PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN BAAMBOOZLE GAME EDUKASI PADA MATERI USAHA DAN PESAWAT SEDERHANA DI SMP N 11 MUARA JAMBI

Rahmad Azizi[1], Astalini[2], Jeliana Sirait[3]

[1,2,3]*Universitas Jambi*
E-mail : [1]rahmadazizi11@gmail.com, [2]astalinizakir@unja.ac.id, [3] jelianasirait@unja.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukasi Baamboozle pada materi Usaha dan Pesawat Sederhana untuk peserta didik kelas VIII SMPN 11 Muara Jambi. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model 4D, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate, namun penelitian dibatasi hingga tahap Develop. Pada tahap Define dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi, angket, dan wawancara guru untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran serta karakteristik peserta didik. Tahap Design mencakup perancangan materi, penyusunan soal, pembuatan storyboard, serta pengembangan tampilan media menggunakan Canva yang kemudian diintegrasikan ke dalam platform Baamboozle. Tahap Develop meliputi validasi ahli materi dan ahli media, diikuti revisi produk sesuai saran validator, dan uji coba terbatas kepada 21 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh nilai kelayakan materi sebesar 74–76% dan kelayakan media sebesar 74–80%, dengan kategori "layak." Respons peserta didik juga sangat positif, dengan 53,34% kategori setuju dan 39,52% sangat setuju terhadap kepraktisan dan daya tarik media. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Baamboozle layak, praktis, serta diterima dengan baik oleh peserta didik sebagai media digital interaktif pada pembelajaran fisika, dan berpotensi meningkatkan motivasi serta keterlibatan belajar siswa.

Kata Kunci : *Baamboozle, game edukasi, media pembelajaran, usaha dan pesawat sederhana, R&D.*

PENDAHULUAN

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 menuntut pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru, tetapi memberi ruang luas bagi keaktifan, kemandirian, dan kreativitas peserta didik. Dalam konteks ini, game-based learning (GBL) muncul sebagai salah satu pendekatan yang terbukti mampu meningkatkan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik di berbagai jenjang dan mata pelajaran sains. Menurut, (Safitri dkk. 2025) menunjukkan bahwa penerapan GBL dalam pembelajaran IPA secara konsisten meningkatkan keterlibatan, pemahaman konsep, dan keterampilan proses sains peserta didik. Temuan ini sejalan dengan studi-studi lain yang menegaskan bahwa integrasi unsur permainan dalam pembelajaran sains dan fisika dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif, menantang, dan memotivasi dibandingkan metode konvensional (Pranata, O. D. 2024.)

Fisika sebagai bagian dari IPA memiliki peran strategis dalam membentuk cara berpikir logis, sistematis, dan kritis peserta didik. Namun, di tingkat SMP, fisika—khususnya materi usaha dan pesawat sederhana—sering dianggap sulit karena melibatkan konsep abstrak, perhitungan matematis, dan keterkaitan antara gaya, jarak, dan energi. Sejumlah penelitian di sekolah menengah pertama menunjukkan bahwa hasil belajar pada materi pesawat sederhana cenderung rendah dan banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Menurut, Tara (2023), misalnya, menemukan bahwa pada pra-siklus pembelajaran pesawat sederhana di salah satu SMP, hanya sekitar sepertiga siswa yang mencapai KKM sebelum dilakukan perbaikan pembelajaran. Menutur, Efendi dan Pantriani (2020) juga melaporkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami hubungan antara usaha, gaya, dan perpindahan, sehingga diperlukan desain pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual.

Selain rendahnya hasil belajar, problem lain yang mengemuka pada materi usaha dan pesawat sederhana adalah tingginya tingkat miskonsepsi. Menutur, Fahrunissa dkk. (2023) yang menganalisis miskonsepsi pada materi pesawat sederhana menggunakan tes diagnostik three-tier menunjukkan bahwa persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada berbagai kategori masih cukup tinggi, sementara proporsi yang benar-benar memahami konsep secara ilmiah relatif kecil. Siswa kerap keliru memahami pengaruh lengan beban dan lengan kuasa pada pengungkit, salah menafsirkan keuntungan mekanik katrol, serta kurang mampu menghubungkan konsep usaha dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pendekatan ceramah dan latihan soal yang dominan masih belum memadai untuk membangun pemahaman konseptual yang dalam dan tahan lama.

Berbagai upaya inovasi pembelajaran pada materi usaha dan pesawat sederhana telah dilakukan, antara lain melalui penggunaan model pembelajaran generatif, eksperimen langsung, maupun pengembangan media animasi. Menurut, Effendi dan Pantriani (2020) membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran generatif pada materi usaha dan pesawat sederhana mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan dibanding pembelajaran konvensional, karena mendorong peserta didik mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan awal mereka. Menurut, Pajriyansyah dkk. (2022) mengembangkan media animasi online pada materi pesawat sederhana untuk kelas VIII SMP menggunakan model pengembangan 4D, dan memperoleh hasil validasi ahli serta respon siswa dengan kategori "sangat layak" untuk digunakan dalam pembelajaran. Walaupun demikian, sebagian besar media tersebut masih bersifat demonstratif atau berbasis video, sehingga potensi interaktivitas, kompetisi sehat, dan pengalaman bermain sambil belajar belum optimal

Di sisi lain, kajian-kajian mutakhir tentang GBL menegaskan bahwa integrasi unsur permainan dalam pembelajaran bukan sekadar "memainkan game", melainkan merancang pengalaman belajar yang mendorong partisipasi aktif, refleksi, dan pemecahan masalah. Menurut, Safitri dkk. (2025) menunjukkan bahwa GBL dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotor sekaligus, dengan peningkatan yang konsisten pada aspek motivasi dan keterlibatan belajar. Menurut, Sugianto (2023) juga menegaskan bahwa penerapan GBL di madrasah mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih imersif dan partisipatif, sehingga siswa menunjukkan komitmen belajar jangka panjang, rasa percaya diri, dan sikap positif terhadap materi pelajaran. Dalam konteks fisika, PhET sebagai salah satu contoh media interaktif yang banyak diposisikan sebagai "game-like simulation" terbukti efektif meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep gaya, gerak, serta sistem kesetimbangan.

Secara khusus, pengembangan media permainan edukatif fisika pada materi usaha dan pesawat sederhana telah mulai dilakukan, misalnya melalui permainan papan dan kartu. Menurut, Sakinah (2024) mengembangkan media pembelajaran kartu soal fisika pada permainan ludo untuk materi usaha dan pesawat sederhana dengan model ADDIE, dan hasil validasi ahli materi, ahli media, guru, serta uji coba siswa menunjukkan kategori "sangat layak" sebagai media pembelajaran fisika di SMP. Menurut, Sakinah, R. I. (2024) dalam penelitiannya membuktikan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat konsep usaha serta pesawat sederhana lebih konkret dan menyenangkan. Namun, media yang dikembangkan masih berbentuk permainan papan fisik yang penggunaannya terbatas pada tatap muka dan belum memanfaatkan potensi platform digital yang dapat diakses secara fleksibel, termasuk untuk pembelajaran berbasis TIK di kelas maupun di rumah.

Di tengah kebutuhan akan media permainan digital yang mudah digunakan guru dan menarik bagi siswa, Bamboozle muncul sebagai salah satu platform game edukasi berbasis web yang banyak dimanfaatkan di bidang matematika dan bahasa. Menurut, Rahayu dan Rukmana (2022) menunjukkan bahwa model game-based learning yang dibantu aplikasi Baamboozle secara signifikan meningkatkan kemampuan operasi perkalian siswa sekolah dasar, dengan peningkatan skor rata-rata yang cukup besar dan respon siswa yang sangat positif terhadap kegiatan belajar. Menurut, Dede (2025) menemukan bahwa penggunaan Bamboozle dalam pembelajaran matematika mampu menurunkan tingkat kecemasan matematika sekaligus meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Di ranah pendidikan bahasa Inggris, Aeni dkk. (2024) membuktikan bahwa Bamboozle secara efektif meningkatkan keterlibatan perilaku, afektif, sosial, dan kognitif mahasiswa pada kelas EFL di perguruan tinggi, sementara Sunardi dkk. (2024) melaporkan peningkatan signifikan pada penguasaan kosa kata dan kepercayaan diri siswa ketika GBL dengan media Baamboozle diterapkan sejak usia dini. Menurut, Zuleha dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa implementasi Bamboozle pada pembelajaran bahasa Inggris siswa kelas VII mampu meningkatkan interaksi dan partisipasi secara nyata di kelas.

Meskipun bukti empiris tentang efektivitas Bamboozle dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, hasil belajar matematika, dan bahasa Inggris telah cukup kuat, kajian tentang pemanfaatan Bamboozle dalam pembelajaran fisika, khususnya pada materi usaha dan pesawat sederhana, masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian Bamboozle berfokus pada keterampilan hafalan (seperti kosa kata) dan operasi dasar matematika, dengan topik-topik yang relatif sederhana. Menurut, Rahayu, I. R., & Rukmana, D. (2022) penelitian pengembangan media pembelajaran usaha dan pesawat sederhana yang sudah ada—seperti model generatif, metode eksperimen, animasi online, maupun permainan ludo—belum mengintegrasikan platform digital

Bamboozle sebagai inti media pembelajaran. Hal ini menciptakan kesenjangan penelitian, yaitu belum adanya media pembelajaran fisika berbantuan Bamboozle yang secara khusus didesain untuk menguatkan pemahaman konsep sekaligus meningkatkan keterlibatan belajar siswa SMP pada materi usaha dan pesawat sederhana.

Kesenjangan tersebut tampak pula dalam konteks lokal SMP 11 Muaro Jambi. Berdasarkan pengalaman lapangan dan diskusi awal dengan guru, pembelajaran fisika di sekolah ini masih didominasi model ceramah yang dikombinasikan dengan latihan soal dari buku teks, dengan pemanfaatan media digital yang relatif terbatas. Siswa cenderung pasif, kurang antusias ketika menghadapi materi yang dianggap abstrak. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi secara visual, tetapi juga menghadirkan pengalaman bermain dalam suasana kolaboratif dan kompetitif yang sehat. Dengan karakteristiknya yang mudah diakses, memungkinkan guru membuat bank soal, pembagian tim, skor otomatis, dan variasi jenis pertanyaan, Bamboozle memiliki potensi besar untuk diadaptasi sebagai media game edukasi yang sesuai dengan karakteristik siswa SMP 11 Muaro Jambi.

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan media pembelajaran berbantuan Bamboozle game edukasi pada materi usaha dan pesawat sederhana di SMP 11 Muaro Jambi menjadi penting dan relevan untuk dilakukan. Media ini diharapkan tidak hanya menyajikan soal-soal latihan, tetapi juga mengintegrasikan narasi, ilustrasi kontekstual, dan skenario permainan yang mendorong siswa menganalisis hubungan antara gaya, jarak, dan usaha, serta menerapkan konsep pesawat sederhana dalam situasi nyata. Melalui pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), produk media akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, diujicobakan secara terbatas kepada siswa, serta direvisi berdasarkan masukan untuk menjamin validitas isi, kepraktisan, dan daya tariknya sebagai media pembelajaran. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui kelayakan produk pengembangan media pembelajaran game edukasi *baamboozle* pada materi usaha dan pesawat sederhana. (2) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran game edukasi *baamboozle* pada materi usaha dan pesawat sederhana. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan fisika dan kajian game-based learning dengan menghadirkan bukti empiris baru tentang pemanfaatan Bamboozle pada materi fisika yang lebih konseptual. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi alternatif media pembelajaran inovatif bagi guru fisika SMP, meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep usaha dan pesawat sederhana pada siswa, serta menjadi rujukan bagi pengembang media dan peneliti lain yang ingin mengintegrasikan platform game edukasi digital dalam pembelajaran IPA di berbagai konteks sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)** dengan model **4D (Define, Design, Develop, Disseminate),** namun hanya dilaksanakan sampai tahap **Develop.** Model 4D dipilih karena sesuai untuk mengembangkan dan menilai kelayakan media pembelajaran.

Pada tahap **Define**, peneliti melakukan analisis awal melalui observasi, angket kebutuhan, serta wawancara guru fisika guna mengidentifikasi masalah pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Analisis materi, tugas, dan tujuan pembelajaran dilakukan berdasarkan kurikulum sekolah agar media yang dihasilkan relevan dengan kompetensi pada materi *Usaha dan Pesawat Sederhana*.

Pada tahap **Design**, peneliti merancang media pembelajaran menggunakan platform *Baamboozle* yang dipadukan dengan Canva. Proses perancangan mencakup pemilihan media, penyusunan materi sesuai CP–TP, penyusunan soal, desain tampilan, serta pembuatan storyboard yang berisi struktur menu dan alur navigasi media.

Tahap **Develop** meliputi pembuatan produk awal, kemudian dilakukan **validasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru fisika** menggunakan instrumen berbasis LORI 2.0. Saran dari validator digunakan untuk merevisi produk hingga dinyatakan layak. Setelah valid, media diujicobakan secara terbatas kepada **21 peserta didik kelas VIII SMPN 11 Muara Jambi** untuk memperoleh persepsi dan menilai tingkat kepraktisan.

Jenis data terdiri dari **data kuantitatif** (skor validasi ahli dan angket peserta didik) serta **data kualitatif** (komentar, saran, dan observasi). Instrumen yang digunakan meliputi angket kebutuhan, angket validasi ahli, serta angket respons peserta didik. Data kuantitatif dianalisis menggunakan **skala Likert**, kemudian dihitung persentasenya untuk menentukan kelayakan dan kepraktisan media. Data kualitatif dianalisis sebagai dasar revisi produk.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Materi Media Pembelajaran

Validasi ahli materi dilakukan melalui tiga tahap oleh dua validator, dengan fokus pada kesesuaian materi dengan TP dan CP, kelengkapan dan kejelasan isi, sistematika penyajian, serta kualitas butir soal pada materi usaha dan pesawat sederhana.

Tabel 1. Hasil Validasi

No	Validator Materi	Persentase (%)	
		Validator I	Validator II
1	Validator Materi tahap I	54%	42%
2	Validator Materi tahap II	60%	60%

Hasil persentase validasi materi pada tahap I, II dan III

Pada tahap I, persentase kelayakan dari validator pertama sebesar 54% dan validator kedua 42%, yang dikategorikan cukup layak. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada versi awal, materi masih perlu diperbaiki terutama dari aspek kejelasan bahasa, keterurutan konsep, serta pemadatan materi agar lebih fokus pada tujuan pembelajaran. Setelah peneliti melakukan revisi sesuai masukan ahli,

Pada tahap II meningkat menjadi 60% dari kedua validator (masih dalam kategori cukup layak), yang mengindikasikan sudah ada perbaikan, tetapi materi belum sepenuhnya memenuhi ekspektasi ahli.

Pada tahap III, peningkatan terlihat lebih signifikan: validator pertama memberikan nilai 76% dan validator kedua 74%, keduanya masuk kategori layak. Peningkatan persentase dari tahap I ke tahap III merefleksikan proses perbaikan berkelanjutan yang konsisten dengan karakteristik penelitian pengembangan, di mana produk dimatangkan melalui siklus revisi bertahap. Pola peningkatan ini sejalan dengan temuan Restiani dan Wahyudi (2024) yang menunjukkan bahwa media fisika berbasis Android pada materi pesawat sederhana baru mencapai kategori valid setelah melalui beberapa kali evaluasi ahli materi dan media secara berurutan.

Secara substantif, kelayakan materi pada tahap akhir menunjukkan bahwa:

Materi sudah selaras dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, Cakupan konsep usaha dan pesawat sederhana (jenis-jenis pesawat sederhana, keuntungan mekanik, dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari) telah dinyatakan lengkap, Contoh dan latihan soal dinilai relevan dan representatif terhadap CP. Hasil ini sejalan dengan tren penelitian pengembangan media fisika pada materi usaha dan pesawat sederhana yang menekankan pentingnya kejelasan konsep dan keterkaitan dengan konteks nyata siswa. Media kartu soal fisika dalam permainan ludo pada materi usaha dan pesawat sederhana yang dikembangkan Sakinah (2024), misalnya, juga menunjukkan bahwa kualitas materi yang sistematis dan kontekstual menjadi kunci keterpahaman siswa. Penelitian lain seperti pengembangan Hello Physics Games untuk usaha dan pesawat sederhana juga menegaskan bahwa materi yang terstruktur dan dekat dengan pengalaman sehari-hari menjadi prasyarat keberhasilan penggunaan game edukasi pada topik ini.

Dengan demikian, dari sisi isi, media pembelajaran berbantuan Canva dan Bamboozle dalam penelitian ini telah memenuhi aspek kelayakan materi dan berada pada tingkat yang sebanding dengan produk media fisika interaktif lain yang dikembangkan pada topik serupa.

Kelayakan Media Pembelajaran

Tabel 2. Hasil Persentase Validasi Media Pada Tahap I, II dan III

No	Validator Media	Persentase (%)	
		Validator I	Validator II
1	Validator Media tahap I	68,5%	31%
2	Validator Media tahap II	77%	62%
3	Validator Media tahap III	80%	74%

Validasi ahli media juga dilakukan tiga tahap, menilai aspek kemudahan pengoperasian, keterbacaan tampilan, pemilihan warna dan huruf, desain tombol, tata letak, dan kesesuaian gambar dengan materi.

Pada tahap I, validator pertama memberikan persentase 68,5% (kategori layak), namun validator kedua hanya 31% (kategori tidak layak). Perbedaan ini menunjukkan bahwa meskipun secara teknis media sudah bisa digunakan, masih terdapat kelemahan signifikan pada aspek estetika dan konsistensi desain yang dirasakan oleh salah satu validator, misalnya pemilihan warna yang kurang serasi, ukuran huruf yang belum proporsional, dan tata letak tombol yang belum intuitif.

Setelah dilakukan perbaikan, hasil validasi media tahap II meningkat menjadi 77% dari validator pertama dan 62% dari validator kedua, keduanya sudah berada pada kategori layak.

Pada tahap III, persentase kembali meningkat menjadi 80% dan 74%, yang mengindikasikan bahwa media dinilai layak dengan kualitas yang lebih matang untuk digunakan pada tahap uji coba pengembangan. Kecenderungan peningkatan ini sejalan dengan kajian SLR oleh Ningrum dkk. (2025) yang menemukan bahwa sebagian besar pengembangan media fisika interaktif 2020–2025 menempatkan aspek tampilan visual (layout, warna, ikon, dan navigasi) sebagai salah satu faktor utama yang menentukan kelayakan dan keterterimaan media oleh pengguna.

Hasil validasi ini juga konsisten dengan berbagai studi tentang pengembangan media berbasis Canva dan teknologi sejenis. Seba (2024) melaporkan bahwa pemanfaatan Canva dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan pengalaman belajar karena tampilan yang lebih menarik, kombinasi warna yang variatif, dan kemudahan integrasi teks–gambar. Nisyaa dkk. (2025) dan

Gunadi dkk. (2025) menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Canva yang dirancang dengan mempertimbangkan prinsip desain grafis dan keterbacaan menghasilkan respon positif dan dinilai praktis oleh guru maupun siswa.

Dalam konteks penelitian ini, integrasi Canva dan Bamboozle menghasilkan media dengan karakteristik:

1. Tampilan antarmuka yang sederhana namun menarik,
2. Tombol navigasi yang semakin jelas pada tiap tahap revisi,
3. Kombinasi warna yang tidak mengganggu fokus siswa,
4. Ilustrasi gambar pesawat sederhana yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa SMP.

Hal ini selaras dengan temuan Fitanti dkk. (2025) yang menekankan bahwa optimalisasi media game digital dalam pembelajaran sains sangat bergantung pada desain antarmuka yang ramah pengguna (user-friendly) dan mudah dioperasikan oleh guru maupun siswa.

Proses Revisi Produk

Perbedaan skor validasi antar tahap menunjukkan bahwa revisi yang dilakukan peneliti berkontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas produk. Revisi dilakukan baik pada aspek materi (penyesuaian redaksi TP–CP, penambahan contoh yang lebih kontekstual, penataan ulang urutan konsep usaha dan pesawat sederhana) maupun aspek media (penyesuaian warna latar dan teks, perbaikan tata letak tombol, pembesaran ukuran huruf, dan pemilihan gambar yang lebih representatif).

Pola revisi bertahap seperti ini merupakan praktik baku dalam penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE atau model R&D sejenis, di mana produk secara terus-menerus disempurnakan berdasarkan masukan ahli dan uji coba terbatas. Restiani dan Wahyudi (2024) menunjukkan bahwa siklus revisi yang konsisten membuat media pesawat sederhana berbasis Android mencapai kategori valid dan praktis sebelum diujicobakan secara lebih luas.

Dengan demikian, proses revisi dalam penelitian ini tidak hanya meningkatkan skor kelayakan, tetapi juga memastikan bahwa media yang dikembangkan benar-benar sesuai konteks SMP 11 Muaro Jambi dan siap digunakan guru dalam skenario pembelajaran nyata.

1. Respons Peserta Didik terhadap Media

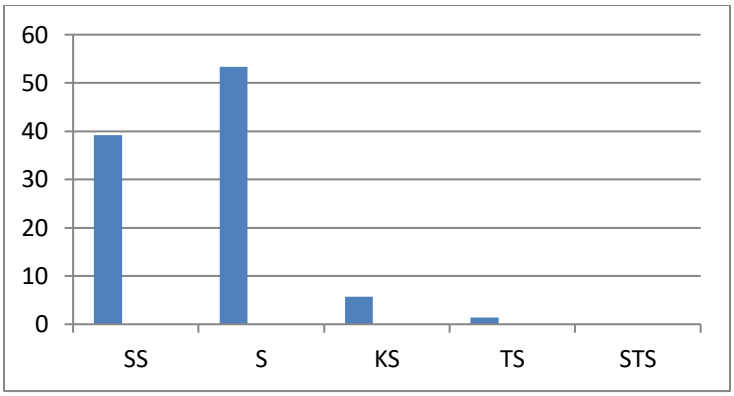
Uji coba pengembangan dilakukan dalam bentuk uji coba kelompok kecil pada peserta didik fase F-4 dan satu orang guru fisika di SMP 11 Muaro Jambi. Instrumen yang digunakan berupa angket respon dengan skala STS–SS untuk menilai aspek desain, keterbacaan, kepraktisan pengoperasian game, sistematika materi, kelengkapan materi, kemudahan akses, serta dampak media terhadap motivasi dan kebosanan belajar.

Secara umum, hasil angket menunjukkan bahwa:

Tabel 3. Hasil Persentase Respon Peserta Didik Terhadap Media

Persentase Sangat Setuju (SS)	39,52 %
Persentase Setuju (S)	53,34 %
Persentase Kurang Setuju (KS)	57,3 %
Persentase Tidak Setuju (TS)	1,44 %
Persentase Sangat Tidak Setuju (STS)	0 %

Dengan demikian, sekitar 92,9% respon peserta didik termasuk kategori positif (setuju + sangat setuju), sedangkan respon netral–negatif relatif sangat kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbantuan Canva dan Bamboozle dinilai praktis dan menyenangkan serta layak digunakan dalam pembelajaran fisika. Berikut grafik yang menggambarkan hasil respon peserta didik.



Gambar 1. Grafik dari hasil respon peserta didik

Beberapa indikator yang memperoleh persentase tinggi pada kategori setuju dan sangat setuju adalah:

1. Desain media cocok untuk kegiatan pembelajaran,
2. Jenis huruf mudah dibaca,
3. Game mudah dimainkan dan diakses,
4. Game dapat dimanfaatkan sebagai media belajar,
5. Game edukasi membuat siswa lebih semangat dan tidak bosan selama pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian mengenai pemanfaatan Bamboozle sebagai game edukasi di kelas. Wardani dkk. (2024) melaporkan bahwa model game-based learning berbantuan media Baamboozle mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena bentuknya menyerupai kuis kompetitif yang interaktif namun mudah diakses. Rahayu dan Rukmana (2022) menunjukkan bahwa game Bamboozle efektif dalam meningkatkan hasil belajar operasi perkalian pada siswa sekolah dasar melalui peningkatan motivasi dan partisipasi aktif.

Di bidang lain, Susanti (2024) menemukan bahwa pemanfaatan Bamboozle pada pembelajaran Bahasa Inggris kelas XI secara signifikan meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan siswa. Kegiatan pengabdian masyarakat oleh Morowa dkk. (2024) yang melatih guru memanfaatkan Bamboozle, Wordwall, dan Kahoot juga menegaskan bahwa Bamboozle dipandang guru sebagai platform yang mudah dipelajari dan efektif untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif.

Jika dikaitkan dengan perspektif internasional, hasil penelitian ini sejalan dengan kajian gamifikasi dalam pendidikan fisika yang menunjukkan bahwa integrasi elemen permainan mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar. Richter (2025) melaporkan bahwa penerapan gamifikasi pada pembelajaran fisika berkontribusi positif terhadap keterlibatan kognitif siswa dan hasil belajar, terutama ketika struktur permainan selaras dengan tujuan pembelajaran. Shute dkk. (2021) melalui game Physics Playground juga menunjukkan bahwa permainan edukasi yang dirancang dengan baik tidak hanya menyenangkan tetapi juga mampu mengukur dan meningkatkan pemahaman konsep fisika secara simultan. Dalam konteks media berbasis Canva, hasil penelitian ini diperkuat oleh temuan Seba (2024) dan Nisyaa dkk. (2025) yang menyatakan

bahwa tampilan visual yang menarik, konsistensi desain, dan integrasi elemen grafis yang tepat dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar siswa, serta memudahkan guru dalam menyusun materi digital.

Dengan demikian, tingginya persentase respon positif dari peserta didik dan guru pada penelitian ini dapat diinterpretasikan sebagai indikasi kuat bahwa kombinasi Canva dan Bamboozle menghasilkan media yang praktis, menarik, dan selaras dengan karakteristik belajar siswa SMP, khususnya pada materi usaha dan pesawat sederhana.

Implikasi dan Kontribusi Penelitian

Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba pengembangan, media pembelajaran berbantuan Bamboozle game edukasi pada materi usaha dan pesawat sederhana di SMP 11 Muaro Jambi dapat disimpulkan:

1. Layak secara isi (content validity)

Materi telah disesuaikan dengan TP dan CP Kurikulum Merdeka, disajikan secara sistematis, dan didukung contoh serta soal yang relevan. Hal ini penting mengingat sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kesulitan siswa pada materi pesawat sederhana banyak dipengaruhi oleh keterbatasan media dan kurangnya visualisasi konsep.

2. Layak secara media (construct & face validity)

Desain antarmuka, pemilihan warna, huruf, tata letak, dan ikon sudah dinilai layak oleh ahli dan mendukung aktivitas pembelajaran yang efisien. Peningkatan skor validasi dari tahap I sampai III menunjukkan bahwa proses revisi berbasis masukan ahli merupakan langkah penting untuk menghasilkan produk yang stabil dan siap diimplementasikan.

3. Praktis dan disukai pengguna (practicality & user acceptance)

Respon peserta didik yang didominasi kategori setuju dan sangat setuju memperlihatkan bahwa media ini mudah dioperasikan, menarik, dan membantu mereka lebih bersemangat serta tidak bosan dalam belajar fisika. Hal ini menguatkan hasil-hasil penelitian sebelumnya tentang efektivitas game-based learning dan media berbasis Canva dalam meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar.

4. Kontribusi terhadap penelitian terdahulu

Dibandingkan dengan penelitian yang mengembangkan media kartu soal ludo, Hello Physics Games, Android-based media, atau spinning wheel untuk materi usaha dan pesawat sederhana, penelitian ini menawarkan kebaruan pada kombinasi platform desain visual (Canva) dengan game online Bamboozle dalam konteks Kurikulum Merdeka dan lingkungan SMP di Indonesia.

Secara praktis, media yang dikembangkan dapat dijadikan alternatif bagi guru fisika SMP untuk:

1. Mengatasi keterbatasan alat peraga pesawat sederhana,
2. Meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa,
3. Mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi dan gamifikasi sesuai tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Untuk penelitian lanjutan, media ini berpotensi diuji pada skala kelas yang lebih besar, disertai pengukuran dampak terhadap hasil belajar kognitif (pemahaman konsep usaha dan pesawat sederhana), serta keterampilan berpikir kritis atau kreativitas siswa dalam memecahkan masalah berbasis konteks.

KESIMPULAN

1. Hasil persentase penilaian dari validator pertama oleh ahli materi adalah 76%, yang dikategorikan layak, serta hasil persentase penilaian dari validator kedua adalah 74%, yang juga dikategorikan layak. Sementara itu, hasil penilaian dari validator pertama oleh ahli media adalah 80%, yang dikategorikan layak, dan hasil penilaian dari validator kedua oleh ahli media adalah 74%, yang juga dikategorikan layak.
2. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbantuan Canva dan Baamboozle pada materi usaha dan pesawat sederhana pada uji kelompok kecil diperoleh hasil dengan persentase 53,34% yang dikategorikan setuju dan 39,52% dengan kategori sangat setuju terhadap media pembelajaran tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah dan guru fisika SMP Negeri 11 Muara Jambi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Peneliti juga berterima kasih kepada peserta didik kelas VIII yang telah bersedia menjadi responden dalam uji coba produk. Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada para validator ahli materi dan ahli media atas masukan, kritik, dan saran yang sangat membantu dalam peningkatan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Kemudian peneliti mengucapkan rasa terimakasih kepada guru pembimbing yang mana sudah murah hati atas kebaikannya membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ningrum, N. T. H., dkk. (2025). Literature review of research trends in the development of interactive computer-based physics learning media for high school students (2020–2025). *Indonesian Journal of Science Education.*

Restiani, D. A., & Wahyudi, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis Android pada materi pesawat sederhana menggunakan Adobe Animate. CAHAYA: *Journal of Research on Science Education*, 2(1), 52–62.

Sakinah, R. I. (2024). Pengembangan media pembelajaran kartu soal fisika pada permainan ludo untuk materi usaha dan pesawat sederhana. Knowledge*: Jurnal Ilmiah*.

Seba, C. S. M. (2024*). Pemanfaatan media Canva dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik di kelas XI SMA Negeri 2 Pulau Morotai. Kuantum: Jurnal Pembelajaran dan Sains Fisika*.

Shute, V. J., dkk. (2021). The design, development, and testing of learning supports for Physics Playground. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(1), 1–33.

Susanti, S. A. (2024). Pemanfaatan Bamboozle untuk meningkatkan motivasi belajar Bahasa Inggris di kelas XI SMKN 2 Surakarta. *Journal Sains Student Research*.

Wardani, M. E., dkk. (2024). Game-based learning model with Baamboozle media based on … *Journal of Elementary Education Studies.*

Fitanti, S. Y., dkk. (2025). Optimization of digital game media in game-based learning to enhance critical thinking skills in science learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains.*

Gurning, P., dkk. (2024). Developing of Canva-based learning media to increase student creativity and learning outcomes. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(3), 887–897.

Richter, K. (2025). Gamification in physics education: Play your way to better learning. *International Journal of Serious Games*, 12(1), 1–20.

Aeni, N., Nur, S., Limbong, S., & Yunus, M. (2024). Promoting EFL students' engagement by using Bamboozle: Digital game-based learning in Indonesian higher education. *Journal of English Education and Teaching*, 8(3), 508–527. https://doi.org/10.33369/jeet.8.3.508-527

Dede, I. (2025). Game-based learning Bamboozle on math anxiety level and mathematical conceptual understanding. *International Journal of Humanities Education and Social Sciences*, 5(2).

Effendi, & Pantriani, D. (2020). Penerapan model pembelajaran generatif pada materi usaha dan pesawat sederhana kelas VIII MTs Nurussalam Sidogede OKU Timur. *Physics Education Research Journal*, 2(1), 59–68. https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.1.4906

Fahrunissa, P., Buhungo, T. J., & Pikoli, M. (2023). The analysis of misconceptions in simple airplane material for 8th grade students in SMP Muhammadiyah 3 Gorontalo. *Science Education Journal*, 7(2). https://doi.org/10.21070/sej.v7i2.1649

Pajriyansyah, P., Yuliani, H., & Septiana, N. (2022). Pengembangan media animasi online pada materi pesawat sederhana tingkat SMP untuk kelas VIII. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 2(2). https://doi.org/10.52434/jpif.v2i2.2161

Pranata, O. D. (2024). Physics education technology (PhET) as a game-based learning tool: A quasi-experimental study. *Pedagogical Research*, 9(4), em0221. https://doi.org/10.29333/pr/15154

Rahayu, I. R., & Rukmana, D. (2022). The effect of game-based learning model assisted by Bamboozle on the multiplication skills of elementary school students. *PRIMARY: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 806–813. https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i3.8964

Safitri, R. R., Rahmania, U. G., Putri, A. F., & Jumadi, J. (2025). The impact of game-based learning on student competencies in science: A systematic review. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(1), 116–136. https://doi.org/10.24832/jpnk.v10i1.5188

Sakinah, R. I. (2024). Pengembangan media pembelajaran kartu soal fisika pada permainan ludo untuk materi usaha dan pesawat sederhana. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 4(4), 133–144. https://doi.org/10.51878/knowledge.v4i4.3706

Sugianto, H. (2023). Game-based learning in enhancing learning motivation. *International Journal of Instructional Technology*, 2(1), 22–33.

Sunardi, N. R., Surahmat, Z., Anirah, A., & Rahmaniar. (2024). Penerapan metode game based learning melalui media Baamboozle untuk meningkatkan kemampuan kosa kata bahasa Inggris. *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 4(1). https://doi.org/10.58917/aijes.v4i1.153

Tara, H. (2023). Upaya meningkatkan prestasi belajar IPA materi pesawat sederhana melalui metode eksperimen di kelas VIII A SMP Negeri 8 Palangka Raya tahun pelajaran 2020/2021. *Anterior Jurnal*, 22(Spesial Issue 1), 75–87.

Zuleha, J., Aulia, N. F., Fahada, N., & Putra, S. K. (2025). The implementation of Bamboozle to enhance interaction and participation of grade 7 students in English subjects at UPT SMPN 37 Medan. *Continuous Education: Journal of Science and Research*, 6(2), 191–201.