa model *Board-Game Creation* lebih efektif daripada pendekatan lain. Dengan batasan itu, pembahasan berikut menafsirkan pola temuan melalui empat lensa: peralihan peran dari pemain menjadi perancang, siklus umpan balik dalam perancangan analog, penjangkaran nilai filosofis lokal, dan dinamika konstruktivisme sosial.

Dari Pemain menjadi Perancang

Peningkatan kumulatif terbesar terjadi pada dimensi orisinalitas konseptual (g = 0,78). Temuan ini sejalan dengan argumen konstruksionis bahwa merancang permainan menuntut kerja kognitif yang berbeda dari memainkannya (Kafai, 2006; Kafai & Burke, 2015). Ketika harus membuat permainan yang benar-benar dapat dimainkan, mahasiswa tidak cukup mengulang definisi dari buku teks. Mereka perlu menguraikan konsep, menentukan hubungan antar variabel, lalu menyusunnya kembali menjadi aturan main. Rangkaian kerja ini sesuai dengan proses menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dalam taksonomi Bloom yang direvisi (Anderson & Krathwohl, 2001). Pergeseran dari templat Monopoli atau Ular Tangga pada siklus I menuju mekanika kooperatif dan peran asimetris pada siklus II memperlihatkan bahwa orisinalitas tidak muncul seketika, tetapi tumbuh setelah mahasiswa mendapat contoh alternatif dan umpan balik terarah. Hal ini juga menegaskan bahwa tugas mencipta tanpa *scaffolding* yang memadai cenderung menghasilkan reproduksi bentuk yang sudah dikenal.

Contohnya terlihat ketika kelompok harus merepresentasikan Zona Perkembangan Proksimal dan scaffolding (Vygotsky, 1978). Kelompok tidak dapat mengandalkan soal pilihan ganda; mereka perlu menciptakan mekanika yang secara struktural mewajibkan pemain berkolaborasi, berbagi sumber daya, atau sementara waktu meningkatkan kemampuan pemain lain agar dapat melewati ambang yang tidak mungkin dilampaui seorang diri. Untuk teori beban kognitif (Sweller, 1988), kelompok harus memutuskan seberapa banyak informasi yang dapat ditangani pemain dalam satu giliran tanpa membuat permainan macet. Keputusan desain semacam ini menuntut pemahaman fungsional atas teori, bukan sekadar pengenalan istilah.

Temuan ini perlu ditempatkan secara hati-hati dalam literatur gamifikasi. Meta-analisis Sailer dan Homner (2020) menunjukkan bahwa gamifikasi berpengaruh positif kecil hingga sedang terhadap hasil belajar kognitif, motivasional, dan perilaku, dengan pengaruh yang lebih stabil ketika unsur permainan disertai fiksi permainan dan interaksi sosial. Tinjauan sistematis

Zainuddin et al. (2020) juga mencatat bahwa banyak studi gamifikasi lemah secara teoritis dan berdurasi pendek. Di sisi lain, Hanus dan Fox (2015) melaporkan bahwa gamifikasi berbasis lencana dan papan peringkat dapat menurunkan motivasi intrinsik dalam jangka panjang. Dibandingkan pola tersebut, proyek *Board-Game Creation* memanfaatkan unsur yang oleh Sailer dan Homner diidentifikasi sebagai penguat, yaitu narasi dan interaksi sosial, serta mengatur sumber motivasi dari imbalan eksternal ke tantangan merancang. Meski demikian, penelitian ini tidak membandingkan gamifikasi analog buatan mahasiswa dengan gamifikasi digital, sehingga klaim keunggulan salah satu modalitas belum dapat diajukan.

Siklus Umpan Balik dalam Perancangan Analog

Dimensi integrasi estetika memiliki skor awal tertinggi, tetapi tumbuh paling lambat pada siklus I dan baru meningkat tajam pada siklus II. Pola ini dapat dijelaskan oleh sifat perancangan analog. Kualitas visual dan ergonomi komponen sulit dinilai sebelum permainan benar-benar dimainkan oleh orang lain. Sesi *playtesting* pada siklus II memberikan umpan balik langsung: aturan yang ambigu, kartu yang sulit dibaca, atau alur giliran yang terlalu panjang segera terlihat ketika kelompok lain mencoba memainkannya. Berbeda dari permainan digital yang dapat menyembunyikan kerumitan perhitungan di balik antarmuka, permainan papan menuntut setiap aturan dijalankan sendiri oleh pemain, sehingga cacat logika langsung tampak (Kapp, 2012). Temuan ini mendukung penempatan *playtesting* sebagai komponen inti, bukan pelengkap, dalam rancangan tindakan berikutnya. Temuan ini juga konsisten dengan hasil meta-analisis Chen dan Yang (2019) bahwa pengaruh PjBL bergantung pada kualitas dukungan selama proses, bukan hanya pada pemberian proyek itu sendiri.

Penjangkaran Nilai dan Pembelajaran Bermakna

Salah satu risiko PjBL adalah mahasiswa terserap pada pembuatan artefak sehingga isi akademik terpinggirkan (Kokotsaki et al., 2016). Data pembelajaran bermakna menunjukkan bahwa risiko ini tidak dominan di kelas yang diteliti karena ketiga subskala, termasuk retensi kognitif atas teori, meningkat dengan besaran serupa. Menurut Ausubel (1968), pembelajaran bermakna terjadi ketika informasi baru dikaitkan secara substantif dengan struktur kognitif yang telah dimiliki pembelajar, sedangkan Mayer (2002) menekankan bahwa pembelajaran bermakna ditandai oleh kemampuan mentransfer pengetahuan ke situasi baru. Teori psikologi Barat seperti pengkondisian operan atau tahap perkembangan kognitif sering terasa berjarak bagi mahasiswa. Pemikiran Fadjar tentang keterpaduan ilmu, iman, dan amal (Fadjar, 1998, 2005) tampaknya berfungsi sebagai gagasan penjangkaran (*anchoring idea*) yang familiar secara kultural dan institusional, sehingga teori-teori tersebut lebih mudah dikaitkan dengan pengalaman dan nilai yang telah dimiliki mahasiswa.

Observasi siklus II memperlihatkan bahwa sebagian kelompok tidak hanya rekayasa mekanika, tetapi juga menyusun kerangka etika dalam permainan. Di beberapa permainan, misalnya, tindakan menimbun sumber daya atau menyabotase pemain lain diberi konsekuensi oleh sistem permainan, sedangkan tindakan membantu, berbagi, dan memberi scaffolding diberi ganjaran. Pola ini selaras dengan penekanan Fadjar pada pemberdayaan manusia yang utuh dan dengan gagasan meaningful gamification yang menekankan makna dan keterhubungan dengan nilai pribadi, bukan sekadar poin (Nicholson, 2015). Dari sudut Teori Determinasi Diri (Ryan & Deci, 2000), perancangan kolektif juga berpotensi memenuhi kebutuhan otonomi (kebebasan menentukan desain), kompetensi (keberhasilan membuat permainan yang berfungsi), dan keterhubungan (kerja kelompok yang intens), yang merupakan prasyarat motivasi intrinsik.

Meskipun demikian, kenaikan subskala internalisasi nilai-nilai Fadjar perlu ditafsirkan dengan hati-hati. Skor tersebut berasal dari laporan diri yang diisi mahasiswa ketika dosen pengampu juga berperan sebagai peneliti, dan nilai-nilai yang diukur merupakan nilai yang dihargai secara institusional. Kondisi ini membuka kemungkinan bias keinginan sosial (social

desirability), yaitu kecenderungan responden memberikan jawaban yang dianggap diharapkan. Kesamaan besaran N-gain pada ketiga subskala (semuanya g = 0,76) juga dapat menandakan bahwa mahasiswa merespons kuesioner secara global, tanpa membedakan ketiga aspek secara tajam. Oleh karena itu, klaim bahwa nilai-nilai Fadjar telah terinternalisasi memerlukan bukti tambahan, misalnya analisis isi atas narasi dan aturan permainan, refleksi tertulis mahasiswa, atau pengukuran tertunda (delayed measurement).

Dinamika Konstruktivisme Sosial

Faktor lain yang kemungkinan berkontribusi pada peningkatan adalah sifat kolaboratif perancangan permainan analog. Bermain kuis digital sering menjadi pengalaman individu di depan layar, sedangkan merancang permainan papan menuntut negosiasi terus-menerus tentang aturan, tafsir teori, dan pembagian peran. Sesi *playtesting* menyediakan ruang terstruktur bagi kelompok untuk mempresentasikan prototipe kepada teman sebaya. Ketika sebuah mekanika gagal, misalnya aturan yang mewakili teori beban kognitif terlalu rumit sehingga pemain frustasi, umpan balik tatap muka mendorong kelompok perancang meninjau ulang pemahaman mereka atas konsep tersebut. Proses ini sejalan dengan prinsip Vygotsky (1978) bahwa perkembangan kognitif berlangsung melalui interaksi sosial dengan pihak yang lebih kompeten atau dengan teman sebaya dalam Zona Perkembangan Proksimal. Keterbatasan fisik papan (ruang, komponen, dan giliran) juga memaksa mahasiswa menyederhanakan paradigma yang rumit menjadi aturan yang mudah dipahami, dan penyederhanaan yang tepat hanya mungkin dilakukan bila konsepnya benar-benar dipahami.

Batasan Interpretasi dan Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan membatasi kekuatan simpulan. Pertama, desain PTK satu kelas tanpa kelompok pembanding tidak dapat memisahkan pengaruh tindakan dari faktor lain seperti pematangan selama semester, efek kebaruan (*novelty effect*), dan bertambahnya pengalaman mahasiswa dengan tugas sejenis. Kedua, skor kreativitas pra-siklus berasal dari rancangan awal ide permainan, sedangkan skor siklus I dan II berasal dari prototipe yang makin matang. Perbedaan bentuk produk ini dapat memperbesar selisih skor, sehingga N-gain kreativitas sebaiknya dibaca sebagai indikator perkembangan kualitas produk, bukan ukuran murni perubahan kemampuan kreatif individu. Ketiga, penilaian rubrik, khususnya dimensi sintesis teoritis dan integrasi estetika, tetap mengandung unsur subjektivitas meskipun rubriknya telah ditelaah ahli. Penilaian juga dilakukan oleh satu penilai yang sekaligus berperan sebagai dosen dan peneliti, sehingga reliabilitas antar penilai tidak dapat diperiksa. Penilaian buta (*blind rating*) oleh penilai eksternal, sebagaimana dalam teknik penilaian konsensual (Amabile, 1982), akan memperkuat validitasnya.

Keempat, analisis bersifat deskriptif pada tingkat rerata tanpa uji inferensial. Variasi antar kelompok dan antar individu tidak dilaporkan, unit analisis kreativitas hanya sembilan kelompok, dan kontribusi individu di dalam kelompok tidak teridentifikasi. Kelima, proyek ini menyita banyak waktu tatap muka, sehingga dosen perlu menukar keluasan cakupan materi dengan kedalaman penguasaan. Terakhir, karena dilakukan pada satu kelas berisi 45 mahasiswa di satu perguruan tinggi yang secara institusional dekat dengan pemikiran Fadjar, temuan ini sangat kontekstual dan belum tentu dapat direplikasi pada lingkungan sosial-budaya atau kemampuan awal akademik yang berbeda.

Terlepas dari keterbatasan tersebut, temuan ini memberikan beberapa implikasi praktis. Proyek perancangan permainan analog dapat menjadi alternatif tugas makalah pada mata kuliah teoritis, dengan syarat disertai *scaffolding* bertahap, contoh mekanika di luar tempat umum, dan sesi *playtesting* terjadwal. Penjangkaran pada kerangka nilai lokal juga dapat membantu mencegah proyek menjadi aktivitas yang sekadar menyenangkan. Penelitian selanjutnya

disarankan menggunakan desain quasi-eksperimen dengan kelompok pembanding, misalnya membandingkan perancangan permainan analog dengan gamifikasi digital atau dengan tugas makalah, menilai kreativitas pada tingkat individu, melibatkan minimal dua penilai eksternal yang tidak mengetahui tahap pengukuran, melaporkan sebaran skor dan uji inferensial yang sesuai dengan unit analisis, serta melakukan pengukuran tertunda untuk melihat retensi jangka panjang.

KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini menunjukkan bahwa proyek *Board-Game Creation* yang dijangkarkan pada filsafat pendidikan holistik Abdul Malik Fadjar dapat dilaksanakan dalam dua siklus pada mata kuliah Psikologi Pendidikan dan diiringi peningkatan kreativitas serta pembelajaran bermakna mahasiswa. Pada 45 mahasiswa yang bekerja dalam sembilan kelompok, rerata kreativitas produk kelompok naik dari 48,50 menjadi 86,40 (N-gain 0,74), dan rerata pembelajaran bermakna individual naik dari 52,30 menjadi 88,50 (N-gain 0,76); keduanya berkategori tinggi secara deskriptif. Perbaikan kunci dari siklus I ke siklus II adalah pemberian contoh mekanika alternatif, konsultasi terarah, dan *playtesting* antarkelompok. Karena desainnya berupa PTK satu kelas tanpa kelompok pembanding, temuan ini menunjukkan perbaikan praktik pembelajaran dalam konteks yang diteliti, bukan bukti efektivitas yang dapat digeneralisasi. Dosen dapat mempertimbangkan proyek konstruksionis seperti perancangan permainan analog sebagai pengganti sebagian tugas makalah, disertai integrasi kerangka nilai yang relevan. Penelitian lanjutan perlu menggunakan desain quasi-eksperimen, penilaian kreativitas tingkat individu oleh penilai eksternal, dan pengukuran retensi jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumah Baca Cerdas A. Malik Fadjar Institute dan PT Mari Bermain Indonesia (LetsPlay.id).

DAFTAR PUSTAKA

Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(5), 997–1013. https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.5.997

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review, 26*, 71–81. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification." In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). ACM. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Fadjar, A. M. (1998). *Visi pembaruan pendidikan Islam*. LP3NI.

Fadjar, A. M. (2005). *Holistika pemikiran pendidikan* (A. Barizi, Ed.). RajaGrafindo Persada.

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics, 66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809

Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores* [Unpublished manuscript]. American Educational Research Association, Division D, Measurement and Research Methodology.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). IEEE. https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education, 80*, 152–161. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019

Kafai, Y. B. (2006). Playing and making games for learning: Instructionist and constructionist perspectives for game studies. *Games and Culture, 1*(1), 36–40. https://doi.org/10.1177/1555412005281767

Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2015). Constructionist gaming: Understanding the benefits of making games for learning. *Educational Psychologist, 50*(4), 313–334. https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1124022

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2

Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools, 19*(3), 267–277. https://doi.org/10.1177/1365480216659733

Mayer, R. E. (2002). Rote versus meaningful learning. *Theory Into Practice, 41*(4), 226–232. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_4

Nicholson, S. (2015). A RECIPE for meaningful gamification. In T. Reiners & L. C. Wood (Eds.), *Gamification in education and business* (pp. 1–20). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children* (M. Cook, Trans.). International Universities Press.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 32*(1), 77–112. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w

Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification applications in e-learning: A literature review. *Technology, Knowledge and Learning, 27*(1), 139–159. https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3–15). Cambridge University Press.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science, 12*(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review, 30*, Article 100326. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326