

SISTEM AR 3D BERBASIS BAAMBOOZLE UNTUK PERSONALISASI MATERI PANCASILA DAN KEBUDAYAAN NUSANTARA

**Dhika Febriansyah¹, Gadis Clairina Putri Nuhida², Wella Aliffathul Aulia³,
Muh Syauqi Malik⁴**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya¹²³⁴

Surel: 24111744113@mhs.unesa.ac.id

Abstract: *This study aims to develop Baamboozle-based AR learning media for Pancasila and Nusantara Culture and to test its feasibility and effectiveness in improving the motivation and learning outcomes of primary school students. This study is a research and development (R&D) study that uses the 4D model, which includes the define, design, develop, and disseminate stages. The research subjects were fourth-grade students at SDN Malang, Maospati District, Magetan Regency. The feasibility of the media was tested by media experts and subject matter experts. The validation results showed that the learning media obtained a feasibility score of 90.54% from media experts and 89.78% from subject matter experts, with the criteria of highly feasible. The effectiveness of the media was tested by administering pre-tests and post-tests to students. The results showed an increase in the students' average score from 39.4 on the pre-test to 72.3 on the post-test. These findings indicate that the Petualangan Garuda learning media is not only feasible but also effective in improving student learning outcomes. Thus, this learning media can be used as an innovative alternative in teaching Pancasila and Nusantara Culture in primary schools.*

Keyword: *Archipelago Culture, Augmented Reality, Games-Based Learning, Primary School, Quality Education.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Petualangan Garuda pada materi Pancasila dan Kebudayaan Nusantara serta menguji kelayakan dan keefektifannya dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model 4D yang meliputi tahap define, design, develop, dan disseminate. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Malang, Kecamatan Maospati, Kabupaten Magetan. Uji kelayakan media dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran memperoleh skor kelayakan sebesar 90,54% dari ahli media dan 89,78% dari ahli materi dengan kriteria sangat layak. Uji keefektifan media dilakukan melalui pemberian pre-test dan post-test kepada siswa. Hasil menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari 39,4 pada pre-test menjadi 72,3 pada post-test. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Petualangan Garuda tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran Pancasila dan Kebudayaan Nusantara di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Games Based Learning, Kebudayaan Nusantara, Sekolah Dasar, Quality Education.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pendidikan pada abad ke-21 telah mendorong transformasi signifikan

dalam proses pembelajaran, terutama di jenjang Sekolah Dasar (SD), yang menjadi fondasi utama pembentukan kemampuan kognitif, sosial-emosional,

dan karakter peserta didik (Binasdevi dkk., 2024a) . Di tengah perkembangan tersebut, guru dituntut untuk memanfaatkan inovasi media dan bahan ajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa (Muttalib dkk., 2024). Hal ini didukung dengan adanya masalah umum yang terjadi pada siswa tingkat sekolah dasar yaitu kurang tertariknya dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru, yang dimana guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional, seperti metode ceramah dan pemberian tugas. Kurikulum Merdeka menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta pembentukan Profil Pelajar Pancasila, yang menjadi indikator kemampuan peserta didik untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Pembelajaran seharusnya memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi konsep melalui pengalaman belajar bermakna, terutama dalam materi Pancasila dan kebudayaan yang membutuhkan pendekatan kontekstual, visual, dan interaktif agar nilai-nilai yang terkandung di dalamnya dapat dipahami dan dihayati oleh siswa secara mendalam.

Keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar masih menjadi permasalahan dalam proses pembelajaran. Kondisi ini semakin terlihat pada pembelajaran Pancasila dan Budaya Nusantara, di mana materi bersifat abstrak dan memerlukan representasi visual konkret agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Seperti dijelaskan oleh (Nuraeni dkk., 2025), media pembelajaran inovatif berbasis multimedia dapat membantu menghadirkan konsep budaya yang kompleks menjadi bentuk visual yang

lebih bermakna bagi siswa SD. Penggunaan media konvensional seperti poster statis, gambar tunggal, atau metode ceramah yang berkepanjangan seringkali kurang mampu membangkitkan minat belajar siswa. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami simbol-simbol Pancasila, rumah adat, pakaian tradisional, serta nilai-nilai karakter yang terkandung di dalamnya. Rendahnya keterlibatan siswa, terbatasnya interaksi antarsiswa, serta minimnya media reinforcement menyebabkan proses pembelajaran tidak berlangsung optimal. Kondisi ini memperkuat urgensi untuk menghadirkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dan menarik, khususnya dalam pembelajaran budaya dan pendidikan karakter (Lin dkk., 2024).

Inovasi pembelajaran berbasis teknologi, seperti Augmented Reality (AR), Baamboozle dengan pendekatan GBL dan lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif, menawarkan solusi potensial. AR memungkinkan representasi objek belajar dalam bentuk visual 3D yang ditampilkan melalui perangkat seluler, memberikan pengalaman belajar imersif, dan membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret (Binasdevi dkk., 2024a). Pemanfaatan Baamboozle sebagai media pembelajaran berbasis permainan mendorong keterlibatan aktif siswa melalui aktivitas kuis kolaboratif yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan interaksi antarsiswa. LKPD interaktif berperan sebagai sarana pendukung yang memfasilitasi siswa dalam mengeksplorasi materi secara mandiri dan terstruktur, sekaligus memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari. Dengan demikian, integrasi AR,

Baamboozle, dan LKPD interaktif berpotensi meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa sekolah dasar.

Augmented Reality (AR) menjadi alternatif solusi yang potensial. AR mampu menghadirkan objek-objek abstrak seperti Garuda Pancasila, pakaian adat, dan rumah adat dalam bentuk tiga dimensi yang dapat diputar, diperbesar, dan diamati dari berbagai sudut (Maharani dkk., 2025) membuktikan bahwa media pembelajaran Augmented Reality (AR) pada materi Pendidikan Pancasila di sekolah dasar memperoleh tingkat validitas sangat tinggi sebesar 96,66%, serta mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa media AR tidak hanya inovatif secara visual, tetapi juga efektif secara pedagogis dalam meningkatkan kualitas pemahaman siswa SD terhadap konsep-konsep dasar PPKn.

Selain AR, model Game-Based Learning (GBL) juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan antusiasme siswa. Media evaluasi seperti Baamboozle memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui unsur kompetisi dan permainan. Penelitian (Aulia dkk., 2025) menunjukkan bahwa Baamboozle dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa SD hingga 44,3% dan membuat pembelajaran lebih aktif serta kolaboratif. Temuan ini memberikan argumentasi kuat bahwa evaluasi berbasis permainan bukan hanya menghibur, tetapi juga meningkatkan kinerja belajar. Bahkan dalam konteks PPKn. Penelitian (Yani dkk., 2023) juga mengembangkan educational game berbasis Computer Assisted Instruction (CAI) untuk materi PPKn kelas IV SD dan berhasil meningkatkan motivasi serta efektivitas belajar siswa. Dengan demikian, integrasi AR dan Baamboozle

dalam pembelajaran PPKn selaras dengan studi-studi sebelumnya yang membuktikan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat mendorong pemahaman siswa sekaligus meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Game-Based Learning (GBL) merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan elemen permainan sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam GBL, game tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi sebagai alat pedagogis yang mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, serta pemahaman konsep siswa. Penelitian menurut (Widiana, 2022). menunjukkan bahwa GBL efektif meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa sekolah dasar karena menghadirkan tantangan dan interaktivitas. Sejalan dengan itu, (Pratiwi dkk., 2024) menyatakan bahwa GBL dapat mendorong kreativitas belajar siswa melalui penggunaan game yang relevan dengan materi pembelajaran.

Penelitian empiris menunjukkan bahwa penggunaan media teka-teki silang (crossword puzzle) dalam bentuk LKPD meningkatkan pemahaman materi sekaligus mendorong keterampilan berpikir siswa secara aktif. (Rahmaninda dkk., 2024) mengembangkan media pembelajaran teka-teki silang yang valid dan aplikatif untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas IV SD, yang dirancang untuk membantu siswa memahami unsur intrinsik cerita melalui tantangan teka-teki silang. (Fitriani dkk., 2025) menemukan bahwa implementasi teka-teki silang dalam pembelajaran Bahasa Indonesia berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, sehingga memperkuat peran media ini bukan hanya sebagai alat uji pengetahuan tetapi

juga sebagai stimulus berpikir aktif siswa.

Kita memberikan solusi pada mata Pelajaran PPKn, yang dimana sering siswa mengeluh bahwa mapel tersebut sangat membosankan jika dijelaskan dengan metode ceramah. Hal ini didukung dengan jurnal penelitian bahwa LKPD berbasis teka-teki silang digunakan sebagai media pembelajaran yang bertujuan meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa kelas IV SD (Andrianto, 2021). Media ini dipilih karena pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat monoton dan membuat siswa kurang berminat dalam belajar. Melalui aktivitas mengisi kotak-kotak teka-teki silang yang berisi konsep dan kosakata sesuai materi, siswa terdorong untuk berpikir kritis, bekerja lebih teliti, dan memahami istilah-istilah penting dengan cara yang lebih menyenangkan dan menantang. Pada penelitian (Umayah, 2024) LKPD berbasis teka-teki silang yang dilaksanakan melalui dua tahap menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan skor rata-rata siswa meningkat dari 63% sebelum tindakan menjadi 73% setelah siklus pertama, dan setelah penyempurnaan penyajian materi serta kosakata, tahap kedua mencapai 92%. Temuan ini membuktikan bahwa penggunaan LKPD teka-teki silang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan efektif dalam membantu siswa memahami materi secara optimal.

Pemilihan SDN Malang, Kabupaten Magetan, sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis siswa usia Sekolah Dasar berada pada fase perkembangan kognitif, sosial, dan emosional yang sensitif terhadap rangsangan visual dan interaktif,

sehingga media pembelajaran visual berbasis teknologi, termasuk augmented reality, sangat tepat digunakan dalam intervensi pembelajaran (Marinda, 2020). SDN Malang memiliki tingkat partisipasi belajar siswa yang baik, namun proses pembelajaran masih didominasi metode konvensional dan belum memaksimalkan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi digital. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa sekolah dasar di wilayah pedesaan umumnya mengalami keterbatasan akses dan pemanfaatan media pembelajaran teknologi, termasuk keterbatasan infrastruktur dan kompetensi digital guru (Ananda dkk., 2025; Boymau & Hidayati, 2025; Sartimah, 2025). Hal ini mengindikasikan perlunya strategi pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan kondisi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa.

Lingkungan sekolah yang heterogen secara sosial budaya menjadikan pengenalan budaya Nusantara melalui teknologi digital relevan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap keberagaman budaya lokal maupun nasional (Cahyaningsih & Tyas, 2024; Fithriyah dkk., 2025). Dengan kondisi tersebut, SDN Malang dinilai sebagai lokasi yang tepat untuk menerapkan inovasi pembelajaran berbasis augmented reality, game edukasi, dan LKPD interaktif agar pengalaman belajar siswa menjadi lebih optimal dan bermakna.

Model pembelajaran multimedia terpadu merupakan pendekatan yang mengintegrasikan media digital seperti Augmented Reality (AR), Game-Based Learning (GBL), dan LKPD interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna. Integrasi

multimedia terbukti meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pemahaman siswa, khususnya pada pembelajaran tematik dan kewarganegaraan yang menekankan nilai dan identitas nasional (Manurung dkk., 2024; Sukmana dkk., 2023; Uno, 2024). Dalam paket pembelajaran Petualangan Garuda, multimedia terpadu diwujudkan melalui pemanfaatan objek 3D, game edukasi, dan LKPD Teka-Teki Silang sebagai penguatan konsep, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya tentang efektivitas media visual dan game edukasi dalam pembelajaran sosial (Fariqoh dkk., 2025; Zulaikha dkk., 2025).

Model ini berlandaskan teori konstruktivistik, yang menekankan pembelajaran melalui pengalaman, eksplorasi, dan interaksi langsung dengan lingkungan belajar (Smaldino dkk., 2019). Sintaks pembelajaran meliputi tahap orientasi, eksplorasi menggunakan AR, interaksi melalui game edukasi (Baamboozle), penguatan konsep melalui LKPD TTS, serta refleksi dan penarikan kesimpulan. Tahapan tersebut mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21, yaitu berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (Partono dkk., 2021).

Pengembangan dan implementasi model dilakukan melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang mencakup perancangan media, penerapan pembelajaran berbasis multimedia, serta penilaian pengetahuan, sikap, keterampilan, dan karakter Pancasila. Model pembelajaran multimedia terpadu memiliki keunggulan dalam menyajikan pembelajaran yang konkret, meningkatkan motivasi belajar, serta relevan dengan Kurikulum Merdeka, namun juga memiliki keterbatasan berupa kebutuhan perangkat

teknologi, kompetensi guru, waktu persiapan, dan ketergantungan pada koneksi internet (Hanifah dkk., 2025; Ningsih, 2025)

Urgensi inovasi media pembelajaran di SDN Malang, Magetan bukan semata-mata karena kebutuhan teknis, tetapi merupakan kebutuhan pedagogis untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menyenangkan, dan sesuai karakteristik peserta didik abad ke-21. Bukti nyata mengenai urgensi masalah terlihat dari berbagai penelitian terdahulu. Penggunaan media ajar berbasis augmented reality terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi AR dalam LKPD maupun bahan ajar digital mampu memfasilitasi eksplorasi konsep, memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif, serta meningkatkan aktivitas kognitif siswa. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Sutanto dkk., 2022) yang mengembangkan bahan ajar digital berbasis AR dan menemukan peningkatan signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, penelitian (Fitria dkk., 2025) juga menegaskan bahwa LKPD berbantuan AR untuk siswa kelas IV sangat dibutuhkan dan berpotensi meningkatkan keterlibatan serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil penelitian (Nugroho & Wuryandani, 2025) mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality memberikan pengalaman belajar yang menarik sehingga siswa menjadi lebih antusias, memahami identitas budaya bangsa, dan memiliki sikap positif terhadap keberagaman budaya. Penelitian (Rizkyani & Wulandari, 2022) juga menunjukkan bahwa media AR efektif membentuk karakter kebhinekaan dan

menginternalisasi nilai Profil Pelajar Pancasila. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa intervensi inovatif melalui media digital sangat dibutuhkan dalam pembelajaran karakter dan budaya di SD.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan media berbasis AR dalam bentuk aplikasi, puzzle AR, LKPD interaktif, maupun modul ajar digital (Binasdevi dkk., 2024; Muttalib dkk., 2024). Media tersebut terbukti valid dan efektif, namun sebagian besar masih fokus pada konten tunggal, belum mengintegrasikan beberapa media sekaligus, dan belum menyediakan mekanisme reinforcement secara sistematis. Minim penelitian yang menggabungkan AR, game-based learning, dan LKPD berbasis teka-teki silang dalam satu paket pembelajaran komprehensif. Penelitian terdahulu juga lebih menekankan validitas media tanpa menelaah pengaruh teknologi terhadap kolaborasi, komunikasi, atau keterampilan berpikir kritis siswa (Patmaniar dkk., 2024).

Kelemahan lain dari penelitian sebelumnya adalah cakupan materi yang terbatas, minimnya integrasi media, dan pengalaman interaktif yang belum holistik. Media yang dikembangkan sering bersifat statis dan belum mengakomodasi interaksi aktif yang mendorong pembelajaran reflektif dan kolaboratif. Hal ini menimbulkan kebutuhan untuk inovasi pembelajaran yang tidak hanya menghadirkan visualisasi, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar melalui integrasi beberapa jenis media, sehingga siswa dapat memahami materi secara mendalam, reflektif, dan kolaboratif.

Untuk menjawab kelemahan tersebut, penelitian ini mengembangkan inovasi media pembelajaran

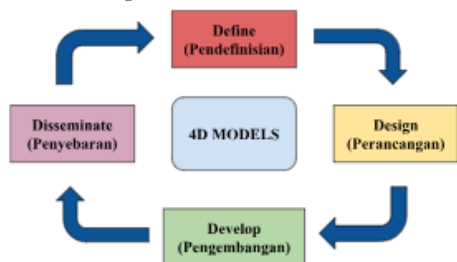
"Petualangan Garuda", yang mengintegrasikan AR 3D, Game-Based Learning, dan LKPD Teka-Teki Silang. AR memungkinkan eksplorasi objek budaya secara visual, game edukasi melatih refleksi cepat, komunikasi, dan kerja sama, serta LKPD TTS memperkuat literasi dan pemahaman konsep (Binasdevi dkk., 2024). Kontribusi utama penelitian ini adalah menciptakan model pembelajaran multimedia komprehensif yang belum banyak dikembangkan sebelumnya, sehingga memiliki nilai kebaruan (novelty). Dengan inovasi ini, proses pembelajaran diharapkan menjadi lebih menarik, kolaboratif, dan efektif dalam menginternalisasi nilai karakter Pancasila serta pengetahuan budaya Nusantara, khususnya di SDN Malang, Kabupaten Magetan sebagai lokasi implementasi.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SDN Malang, yang berlokasi di desa Malang, Kecamatan Maospati, Kabupaten Magetan, dengan subjek seluruh siswa kelas IV tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 17 orang menggunakan teknik total sampling. Metode yang digunakan *Research and Development* (R&D) dengan tujuan menghasilkan produk media pembelajaran "Petualangan Garuda" berbasis *Augmented Reality* (AR), *Game-Based Learning* (Baamboozle), dan LKPD Teka-Teki Silang, serta menilai kelayakan dan efektivitas penggunaannya dalam pembelajaran (Okpatrioka, 2023). Dalam penelitian (Pratama, 2025) menjelaskan bahwa model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974), yang meliputi tahap

Define, Design, Develop, dan Disseminate.

Secara keseluruhan, penelitian ini dilaksanakan mengikuti alur model pengembangan 4D. Tahap *Define* berfokus pada analisis kebutuhan pembelajaran dan karakteristik peserta didik, tahap *Design* pada perancangan media pembelajaran dan instrumen penelitian, tahap *Develop* pada pengembangan produk, validasi ahli, serta uji coba melalui pre-test dan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa, sedangkan tahap *Disseminate* dilakukan dalam bentuk penyebarluasan terbatas melalui implementasi media pada kelas penelitian dan penyampaian rekomendasi penggunaan media kepada guru. Alur dan langkah-langkah penelitian pengembangan tersebut disajikan secara sistematis pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan yaitu melaksanakan observasi berupa wawancara kepada wali kelas IV SDN Malang. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran PPKN belum berjalan secara optimal, ditandai dengan rendahnya fokus belajar dan munculnya rasa bosan pada peserta didik. Kondisi tersebut disebabkan oleh penggunaan

metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional (ceramah).



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan wawancara bersama guru serta pertemuan dengan siswa.

Kemudian, pembelajaran PPKN yang dilaksanakan di sekolah hanya menggunakan buku pelajaran yang tersedia. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik. Dalam proses pembelajaran masih jarang menggunakan media teknologi pendukung untuk membantu menjelaskan materi yang diajarkan. Sehingga siswa berharap pada pembelajaran berikutnya guru menggunakan media pembelajaran.

Adapun materi dalam pengembangan media pembelajaran *power point* ini adalah materi Pancasila dan Kebudayaan Nusantara untuk siswa kelas IV SDN Malang. Terdapat 4 poin Pancasila (makna - makna sila Pancasila di masyarakat, sikap dan perilaku yang mencerminkan pemahaman Pancasila di kehidupan masyarakat, sejarah perumusan Pancasila, Karakter para perumus Pancasila) dan 2 poin Kebudayaan Nusantara (rumah adat dan pakaian adat daerah di Indonesia). Media pembelajaran *power point* ini didukung dengan media AR 3D yang mampu menampilkan objek visual secara lebih nyata sehingga membantu peserta didik memahami materi secara konkret. Selain itu, untuk memperkuat pemahaman

materi digunakan media pembelajaran interaktif berbasis permainan melalui *website* Baamboozle sebagai kegiatan penguatan (*reinforcement*). Sementara itu, *assessmen* pembelajaran ini dilakukan menggunakan LKPD berupa teka-teki silang yang dirancang untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari secara menyenangkan dan tidak membosankan.

2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap *design* dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap *define* yang menunjukkan bahwa pembelajaran PPKN di kelas IV SDN Malang belum optimal karena rendahnya fokus belajar peserta didik, serta terbatasnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Pada tahap ini dirancang media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Rancangan awal bertujuan untuk menentukan komponen-komponen yang akan dimuat dalam media pembelajaran yang dikembangkan meliputi penentuan materi, bentuk penyajian, *design* tampilan, pemilihan warna, serta pengaturan tata letak media. Media pembelajaran yang dirancang berupa *Power point* sebagai media utama dengan dukungan teknologi AR 3D sebagai media pendukung untuk memperkuat visualisasi materi.

Materi yang dimuat dalam media meliputi 4 pembahasan Pancasila (makna - makna sila Pancasila di masyarakat, sikap dan perilaku yang mencerminkan pemahaman Pancasila di kehidupan masyarakat, sejarah perumusan Pancasila, Karakter para perumus Pancasila) dan 2 pembahasan Kebudayaan Nusantara (rumah adat dan

pakaian adat daerah di Indonesia). Setiap materi dirancang dalam bentuk *slide* yang memuat *slide* singkat, ilustrasi, dan visualisasi AR 3D agar peserta didik lebih mudah memahami materi secara konkret.

Kegiatan penguatan pembelajaran dirancang dengan mengintegrasikan media permainan interaktif berbasis *website* Baamboozle ke dalam alur pembelajaran. Media Baamboozle disusun berisi soal-soal yang disesuaikan dengan indikator dan materi Pancasila serta Kebudayaan Nusantara. Setiap soal dilengkapi dengan fitur perolehan skor sebagai umpan balik terhadap jawaban peserta didik. Selain itu, pada akhir permainan ditampilkan fitur *leaderboard* yang menunjukkan perolehan skor peserta didik secara keseluruhan. Media ini ditempatkan pada bagian akhir penyajian materi sebagai aktivitas penguatan untuk meninjau kembali pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Pemanfaatan AR 3D memungkinkan visualisasi objek pembelajaran secara realistis, interaktif, dan kontekstual, sehingga membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret melalui pengalaman belajar berbasis visual. Sementara itu, Baamboozle dirancang dalam format permainan edukatif berupa pilihan kotak-kotak angka yang berisi soal, dilengkapi dengan sistem penilaian skor serta *leaderboard*. Desain ini mendorong terciptanya suasana pembelajaran yang kompetitif dan menyenangkan, yang secara pedagogis dapat meningkatkan rasa ingin tahu, motivasi belajar, serta partisipasi aktif siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pada bagian desain LKPD, lembar kerja dirancang dalam bentuk teka-teki silang yang terdiri atas 10 soal

dengan muatan materi PPKn tentang Pancasila dan kebudayaan Nusantara. Desain ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta daya ingat siswa terhadap nilai-nilai Pancasila dan keberagaman budaya Indonesia. Selain itu, LKPD dilengkapi dengan gambar-gambar menarik yang relevan dengan materi, seperti simbol-simbol Pancasila dan representasi budaya Nusantara, sehingga dapat memperkuat pemahaman kontekstual siswa. Perpaduan antara soal berbasis permainan dan visual yang menarik diharapkan mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan aktif, serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Dengan demikian, hasil tahap design ini berupa rancangan awal media pembelajaran PowerPoint dengan pendukung AR 3D beserta perangkat penguatan (Baamboozle) dan asesmen (LKPD Teka - Teki Silang) yang selanjutnya dikembangkan dan divalidasi pada tahap berikutnya.

3. Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap ini merupakan tahapan lanjutan dari tahap desain untuk menghasilkan materi dan media pembelajaran Petualangan Garuda. Materi dan media yang telah selesai dibuat selanjutnya dilakukan validasi dan uji coba produk dengan tujuan mendapatkan kritik dan saran. Hasil penilaian uji ahli terhadap materi dan media dapat dilihat pada tabel berikut:

Penilaian Kualitas Media		
Penilai	Persentase Nilai	Kriteria
Ahli Media	90,54%	Sangat Valid
Ahli Materi	89,78%	Sangat Valid

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli media dan juga materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90,54% ahli media dan 89,78% ahli materi dengan menggunakan kriteria “sangat Valid”

Berikut adalah hasil pengembangan media pembelajaran Petualangan Garuda pada pembelajaran PPKN kelas IV Sekolah Dasar.

1. Power Point

Media ini menampilkan materi yang dapat membantu siswa memahami isi pembelajaran yang disajikan dalam media. Power point dibuat menggunakan aplikasi Canva.



Gambar 3. Penyampaian Materi

1.1. Penggunaan Media

Petunjuk penggunaan media berisi langkah - langkah dalam menggunakan media pembelajaran Power point sebagai berikut:

- Buka canva
- Cari design power point yang sudah di buat
- Pencet “Tampilkan” dan sambungkan ke proyektor

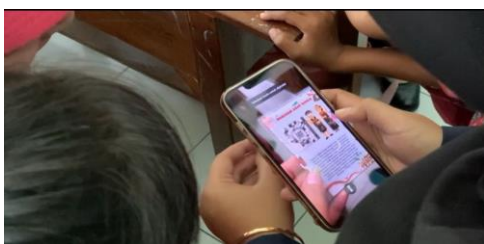
2. AR 3D

Media ini menampilkan visualisasi objek pembelajaran dalam bentuk tiga dimensi yang bertujuan membantu siswa memahami materi secara lebih konkret. AR 3D dibuat menggunakan website Assembler Edu.



Gambar 4 AR 3D

Penyajian media dilakukan melalui kartu yang dilengkapi dengan barcode, yang kemudian dipindai menggunakan gawai. Setelah proses pemindaian, objek AR 3D akan muncul pada layar gawai sesuai dengan materi pembelajaran yang disajikan.

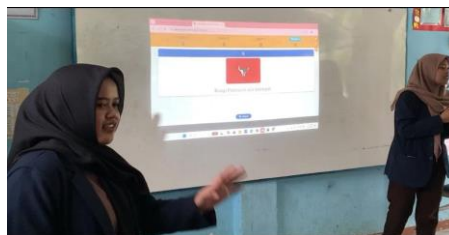


Gambar 5. Penggunaan AR 3D

3. Baamboozle

Media ini menyajikan soal - soal penguatan yang bertujuan memperdalam pemahaman materi peserta didik sebelum dilaksanakannya assessmen.

Baamboozle dibuat menggunakan website Baamboozle.



Gambar 6. Baamboozle



Gambar 7. Peserta didik dengan tim skor tertinggi

3.1. Penggunaan Media

- Buka link yang sudah dibuat.
- Pilih mode permainan (atur jumlah kotak dan tim).
- Tim bergiliran memilih nomor di papan yang telah ditampilkan, menjawab pertanyaan yang muncul, dan mendapatkan poin jika benar.
- Tim dengan poin tertinggi di akhir permainan adalah pemenang.

4. LKPD TTS (pre-test dan post-test)

Media ini menyajikan soal - soal yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas penerapan media pembelajaran Petualangan Garuda ini dilakukan 2 kali tes yaitu pre-test dan post-test dengan soal yang sama, tes ini berguna sebagai alat untuk mengetahui

kemampuan peserta didik dalam memahami materi.

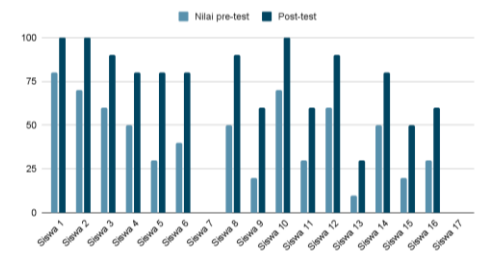


**Gambar 8. Peserta didik mengerjakan
Pre-test**



**Gambar 9. Peserta didik mengerjakan
Post-test**

Grafik 1. Hasil Nilai Pre-test dan Post-test



Berdasarkan tabel dan gambar diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil tes dalam penerapan media pembelajaran Petualangan Garuda, seperti data yang ditunjukkan bahwa nilai rata - rata siswa pada pre-test yaitu 39,4 sedangkan nilai rata - rata siswa pada post-test yaitu 72,3.

Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Petualangan Garuda pada materi Pancasila dan Kebudayaan Nusantara efektif digunakan dan dapat membantu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh maka media pembelajaran Petualangan Garuda dikatakan efektif untuk disebar dan diterapkan di kelas IV SDN Malang.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Setelah melakukan beberapa tahap sebelumnya, media pembelajaran dinilai sudah layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Petualangan Garuda, maka media pembelajaran dapat disebar kepada siswa kelas IV SDN Malang.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran Petualangan Garuda pada materi Pancasila dan Kebudayaan Nusantara di SDN Malang, Kecamatan Maospati, Kabupaten Magetan yang bertujuan meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran Petualangan Garuda ini menggunakan model 4D (*four D*) yang terdiri dari 4 tahap yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), *Disseminate* (Penyebaran).
2. Pada uji kelayakan media pembelajaran, dilakukan oleh 2 ahli yaitu ahli media dan ahli materi dalam penelitian. Pada uji kelayakan media dilakukan sebanyak 1 kali dan memperoleh skor validasi sebesar 90,54% dengan kriteria “sangat layak”. Untuk uji kelayakan materi dilakukan sebanyak 1 kali dan skor validasi yang diperoleh yaitu sebesar 89,78% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Petualangan Garuda yang dikembangkan “sangat layak” digunakan dalam pembelajaran.
3. Pada uji keefektifan media pembelajaran, dilakukan dengan memberikan soal kepada siswa. Untuk soal yang diberikan kepada siswa dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum memulai pembelajaran menggunakan media (*pre-test*) dan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media (*post-test*). Adapun hasil rata - rata *pre-test* yaitu 39,4 dan setelah media di uji coba maka hasil rata - rata nilai *post-test* yaitu 72,3. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, nilai siswa mengalami peningkatan serta kriteria keefektifan ditentukan dari nilai *post-test* siswa.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Petualangan Garuda efektif untuk digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan juga kontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis berterima kasih kepada kedua orang tua, dosen pembimbing, rekan sejawat serta pihak SDN Malang yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses pengumpulan data. Penghargaan juga penulis berikan kepada Wali Kelas IV SDN Malang sebagai responden yang telah meluangkan waktunya untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ananda, R., Sartiwi, T., Zahra, D., Danti, T. R., & Fitri, V. A. (2025). KESULITAN GURU DALAM PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 450–474. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24819>
- Andrianto, S. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Teka- Teki Silang untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas IV SD*. 5.
- Aulia, S. R., Pratiwi, D. E., & Desiningrum, N. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME BASED LEARNING BAAMBOOZLE PADA MATA PELAJARAN IPAS SISWA SEKOLAH DASAR. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 9(1), 11–21.

- https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v9i1.4683
- Binasdevi, M., Abdurahman, A., Azhara, D. Y., & Aulia, Z. (2024). Augmented Reality Terintegrasi Nilai Karakter (ARTIKA) untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Peserta Didik Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 8(4), 716–725. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i4.89348>
- Boymau, L. T., & Hidayati, S. (2025). Unpacking Rural English Teachers' Perspectives on Digital Learning Tools. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 14(1), 101–110. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v14i1.84506>
- Cahyaningsih, L. W., & Tyas, D. N. (2024). Multimedia Interaktif Macromedia Flash pada Materi Keragaman Budaya Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 57(2), 445–456. <https://doi.org/10.23887/jpp.v57i2.76118>
- Fariqoh, A., Sutriyani, W., & Zumrotun, E. (2025). Pengaruh Game Based Learning Berbasis Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1243–1253. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.1745>
- Fithriyah, dwi N., Mahfudhotin, N., Khanifah, N., Arestiana, I., & Qoni'atul 'athiya. (2025). PENGARUH MEDIA DIGITAL TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH DASAR. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 457–458. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.6507>
- Fitria, A. A., Apriani, I. F., & Putri, A. R. (2025). ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN LKPD-STEM BERBANTUAN AUGMENTED REALITY (AR) UNTUK SISWA KELAS IV SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(03), 221–233. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.7783>
- Fitriani, S., Hetilaniar, & Dedy, A. (2025). PENGARUH MEDIA TEKA TEKI SILANG TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA SISWA KELAS V SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 410–431. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27008>
- Hanifah, H., Suastra, I. W., & Lasmawan, I. W. (2025). Projek Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka: Sebuah Studi Kepustakaan tentang Penguatan Karakter di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 1122–1135. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1522>
- Lin, H.-C. K., Lu, L.-W., Lu, R.-S., Lin, H.-C. K., Lu, L.-W., & Lu, R.-S. (2024). Integrating Digital Technologies and Alternate Reality Games for Sustainable Education: Enhancing Cultural Heritage Awareness and Learning Engagement. *Sustainability*, 16(21). <https://doi.org/10.3390/su16219451>

- Maharani, A. N. F. E. T. J., Imaningtyas, & Zakiah, L. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 221–236. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32498>
- Manurung, M. N. U., Agung, A. A. G., & Suartama, I. K. (2024). Strategi Kreatif Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Based Learning pada Muatan IPS. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(1), 51–60. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i1.65296>
- Marinda, L. (2020). TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET DAN PROBLEMATIKANYA PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR. *An-Nisa Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Muttalib, A. N., Ismail, N. H., & Nurkhalizah, S. (2024). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM KURIKULUM MERDEKA DI UPTD SDN 5 BARRU. 9(10).
- Ningsih, T. (2025). STRATEGI PEMBELAJARAN IPS BERBASIS DIGITAL MELALUI GAME BAAMBOOZLE UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS 3 DI SD NEGERI 2 SAMUDRA KULON. 5(2).
- Nugroho, B. S., & Wuryandani, W. (2025). Development of Augmented Reality Book Media Containing Cultural Diversity to Improve Global Diversity Insights of 5th Grade Elementary School Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 12(11), 414–421. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v12i11.7301>
- Nuraeni, T., Zakiah, L., & Imaningtyas. (2025). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEB EKSPLORASI BUDAYA PADA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA KELAS V SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 423–438.
- Okpatrioka, O. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, & Collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>
- Patmaniar, P., Jumarniati, J., Hardiana, H., Taufiq, T., & Baharuddin, M. R. (2024). Pengembangan Modul Ajar Digital Berbasis Augmented Reality Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 2056–2071. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2134>

- Pratama, R. A. (2025). Effectiveness of research and development (R&D) of android-based educational games to improve students' mathematical reasoning: A meta-analysis approach. *Discover Education*, 4(1), 315. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00486-7>
- Pratiwi, R., Yuhanna, Y., Sopiah, S., Habadi, N., Harahap, R., & Aminah, R. (2024). Peningkatan Kreativitas Belajar Peserta Didik melalui Metode Game Based Learning. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(7), 592–596. <https://doi.org/10.59837/7hza6b55>
- Rahmaninda, T. A., Wicaksono, A., & Harjanto, A. (2024). Pengembangan Media Crossword Puzzle pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v6i1.1408>
- Rizkyani, M., & Wulandari, I. (2022). Arfedo Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Karakter Kebhinekaan Global Dalam Mensukseskan Profil Pelajar Pancasila Jenjang SD. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 5(2), 146–155. <https://doi.org/10.20961/shes.v5i2.58325>
- Sartimah, S. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 19108–19116. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.29206>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Mims, C., & Russell, J. D. (2019). *Instructional technology and media for learning* (12th Edition). Pearson Education, Inc.
- Sukmana, A. I. W. I. Y., Permana, A. A., & Sudatha, I. G. W. (2023). Game Based Learning Interactive Multimedia in Improving Thematic Learning Achievement of Third Grade Students. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(2), 219–227. <https://doi.org/10.23887/jlls.v6i2.60622>
- Sutanto, S. S., Koto, I., & Winarni, E. W. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Discovery Learning dengan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 1(2), 175–187. <https://doi.org/10.33369/kapedas.v1i2.23196>
- Umayah, S. (2024). IMPLEMENTASI LKPD BERBASIS TEKA TEKI SILANG PADA MATA PELAJARAN IPS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(11), 22–22. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i11.2024.22>
- Uno, W. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di SDN 10 Tilamuta. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 5(2), 100–106.
- Widiana, I. W. (2022). Game Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains

di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 1–10.
<https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.48925>

Yani, K. E. M., Parji, & Dewi, C. (2023). Educational Game Media Based on CAI in PPKn for Fourth Grade Elementary School. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(4), 690–704.
<https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.65037>

Zulaikha, Ismail, A., & Panjaitan, R. L. (2025). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERINTEGRASI AUGMENTED REALITY PADA MATERI PERUBAHAN PERMUKAAN BUMI KELAS V SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 338–352.
<https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.31480>