

Penerapan *Problem Based Learning* Berbasis *Game Puzzle* untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa SMK pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila

Nasihattul Hanah¹, Sarinah², Purwati Yuni Rahayu³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Pamulang

Surel: murfidanasha@gmail.com

Abstract

This study was motivated by low student engagement in Pancasila Education lessons dominated by lectures. It aimed to enhance student engagement through a puzzle-game-based Problem-Based Learning model. The study employed Classroom Action Research using the Kemmis and McTaggart model in two cycles of planning, acting, observing, and reflecting. The subjects were 36 students of class X Pharmacy 3 at SMK Negeri 5 South Tangerang City, and the study was conducted in the even semester of the 2025/2026 academic year, from May to June 2026. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, tests, and documentation, and analyzed using quantitative descriptive percentages and qualitative descriptive analysis. The results showed that average student engagement increased from 67.5% in Cycle I to 82.5% in Cycle II, while teacher activity increased from 70% to 77%. The mean score rose from 67 to 78, and classical mastery rose from 55.56% to 86.11%. Positive student responses reached 86%–90%. Therefore, the model can enhance student engagement and learning outcomes. Teachers are recommended to integrate puzzle games into the PBL syntax, while future studies should use comparison classes and inferential statistical tests.

Keywords: Pancasila Education, Problem-Based Learning, Puzzle Game, Student Engagement, Vocational High School

Abstrak

Rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila yang masih didominasi metode ceramah menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian bertujuan meningkatkan keaktifan siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *game puzzle*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 36 siswa kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yaitu Mei–Juni 2026. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keaktifan siswa meningkat dari 67,5% pada Siklus I menjadi 82,5% pada Siklus II, sedangkan aktivitas pendidik meningkat dari 70% menjadi 77%. Nilai rata-rata siswa naik dari 67 menjadi 78, dan ketuntasan klasikal naik dari 55,56% menjadi 86,11%. Respons positif siswa mencapai 86%–90%. Dengan demikian, penerapan *Problem Based Learning* berbasis *game puzzle* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Guru disarankan memadukan *game puzzle* ke dalam sintaks PBL, sedangkan penelitian selanjutnya perlu menggunakan kelas pembandingan dan uji statistik inferensial.

Kata Kunci: *Game Puzzle*, Keaktifan Siswa, Pendidikan Pancasila, *Problem Based Learning*, Sekolah Menengah Kejuruan

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir, sikap, karakter, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan zaman. Proses pembelajaran di sekolah menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan pendidikan, sehingga guru dituntut mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, dan berpusat pada peserta didik. Pergeseran paradigma dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran berpusat pada siswa menegaskan pentingnya proses kognitif internal dan keterlibatan aktif peserta didik. Dalam paradigma ini, pengetahuan dipandang sebagai hasil konstruksi aktif siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna (Koçoğlu & Kanadlı, 2025). Pembelajaran yang efektif tidak menempatkan siswa semata-mata sebagai penerima informasi, tetapi memberi kesempatan kepada mereka untuk menemukan, mengolah, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Dengan demikian, kualitas pendidikan sangat ditentukan oleh sejauh mana pembelajaran mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuannya.

Salah satu aspek penting dalam keberhasilan pembelajaran adalah keaktifan siswa. Keaktifan belajar merupakan keterlibatan peserta didik secara menyeluruh dalam proses pembelajaran, baik secara fisik, intelektual, emosional, maupun sosial. Siswa yang aktif menunjukkan berbagai perilaku belajar, seperti bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan

pendapat, berdiskusi, bekerja sama, dan terlibat dalam penyelesaian tugas. Keaktifan belajar berhubungan erat dengan capaian belajar. Temuan empiris menunjukkan bahwa motivasi belajar dan keterlibatan emosional berkontribusi nyata terhadap prestasi akademik peserta didik (Liu et al., 2024). Rasa ingin tahu dan minat juga terbukti menjadi pendorong keterlibatan siswa ketika mereka dihadapkan pada lingkungan belajar yang interaktif dan menantang (Tu & Lee, 2025). Oleh karena itu, keaktifan siswa tidak dapat dipandang sekadar sebagai aktivitas fisik di kelas, tetapi sebagai indikator kualitas keterlibatan kognitif, afektif, dan sosial dalam belajar.

Keaktifan siswa juga menjadi tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, atau dikenal sebagai keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration*). Keterampilan berpikir kritis bersama kreativitas, kerja sama, dan komunikasi dipandang sebagai kompetensi esensial yang harus dikembangkan melalui pendidikan (Lu et al., 2025). Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran diarahkan pada pendekatan *student centered learning*, yaitu pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam memperoleh pengetahuan. Kurikulum ini memberi ruang bagi pembelajaran yang lebih fleksibel dan kontekstual. Kajian terhadap guru di Indonesia menunjukkan bahwa ruang tersebut dimanfaatkan untuk menumbuhkan kompetensi kewargaan peserta didik melalui kegiatan menemukan informasi, berdiskusi, dan merefleksikan pengalaman (Utami et al., 2025). Hal tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan nasional dalam Undang-

Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab.

Salah satu mata pelajaran yang berperan strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, karakter, dan keterlibatan sosial peserta didik adalah Pendidikan Pancasila. Pembelajaran Pendidikan Pancasila tidak hanya bertujuan memberikan pemahaman tentang konsep-konsep kenegaraan. Mata pelajaran ini juga membentuk peserta didik agar mampu menganalisis permasalahan sosial, memahami nilai-nilai Pancasila, dan menerapkannya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Evaluasi terhadap kurikulum pendidikan kewarganegaraan di Indonesia, dari KTSP, Kurikulum 2013, hingga Kurikulum Merdeka, menunjukkan bahwa perubahan kurikulum belum sepenuhnya diikuti oleh perubahan praktik pembelajaran di kelas (Afriadi & Sutisna, 2024). Pendidikan kewarganegaraan pada jenjang sekolah menengah juga perlu dirancang ulang agar tidak berhenti pada kesadaran konseptual, tetapi mendorong siswa pada tindakan nyata (Agus et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran Pendidikan Pancasila perlu dirancang dengan strategi yang meningkatkan partisipasi aktif siswa, sehingga tidak hanya berorientasi pada hafalan konsep.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model ini berangkat dari permasalahan nyata, berpusat pada siswa, dan mendorong siswa menerapkan pengetahuan serta keterampilannya melalui kerja sama tim

dan pemikiran mandiri (Lu et al., 2025). Melalui tahapan *Problem Based Learning*, siswa terdorong untuk melakukan penyelidikan, berdiskusi, mencari solusi, dan membangun pemahamannya sendiri. Temuan penelitian internasional memperkuat efektivitas PBL. Meta-analisis tingkat kedua menunjukkan bahwa PBL berdampak positif dan tinggi terhadap berbagai hasil belajar, termasuk berpikir kritis dan sikap belajar (Erdem et al., 2026). Pengaruh PBL terhadap hasil belajar kognitif dan afektif juga lebih besar dibandingkan metode lain (Koçoğlu & Kanadlı, 2025). Orhan (2024) menunjukkan bahwa PBL, baik tatap muka maupun daring, efektif meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis. Selain aspek kognitif, PBL terbukti mampu memperkuat karakter sekaligus hasil belajar peserta didik (Yunitasari et al., 2025).

Meskipun demikian, penerapan *Problem Based Learning* masih menghadapi tantangan, terutama ketika siswa belum terbiasa belajar secara mandiri dan kolaboratif. Sebagian siswa masih membutuhkan stimulus yang menarik agar termotivasi untuk terlibat aktif. Kajian cakupan menunjukkan bahwa unsur permainan dapat diintegrasikan ke dalam lingkungan PBL untuk membangun pembelajaran yang lebih interaktif dan mendorong keterlibatan peserta didik (Abdul Ghani et al., 2022). Pendekatan berbasis masalah juga dinilai selaras dengan pembelajaran bergamifikasi (Li, 2023). Salah satu media yang dapat dikombinasikan dengan PBL adalah media berbasis permainan atau *game-based learning*, yaitu pendekatan yang mengintegrasikan unsur permainan dengan aktivitas pembelajaran. Meta-

analisis Zhang dan Yu (2022) menunjukkan bahwa *game-based learning* berpengaruh positif terhadap pencapaian belajar. Sailer dan Homner (2020) menemukan efek positif unsur permainan terhadap hasil kognitif, motivasional, dan perilaku belajar. Temuan yang lebih baru menunjukkan bahwa unsur permainan meningkatkan prestasi akademik (Zeng et al., 2024), motivasi intrinsik (Li et al., 2024), dan hasil belajar sejak jenjang usia dini (Alotaibi, 2024). Dalam konteks pendidikan kewarganegaraan, pembelajaran berbasis permainan terbukti meningkatkan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa sekolah menengah (Chen et al., 2025).

Salah satu bentuk media permainan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah *game* Puzzle. *Game* Puzzle merupakan media pembelajaran yang melibatkan aktivitas menyusun, mencocokkan, dan menghubungkan berbagai informasi menjadi suatu konsep yang utuh. Aktivitas dalam permainan Puzzle dapat melatih kemampuan berpikir logis, konsentrasi, komunikasi, dan kerja sama antarsiswa. Penelitian eksperimen menunjukkan bahwa penyelesaian tugas permainan secara berkelompok menghasilkan capaian belajar yang lebih baik dibandingkan pengerjaan individual, karena kolaborasi meningkatkan motivasi intrinsik dan interaksi antarsiswa (Cai et al., 2025). Dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila, *game* Puzzle dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak melalui kegiatan yang lebih konkret dan interaktif. Dengan demikian, integrasi *Problem Based Learning* berbasis *game* Puzzle diharapkan menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif. PBL menyediakan struktur berupa permasalahan dan proses pencarian

solusi, sedangkan *game* Puzzle memberikan stimulus agar siswa terlibat dalam proses pemecahan masalah tersebut.

Namun, kondisi pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah masih menunjukkan rendahnya keaktifan siswa. Berdasarkan observasi awal di kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan, sebagian siswa masih kurang aktif selama pembelajaran berlangsung. Hal ini terlihat dari rendahnya partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan guru, menyampaikan pendapat, dan terlibat dalam diskusi kelompok. Beberapa siswa juga masih bergantung pada penjelasan guru sehingga pembelajaran cenderung berlangsung satu arah. Kondisi ini dipengaruhi oleh model pembelajaran yang kurang bervariasi dan masih didominasi metode ceramah, sehingga siswa lebih banyak menerima informasi daripada menemukan dan mengembangkan pengetahuan secara mandiri. Menurut Tan (2021), pembelajaran yang monoton dapat menurunkan motivasi dan keterlibatan siswa karena peserta didik tidak memperoleh pengalaman belajar yang menarik dan menantang. Temuan ini sejalan dengan Sukisno et al. (2025) yang menyatakan bahwa pendekatan berpusat pada guru dalam Pendidikan Pancasila membatasi partisipasi siswa, kemampuan berpikir kritis, dan internalisasi nilai. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan belum mampu menciptakan keterlibatan siswa secara optimal sehingga diperlukan inovasi pembelajaran.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Rafisyah et al. (2024), Syarif dan Novitasari (2025), serta Yunitasari et al. (2025) sama-sama menunjukkan

bahwa inovasi pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan, aktivitas, atau hasil belajar peserta didik, tetapi dengan fokus dan desain penerapan yang berbeda. Rafisyah et al. (2024) berfokus pada penerapan *game-based learning* dengan peningkatan keaktifan belajar dari 45% menjadi 69%. Syarif dan Novitasari (2025) menekankan penggunaan model permainan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa sekolah dasar. Sementara itu, Yunitasari et al. (2025) mengkaji penerapan *Problem Based Learning* dengan penekanan pada penguatan karakter dan hasil belajar. Pada tingkat internasional, Chen et al. (2025) membuktikan manfaat permainan dalam pendidikan kewarganegaraan, tetapi tidak memadukannya dengan sintaks PBL. Dengan demikian, penelitian-penelitian tersebut sama-sama mendukung pembelajaran aktif, tetapi belum secara khusus mengintegrasikan PBL dengan *game* Puzzle sebagai satu kesatuan strategi untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Kesenjangan penelitiannya adalah masih terbatasnya kajian yang menguji penerapan PBL berbasis *game* Puzzle pada siswa SMK dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dengan keaktifan siswa sebagai fokus utama. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar kebaruan (*novelty*) penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila merupakan permasalahan yang perlu segera ditangani. Penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *game* Puzzle dipandang sebagai alternatif yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, interaktif, dan menyenangkan. Integrasi keduanya tidak hanya memberikan stimulus melalui

aktivitas permainan, tetapi juga mengarahkan siswa untuk menganalisis permasalahan, berdiskusi, bekerja sama, dan menemukan solusi secara aktif. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keaktifan siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *game* Puzzle pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila di kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan. Penelitian ini juga diharapkan memberikan bukti kontekstual mengenai penerapan PBL berbasis permainan pada jenjang SMK serta menjadi rujukan praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran Pendidikan Pancasila yang berpusat pada peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan penelitian reflektif yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran melalui tindakan yang dirancang secara sistematis dan dilaksanakan langsung di kelas. Penelitian tindakan menempatkan refleksi terhadap praktik mengajar sebagai dasar pengembangan pembelajaran sekaligus sarana untuk melibatkan peserta didik secara lebih aktif (Rasa et al., 2025). Data kuantitatif berupa skor dan persentase keaktifan digunakan untuk menunjukkan perubahan tingkat keaktifan siswa secara numerik pada setiap siklus. Data kualitatif yang diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dokumentasi, dan refleksi digunakan untuk menjelaskan proses serta faktor yang berkaitan dengan perubahan tersebut. Kedua jenis data diintegrasikan pada tahap interpretasi agar saling terhubung dan saling melengkapi, bukan

sekadar disajikan berdampingan (Bazeley, 2024). Kualitas integrasi juga ditentukan oleh kejelasan tujuan dan cara penggabungan data dalam menarik kesimpulan (Fàbregues et al., 2024).

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan yang berjumlah 36 siswa. Penentuan subjek menggunakan teknik *total sampling* karena seluruh siswa dalam kelas tersebut dilibatkan sebagai subjek penelitian tanpa pengambilan sebagian sampel. Kelas ini dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila. Rendahnya keaktifan tersebut terutama tampak dalam kegiatan bertanya, menjawab pertanyaan guru, menyampaikan pendapat, dan berdiskusi dalam kelompok. Keterlibatan seluruh siswa memungkinkan peneliti memperoleh gambaran utuh mengenai perubahan keaktifan kelas sebagai satu kesatuan, sesuai dengan sifat PTK yang berorientasi pada perbaikan pembelajaran di kelas tertentu. Variabel tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *game* Puzzle. Variabel hasilnya adalah keaktifan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila, dengan hasil belajar sebagai data pendukung.

Penelitian dilaksanakan di kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Waktu pelaksanaan penelitian adalah semester genap tahun ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Mei sampai Juni 2026. Materi yang digunakan dalam tindakan adalah Peran Indonesia dalam Hubungan Antar Negara. Materi ini tidak hanya menuntut kemampuan mengingat konsep, tetapi

juga kemampuan mengidentifikasi informasi, menghubungkan konsep, memahami permasalahan, dan menentukan solusi. Karakteristik tersebut sesuai untuk dikemas dalam permasalahan kontekstual yang menjadi ciri PBL serta aktivitas penyusunan Puzzle yang menuntut kerja sama kelompok. Pelaksanaan tindakan mengikuti jadwal pelajaran Pendidikan Pancasila yang berlaku di sekolah. Dengan demikian, pembelajaran berlangsung dalam situasi yang alami dan tidak mengganggu kegiatan akademik lainnya.

Alur penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart (1988) yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Tahapan tersebut dilakukan secara berulang sehingga menghasilkan perbaikan pembelajaran yang berkelanjutan (Fakhriyah et al., 2021). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berbasis PBL, merancang permasalahan kontekstual dan *game* Puzzle sesuai materi, serta menyiapkan lembar observasi, pedoman wawancara, angket, dan soal tes. Pada tahap pelaksanaan tindakan, siswa belajar melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, permainan Puzzle, dan presentasi hasil kerja. Pada tahap observasi, aktivitas guru dan keaktifan siswa diamati serta dicatat menggunakan instrumen yang telah disiapkan. Pada tahap refleksi, hasil observasi dan tes dianalisis untuk mengidentifikasi keberhasilan dan kendala tindakan. Hasil refleksi Siklus I menjadi dasar perbaikan pada Siklus II, dan penelitian dihentikan apabila indikator keberhasilan telah tercapai.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi keaktifan yang disusun berdasarkan indikator bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, berdiskusi, dan bekerja sama dalam kelompok. Wawancara dan angket digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis *game* Puzzle. Penggunaan angket untuk menggali persepsi siswa terhadap pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan memotivasi telah diterapkan dalam penelitian Pendidikan Pancasila (Sukisno et al., 2025). Cara serupa juga digunakan dalam pembelajaran kewarganegaraan berbasis permainan (Chen et al., 2025). Tes berupa *pretest* dan *posttest* pada setiap siklus digunakan untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil kerja kelompok, perangkat pembelajaran, dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung. Data dari berbagai teknik tersebut kemudian dibandingkan melalui triangulasi teknik. Apabila hasilnya menunjukkan kecenderungan yang sama, temuan tersebut digunakan untuk memperkuat interpretasi hasil penelitian.

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase,

sebagaimana penyajian persentase respons siswa dalam penelitian Sukisno et al. (2025). Lembar observasi keaktifan terdiri atas 20 indikator yang mencakup aspek pra-pembelajaran, kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Setiap indikator dinilai dengan skala 1–4, dengan skor 1 menunjukkan keaktifan sangat rendah dan skor 4 menunjukkan keaktifan sangat tinggi, sehingga skor maksimumnya adalah $N = 20 \times 4 = 80$. Persentase keaktifan dihitung dengan rumus di bawah ini, kemudian dikategorikan berdasarkan Tabel 1. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses pembelajaran, respons siswa, dan perubahan perilaku selama tindakan berlangsung. Hasil kedua analisis kemudian dibandingkan. Misalnya, peningkatan persentase keaktifan pada Siklus II dibandingkan dengan catatan observasi mengenai keterlibatan siswa dalam diskusi, penyusunan Puzzle, penyampaian pendapat, dan presentasi. Penelitian dinyatakan berhasil apabila keaktifan siswa mencapai minimal kategori baik ($\geq 60\%$), nilai individu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, dan ketuntasan klasikal mencapai lebih dari 75%.

$$S = (R/N) \times 100\%$$

Keterangan:

S = Persentase aktivitas siswa

R = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor maksimum aktivitas

Tabel 1. Kategori Persentase Keaktifan Siswa

Persentase	Kategori
80% – 100%	Sangat Baik
60% – 79%	Baik
50% – 59%	Cukup
20% – 49%	Kurang
0% – 19%	Kurang Sekali

Berdasarkan Tabel 1, persentase keaktifan siswa dikelompokkan ke dalam lima kategori, yaitu sangat baik (80%–100%), baik (60%–79%), cukup (50%–59%), kurang (20%–49%), dan kurang sekali (0%–19%). Persentase hasil observasi pada setiap siklus dicocokkan dengan rentang tersebut untuk menentukan tingkat keaktifan siswa. Kategori sangat baik dan baik menunjukkan bahwa siswa telah terlibat aktif dalam bertanya, menyampaikan pendapat, berdiskusi, bekerja sama menyusun Puzzle, dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah. Sebaliknya, kategori cukup hingga kurang sekali menunjukkan bahwa keterlibatan siswa masih terbatas. Dalam penelitian ini, kategori baik dengan persentase minimal 60% dijadikan batas keberhasilan. Apabila batas tersebut belum tercapai, hasil refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila dengan materi Peran Indonesia dalam Hubungan Antar Negara. Subjek penelitian berjumlah 36 peserta didik, yang terdiri atas 33 peserta didik perempuan dan 3 peserta didik laki-laki. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus, dan setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan, sehingga pembelajaran berlangsung dalam empat pertemuan. Setiap siklus melalui tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Hasil refleksi Siklus I digunakan sebagai dasar

perbaikan pada Siklus II. Data yang diperoleh terdiri atas empat jenis. Pertama, hasil observasi aktivitas pendidik. Kedua, hasil observasi aktivitas belajar peserta didik. Ketiga, hasil belajar yang diukur melalui *pretest* dan *posttest* pada setiap siklus. Keempat, respons peserta didik terhadap pembelajaran yang diperoleh melalui angket. Keempat jenis data tersebut disajikan secara berurutan sebagai berikut.

Sebelum tindakan diberikan, peneliti melakukan observasi awal, wawancara, angket, dan dokumentasi untuk mengetahui kondisi pembelajaran Pendidikan Pancasila di kelas X Farmasi 3. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*) dengan dominasi metode ceramah. Guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai perangkat yang disusun, tetapi peserta didik belum memperoleh kesempatan yang optimal untuk terlibat secara aktif. Peserta didik lebih banyak berperan sebagai penerima informasi dan belum banyak terlibat dalam diskusi, pemecahan masalah, maupun penyampaian pendapat. Keberanian peserta didik dalam bertanya, menjawab pertanyaan, memberikan tanggapan, dan menyampaikan hasil pemikiran kelompok juga masih rendah. Selama kegiatan kelompok berlangsung, beberapa peserta didik tampak kurang percaya diri dan hanya mengandalkan teman yang lebih aktif. Akibatnya, keterlibatan dalam kelompok belum merata di antara seluruh anggota.

Hasil wawancara dengan guru pamong menunjukkan bahwa materi Peran Indonesia dalam Hubungan Antar Negara masih dianggap cukup kompleks oleh peserta didik apabila hanya disampaikan melalui metode ceramah. Materi tersebut memuat banyak konsep,

bentuk kerja sama, dan peran Indonesia dalam hubungan internasional yang perlu dipahami keterkaitannya. Guru juga menyampaikan perlunya inovasi pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, kerja sama, dan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran. Sementara itu, hasil angket awal menunjukkan bahwa peserta didik lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media interaktif dan kegiatan kelompok. Peserta didik juga menyatakan ketertarikan pada aktivitas yang melibatkan permainan edukatif. Berdasarkan data awal dari observasi, wawancara, dan angket tersebut, tindakan dilakukan melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *game* Puzzle pada Siklus I dan Siklus II.

Selama tindakan berlangsung, peserta didik belajar melalui rangkaian kegiatan mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mencari solusi, menyusun

Puzzle, dan mempresentasikan hasil pemikiran kelompok. Permasalahan yang diberikan berkaitan dengan materi Peran Indonesia dalam Hubungan Antar Negara. Aktivitas Puzzle digunakan sebagai bagian dari proses penyelesaian masalah di dalam kelompok. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, membimbing jalannya diskusi, dan memberikan penguatan terhadap konsep yang dipelajari. Aktivitas guru pada setiap pertemuan diamati menggunakan lembar observasi aktivitas pendidik. Tujuannya adalah mengetahui keterlaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah yang telah direncanakan. Hasil pengamatan tersebut kemudian dihitung dalam bentuk persentase pada setiap pertemuan dan dirata-ratakan untuk setiap siklus. Hasil observasi aktivitas pendidik pada Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Aktivitas Pendidik Siklus I dan Siklus II

Siklus	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Siklus I	68%	72%	70%
Siklus II	75%	79%	77%

Berdasarkan Tabel 2, persentase aktivitas pendidik pada Siklus I sebesar 68% pada pertemuan pertama dan 72% pada pertemuan kedua. Dengan demikian, terjadi kenaikan 4 poin persentase antarpertemuan, dengan rata-rata siklus sebesar 70%. Hasil observasi Siklus I mencatat beberapa aspek yang belum terlaksana secara optimal. Aspek tersebut meliputi pengelolaan kelas, pemberian arahan dalam penggunaan media Puzzle, dan upaya melibatkan seluruh peserta didik selama pembelajaran. Pada Siklus II, persentase aktivitas pendidik sebesar 75% pada pertemuan pertama dan 79% pada pertemuan kedua. Kenaikan

antarpertemuan juga sebesar 4 poin persentase, dengan rata-rata siklus 77%. Secara keseluruhan, rata-rata aktivitas pendidik meningkat 7 poin persentase dari Siklus I ke Siklus II, dan pertemuan pertama Siklus II (75%) telah melampaui pertemuan kedua Siklus I (72%). Pada Siklus II, pendidik tercatat lebih sering memberikan pertanyaan pemantik, membimbing diskusi kelompok, dan memberikan umpan balik. Suasana pembelajaran juga tercatat lebih kondusif.

Selain aktivitas pendidik, observasi juga dilakukan terhadap aktivitas belajar peserta didik untuk mengetahui keterlibatan mereka selama

pembelajaran menggunakan *game* Puzzle. Aspek yang diamati meliputi kesiapan belajar, perhatian terhadap pembelajaran, kemampuan berdiskusi, kerja sama kelompok, keberanian bertanya, dan keterlibatan dalam menyelesaikan tugas. Setiap aspek dinilai pada setiap pertemuan menggunakan lembar observasi keaktifan dengan skala penilaian yang telah ditetapkan. Skor yang diperoleh kemudian diubah menjadi persentase dan dikategorikan

berdasarkan Tabel 1. Pengamatan dilakukan pada seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari pra-pembelajaran, kegiatan awal, kegiatan inti, hingga kegiatan penutup. Dengan demikian, keterlibatan peserta didik tercatat tidak hanya saat menyusun Puzzle, tetapi juga saat mengikuti penjelasan, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Hasil observasi aktivitas belajar peserta didik pada Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Siklus	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
Siklus I	65%	70%	67,5%
Siklus II	76%	89%	82,5%

Berdasarkan Tabel 3, persentase aktivitas belajar peserta didik pada Siklus I sebesar 65% pada pertemuan pertama dan 70% pada pertemuan kedua. Angka tersebut menunjukkan kenaikan 5 poin persentase antarpertemuan. Rata-rata aktivitas belajar pada Siklus I sebesar 67,5% dan berada pada kategori baik. Pada siklus ini, peserta didik mulai menunjukkan ketertarikan terhadap penggunaan media Puzzle dalam pembelajaran. Namun, hasil observasi masih mencatat beberapa kendala. Pertama, keberanian peserta didik dalam menyampaikan pendapat masih kurang. Kedua, partisipasi dalam kelompok belum merata. Ketiga, masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang fokus selama pembelajaran berlangsung. Kendala-kendala tersebut dicatat pada tahap refleksi dan menjadi dasar perbaikan tindakan pada Siklus II, terutama dalam pengaturan kerja kelompok dan pemberian arahan penggunaan Puzzle.

Pada Siklus II, persentase aktivitas belajar peserta didik sebesar

76% pada pertemuan pertama dan 89% pada pertemuan kedua. Kenaikan antarpertemuan pada siklus ini mencapai 13 poin persentase, lebih besar daripada kenaikan pada Siklus I. Rata-rata aktivitas belajar pada Siklus II sebesar 82,5% dan berada pada kategori sangat baik, atau meningkat 15 poin persentase dari rata-rata Siklus I. Persentase pertemuan kedua Siklus II (89%) merupakan persentase tertinggi selama penelitian, sedangkan persentase pertemuan pertama Siklus I (65%) merupakan yang terendah. Hasil observasi Siklus II mencatat bahwa semakin banyak peserta didik yang aktif berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan mengajukan pertanyaan. Peserta didik juga lebih banyak bekerja sama dalam kelompok serta berpartisipasi dalam menyelesaikan permasalahan dan tantangan Puzzle yang diberikan. Hasil belajar peserta didik pada setiap siklus diukur melalui *pretest* dan *posttest*, sebagaimana disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Indikator	Siklus I Pretest	Siklus I Posttest	Siklus II Pretest	Siklus II Posttest
Nilai rata-rata	67	70	74	78
Nilai terendah	60	65	68	70
Nilai tertinggi	70	74	77	80
Jumlah peserta didik tuntas	20	22	27	31
Jumlah peserta didik belum tuntas	16	14	9	5
Persentase ketuntasan	55,56%	61,11%	75%	86,11%

Berdasarkan Tabel 4, nilai rata-rata peserta didik pada Siklus I meningkat dari 67 pada *pretest* menjadi 70 pada *posttest*. Pada siklus yang sama, jumlah peserta didik yang tuntas bertambah dari 20 menjadi 22 orang, sehingga persentase ketuntasan naik dari 55,56% menjadi 61,11%. Pada Siklus II, nilai rata-rata meningkat dari 74 pada *pretest* menjadi 78 pada *posttest*. Jumlah peserta didik yang tuntas bertambah dari 27 menjadi 31 orang, sehingga persentase ketuntasan naik dari 75% menjadi 86,11%. Nilai terendah meningkat secara bertahap, yaitu 60, 65, 68, dan 70. Nilai tertinggi juga meningkat secara bertahap, yaitu 70, 74, 77, dan 80. Sebaliknya, jumlah peserta didik yang belum tuntas berkurang secara bertahap dari 16, 14, 9, hingga 5 orang. Jika dibandingkan dari *pretest* Siklus I hingga *posttest* Siklus II, nilai rata-rata naik 11 poin dan persentase ketuntasan naik 30,55 poin persentase.

Respons peserta didik terhadap pembelajaran berbasis *game* Puzzle diperoleh melalui angket yang diberikan

setelah tindakan. Angket tersebut mencakup lima aspek, yaitu ketertarikan terhadap pembelajaran, bantuan dalam memahami materi, keaktifan berdiskusi, kerja sama kelompok, dan motivasi mengikuti pembelajaran. Seluruh aspek memperoleh persentase respons positif di atas 85%. Persentase tertinggi, yaitu 90%, terdapat pada aspek pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan serta aspek peningkatan kerja sama kelompok. Aspek bantuan *game* Puzzle dalam memahami materi hubungan internasional memperoleh 88%, dan aspek motivasi mengikuti pembelajaran memperoleh 87%. Persentase terendah terdapat pada aspek keaktifan berdiskusi, yaitu 86%. Selain itu, peserta didik menyatakan bahwa mereka tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat langsung dalam aktivitas menyusun, menganalisis, dan memecahkan masalah melalui Puzzle. Rincian respons peserta didik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Respons Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Game Puzzle

Aspek Respons Peserta Didik	Persentase
Pembelajaran menggunakan <i>game</i> Puzzle lebih menarik dan menyenangkan	90%
<i>Game</i> Puzzle membantu memahami materi hubungan internasional	88%
Pembelajaran membuat peserta didik lebih aktif berdiskusi	86%
Pembelajaran meningkatkan kerja sama kelompok	90%
Peserta didik lebih termotivasi mengikuti pembelajaran	87%

Pembahasan

Hasil observasi menunjukkan bahwa rata-rata keaktifan peserta didik meningkat dari 67,5% pada Siklus I menjadi 82,5% pada Siklus II, atau naik 15 poin persentase. Peningkatan tersebut tidak berlangsung seragam. Kenaikan antarpertemuan pada Siklus I hanya 5 poin persentase (65% menjadi 70%), sedangkan pada Siklus II mencapai 13 poin persentase (76% menjadi 89%). Pola ini mengindikasikan bahwa peserta didik membutuhkan masa adaptasi terhadap sintaks PBL dan mekanisme *puzzle*. Selain itu, perbaikan atas kendala Siklus I, yaitu partisipasi kelompok yang belum merata dan arahan penggunaan *puzzle* yang belum optimal, berdampak lebih kuat pada Siklus II. Peningkatan ini berjalan seiring dengan naiknya aktivitas pendidik dari 70% menjadi 77%, sehingga kualitas fasilitasi guru turut menentukan keterlibatan peserta didik. Temuan ini sejalan dengan Sailer dan Homner (2020) yang menemukan bahwa unsur permainan berefek positif terhadap perilaku belajar, dengan interaksi sosial sebagai faktor moderasinya. Dibandingkan dengan Rafisyah et al. (2024) yang melaporkan peningkatan dari 45% menjadi 69% (24 poin persentase), peningkatan dalam penelitian ini lebih kecil, tetapi capaian akhirnya lebih tinggi. Hal ini karena keaktifan awal penelitian ini (67,5%) sudah hampir setara dengan capaian akhir penelitian tersebut, sehingga ruang peningkatannya lebih sempit.

Peningkatan keaktifan tersebut berkaitan dengan cara *game puzzle* ditempatkan di dalam sintaks *Problem Based Learning*. Peserta didik terlebih dahulu dihadapkan pada permasalahan terkait materi Peran Indonesia dalam Hubungan Antar Negara. Setelah itu,

puzzle digunakan untuk mengolah informasi dan menemukan hubungan antarkonsep secara berkelompok. Dengan struktur ini, permainan berfungsi sebagai sarana pemecahan masalah, bukan sekadar hiburan. Hal tersebut sejalan dengan Abdul Ghani et al. (2022) yang menunjukkan bahwa unsur permainan dapat diintegrasikan ke dalam PBL untuk mendukung keterlibatan peserta didik. Syarif dan Novitasari (2025) juga menunjukkan bahwa model berbasis permainan meningkatkan keaktifan belajar, tetapi pada siswa sekolah dasar dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini memperluas temuan tersebut ke siswa SMK dan mata pelajaran Pendidikan Pancasila yang materinya lebih konseptual. Aspek kerja sama juga menonjol dalam data penelitian ini. Partisipasi kelompok yang belum merata pada Siklus I berubah menjadi kerja sama yang lebih aktif pada Siklus II, dan aspek ini memperoleh respons positif 90% pada angket. Temuan ini selaras dengan Cai et al. (2025) yang menemukan bahwa penyelesaian tugas permainan secara kolaboratif menghasilkan capaian lebih baik melalui peningkatan motivasi intrinsik.

Dari sisi hasil belajar, nilai rata-rata meningkat dari 67 pada *pretest* Siklus I menjadi 78 pada *posttest* Siklus II (naik 11 poin). Persentase ketuntasan juga meningkat dari 55,56% menjadi 86,11% (naik 30,55 poin persentase), sejalan dengan Yunitasari et al. (2025) yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus memperkuat karakter peserta didik. Namun, data ini perlu dibaca secara kritis. Pertama, kenaikan nilai rata-rata dalam setiap siklus relatif kecil, yaitu 3 poin pada Siklus I dan 4 poin pada Siklus II. Kedua, kenaikan ketuntasan terbesar

justru terjadi antarsiklus, yaitu dari 61,11% pada *posttest* Siklus I menjadi 75% pada *pretest* Siklus II (13,89 poin persentase). Kenaikan ini lebih besar daripada kenaikan dalam Siklus I (5,55 poin persentase) maupun Siklus II (11,11 poin persentase), sehingga mengindikasikan adanya akumulasi pemahaman antarpertemuan. Ketiga, rata-rata akhir 78 hanya 3 poin di atas KKM, dan nilai tertinggi hanya 80, sehingga sebaran nilai masih sempit. Selain itu, keaktifan sudah mencapai kategori baik pada Siklus I, sedangkan ketuntasan klasikal saat itu baru 61,11%. Dengan demikian, peningkatan keaktifan tidak langsung diikuti ketuntasan hasil belajar pada waktu yang sama.

Data angket memperlihatkan respons positif yang tinggi pada seluruh aspek, yaitu 86% hingga 90%. Persentase tertinggi terdapat pada aspek pembelajaran yang menarik dan menyenangkan serta kerja sama kelompok (masing-masing 90%), diikuti aspek bantuan memahami materi (88%) dan motivasi (87%). Temuan ini dapat dijelaskan melalui *Self-Determination Theory*, khususnya kebutuhan *autonomy* dan *relatedness*, karena peserta didik menentukan strategi penyelesaian dan saling membantu dalam kelompok. Li et al. (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran bergamifikasi berpengaruh positif terhadap motivasi intrinsik serta persepsi *autonomy* dan *relatedness*, tetapi pengaruhnya terhadap kompetensi relatif kecil. Pola serupa tampak dalam penelitian ini: respons motivasi tinggi, sementara kenaikan nilai per siklus hanya 3–4 poin. Chen et al. (2025) juga membuktikan bahwa permainan dalam pendidikan kewarganegaraan meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis. Sementara itu, Cahyani Paulangan et al. (2024) menunjukkan

bahwa *game puzzle* membantu pemahaman materi PPKn melalui aktivitas yang interaktif. Meskipun demikian, aspek keaktifan berdiskusi memperoleh persentase terendah (86%). Angka ini konsisten dengan kendala keberanian berpendapat pada Siklus I. Perlu dicatat pula bahwa data angket bersifat laporan diri sehingga berpotensi bias ke arah jawaban positif.

Secara keseluruhan, aktivitas pendidik (70% menjadi 77%), keaktifan peserta didik (67,5% menjadi 82,5%), dan ketuntasan belajar (55,56% menjadi 86,11%) menunjukkan pola peningkatan yang konsisten. Temuan ini melengkapi penelitian terdahulu yang memiliki fokus berbeda. Rafisyah et al. (2024) serta Syarif dan Novitasari (2025) berfokus pada model berbasis permainan untuk meningkatkan keaktifan. Yunitasari et al. (2025) berfokus pada PBL untuk penguatan karakter dan hasil belajar. Adapun Chen et al. (2025) meneliti permainan dalam pendidikan kewarganegaraan tanpa memadukannya dengan sintaks PBL. Penelitian ini mengintegrasikan PBL dan *game puzzle* sebagai satu kesatuan strategi pada siswa SMK dalam Pendidikan Pancasila dengan keaktifan sebagai fokus utama.

KESIMPULAN

Penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *game puzzle* meningkatkan keaktifan peserta didik kelas X Farmasi 3 SMK Negeri 5 Kota Tangerang Selatan pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila. Rata-rata keaktifan naik dari 67,5% (kategori baik) pada Siklus I menjadi 82,5% (kategori sangat baik) pada Siklus II, seiring dengan meningkatnya aktivitas pendidik dari 70% menjadi 77%. Hasil belajar juga meningkat: nilai rata-rata naik dari 67

pada *pretest* Siklus I menjadi 78 pada *posttest* Siklus II, dan ketuntasan klasikal naik dari 55,56% menjadi 86,11%. Respons peserta didik terhadap pembelajaran ini tergolong positif, yaitu 86%–90% pada seluruh aspek. Berdasarkan temuan tersebut, guru Pendidikan Pancasila disarankan memadukan *game puzzle* ke dalam sintaks PBL dengan isi *puzzle* yang sesuai materi, serta memberikan penguatan khusus pada keberanian peserta didik berdiskusi dan menyampaikan pendapat. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih dari satu kelas, menggunakan kelas pembandingan, dan menambahkan uji statistik inferensial. Pengamat independen juga perlu dilibatkan agar temuan lebih kuat dan dapat digeneralisasikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Ghani, A. S., Abdul Rahim, A. F., Yusoff, M. S. B., & Hadie, S. N. H. (2022). Developing an interactive PBL environment via persuasive gamify elements: A scoping review. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17, Article 21. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00193-z>
- Afriadi, B., & Sutisna, A. (2024). Evaluation of the effectiveness of the civic education curriculum in Indonesia: A case study of the KTSP curriculum, the 2013 curriculum, and the independent curriculum. *Journal of Curriculum and Teaching*, 13(5), 331–343. <https://doi.org/10.5430/jct.v13n5.p331>
- Agus, A. A., Rizal, A., Muhajir, M., & Jamalong, A. (2025). From awareness to action: Rethinking high school civic education for the digital generation in Indonesia. *Cogent Education*, 12(1), Article 2534156. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2534156>
- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1307881. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Bazeley, P. (2024). Conceptualizing integration in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 18(3), 225–234. <https://doi.org/10.1177/15586898241253636>
- Cahyani Paulangan, A., Adam, A., & Jaya, S. U. (2024). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui game puzzle mata pelajaran PPKn kelas III sekolah dasar. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 8(2). <https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v8i2.86410>
- Cai, Z., Liu, C., Zhan, J., Wang, Z., Hao, X., Zhang, S., & Chen, X. (2025). Effect of collaboration in digital game-based learning: The roles of flow experience and intrinsic motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41, Article e70065. <https://doi.org/10.1111/jcal.70065>

- Chen, H. L., Yohannes, A., & Hung, N. L. (2025). Effects of escape room game-based civics education on junior high school students' learning motivation, critical thinking and flow experience. *British Journal of Educational Technology*.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13519>
- Erdem, C., Kaya, M., Tunç Toptaş, H., & Altunbaşak, İ. (2026). Problem-based learning and student outcomes in higher education: A second-order meta-analysis. *Studies in Higher Education*, 51(4), 950–971.
<https://doi.org/10.1080/03075079.2025.2498084>
- Fàbregues, S., Younas, A., Escalante-Barrios, E. L., Molina-Azorin, J. F., & Vázquez-Miraz, P. (2024). Toward a framework for appraising the quality of integration in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 18(3), 270–280.
<https://doi.org/10.1177/15586898241257555>
- Fakhriyah, F., Roysa, M., Sumaji, S., & Fatmasari, Y. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.
- Koçoğlu, A., & Kanadlı, S. (2025). The effect of problem-based learning approach on learning outcomes: A second-order meta-analysis study. *Educational Research Review*, 48, Article 100690.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100690>
- Li, L., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 72(2), 765–796.
<https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>
- Li, M. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1253549.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- Liu, Y., Ma, S., & Chen, Y. (2024). The impacts of learning motivation, emotional engagement and psychological capital on academic performance in a blended learning university course. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1357936.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1357936>
- Lu, L., Mustakim, S. S., & Muhamad, M. M. (2025). A meta-analysis of the effectiveness of problem-based learning on critical thinking. *European Journal of Educational Research*, 14(3), 789–804.
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.3.789>
- Orhan, A. (2024). Online or in-class problem based learning: Which one is more effective in

- enhancing learning outcomes and critical thinking in higher education EFL classroom? *Journal of Computer Assisted Learning*, 40, 2351–2368. <https://doi.org/10.1111/jcal.13033>
- Rafisyah, A. R., Utomo, P., & Fajaryati, N. (2024). Penerapan game based learning untuk meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar kelas X TKJ SMK Negeri 1 Pundong. *Journal of Information Technology and Education*, 2(2), 68–79. <https://doi.org/10.21831/jited.v2i2.738>
- Rasa, H., Gjøtterud, S., Selsaas, T. C., & Helvig, M. S. (2025). Student-driven teaching and educational action research combined: An approach to teaching development and student empowerment. *Educational Action Research*, 33(3), 420–437. <https://doi.org/10.1080/09650792.2024.2337213>
- 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>
- Sukisno, Syahril, M. F., & Nurtjahyani, S. D. (2025). Analyzing the effectiveness of the learning process of value clarification in Pancasila civic education subject for senior high school students. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, Article 2215. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20252215>
- Syarif, M., & Novitasari, N. (2025). Penerapan model game based learning (GBL) untuk meningkatkan keaktifan belajar mata pelajaran matematika peserta didik kelas V di UPT SD Negeri 43 Pinrang. *Indonesian Journal on Education*, 2(2), 177–186. <https://doi.org/10.70437/ijoed.v2i2.252>
- Tan, O. S. (2021). *Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century*. Cengage Learning.
- Tu, H.-Y., & Lee, S. W.-Y. (2025). Curiosity, interest, and engagement: Unpacking their roles in students' learning within a virtual game environment. *Journal of Educational Computing Research*, 62(8), 1775–1799. <https://doi.org/10.1177/07356331241277904>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78.
- Utami, N. A. B., Dewi, R., & Kusakabe, T. (2025). Promoting global citizenship through Kurikulum Merdeka: Indonesian primary school teachers' perspectives. *Cogent Education*, 12(1), Article 2545328. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2545328>

- Yunitasari, D., Lasmawan, I. W., Arnyana, I. B. P., & Ardana, I. M. (2025). Innovative learning: Problem-based learning enhances character and learning outcomes in elementary schools. *Educational Process: International Journal*, 16. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.16.202>
- Zeng, J., Sun, D., Looi, C.-K., & Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology*, 55(6), 2478–2502. <https://doi.org/10.1111/bjet.13471>
- Zhang, Q., & Yu, Z. (2022). Meta-analysis on investigating and comparing the effects on learning achievement and motivation for gamification and game-based learning. *Education Research International*, 2022, Article 1519880. <https://doi.org/10.1155/2022/1519880>