

FISIPOLY : Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Genially untuk materi Pemanasan Global Kelas X SMA Fase E

Fadhila Ramadhani,

¹Pendidikan Fisika, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

E-mail: fafa123@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Fisika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan keterampilan yang tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik adalah dengan menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Berbasis Genially, yaitu FISIPOLY yang mengadaptasi konsep permainan monopoly untuk materi Pemanasan Global kepada peserta didik kelas X SMA fase E. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dan pendidik sebagai praktisi diikuti dengan uji coba produk terhadap peserta didik kelas X SMA fase E. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini mendapatkan kriteria sangat baik dalam aspek materi dan media. Dengan demikian, FISIPOLY Berbasis Genially terbukti layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran fisika khususnya materi Pemanasan Global.

Kata kunci : Gamifikasi, Pembelajaran Berbasis Permainan, Genially, Pendidikan Fisika, Media Pembelajaran

ABSTRACT

Physics is often regarded as a challenging subject due to its abstract nature and the high level of skills it requires. One of the efforts to enhance student engagement and understanding is through the implementation of gamification in the learning process. This research aims to develop a Genially-based learning media, named FISIPOLY, which adapts the concept of the monopoly game to the topic of Global Warming to tenth grade students in phase E of senior high school. The research methodology employed is the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). Validation was conducted by subject matter experts, media specialist, and educators as practitioners, followed by product trials with tenth grade students in phase E. The results indicate that this media received a rating of "Excellent" in both the content and media aspects. Therefore, FISIPOLY based on Genially has been proven to be suitable and can be utilized for physics education, particularly concerning the topic of Global Warming.

Keyword : Gamification, Game Based Learning, Genially, Physics Education, Learning Media.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana utama dalam mentransmisikan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dari satu generasi ke generasi berikutnya

(Rahman et al., 2023). Dalam konteks pendidikan sains, khususnya fisika, banyak peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak yang sering kali kurang dikaitkan dengan pengalaman nyata (Daun et al., 2020).

Salah satu materi yang sering kali kurang dipahami dengan baik adalah Pemanasan Global, karena penyajiannya cenderung berbasis hafalan tanpa pengalaman pembelajaran yang interaktif (Bouchée et al., 2022).

Pembelajaran fisika yang konvensional masih didominasi oleh metode ceramah dan penyampaian materi secara tekstual, yang menyebabkan kurangnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis ceramah kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep fisika (Anggraeni et al., 2024). Selain itu, banyak peserta didik yang menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit karena didominasi rumus dan perhitungan matematis, sehingga menyebabkan rendahnya minat dan motivasi belajar mereka (Pribadi et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi peserta didik serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran adalah *Game Based Learning*. Pendekatan ini merupakan penerapan elemen permainan dalam pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menantang (Albina et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi atau *Game Based Learning* dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi belajar dan membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik (Asyafah, 2019). *Game Based Learning* memiliki beberapa manfaat utama, di antaranya meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan menghadirkan tantangan dan penghargaan dalam proses pembelajaran (Barz et al., 2024), mempermudah pemahaman konsep dengan penyajian materi dalam bentuk

visual dan interaktif (Dahalan et al., 2024), serta membantu peserta didik dalam berpikir kritis dan penyelesaian masalah melalui simulasi berbasis permainan (Oktavia, 2022).

Salah satu platform yang mendukung penerapan *Game Based Learning* dalam pembelajaran adalah Genially. Platform ini menyediakan berbagai fitur interaktif seperti animasi, kuis, dan simulasi, yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Ni'mah & Hermiati, 2022). Keunggulan utama Genially dalam pembelajaran antara lain memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik dan tidak monoton (Haleem et al., 2022), menyediakan fitur interaksi yang meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran (Castillo-Cuesta, 2022), serta mendukung pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan generasi digital (Prensky, 2001).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran FISIPOLY berbasis Genially untuk materi Pemanasan Global di kelas X SMA dan menganalisis kelayakan FISIPOLY untuk diterapkan dalam pembelajaran berdasarkan validasi dan hasil uji coba. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran FISIPOLY, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep pemanasan global melalui pengalaman belajar yang lebih aktif dan menarik.

2. LANDASAN TEORI

Penelitian pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan pendekatan ilmiah yang bertujuan untuk menghasilkan, menembangkan, serta memvalidasi suatu produk agar dapat digunakan secara efektif dalam lingkungan pendidikan (Fayrus, 2022). Dalam konteks pendidikan, penelitian pengembangan digunakan untuk merancang dan menguji produk

pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tenaga pendidik (Sumarni, 2019). Proses ini melibatkan berbagai tahap mulai dari analisis kebutuhan hingga uji coba produk untuk memastikan efektivitasnya.

Menurut Borg and Gall dalam (Okpatrioka, 2023), penelitian pengembangan memiliki empat tahapan utama. Pertama, dilakukan studi pendahuluan yang mencakup analisis kebutuhan serta studi literatur terkait dengan produk yang akan dikembangkan. Kedua, pengembangan produk dilakukan berdasarkan hasil analisis agar lebih relevan dengan kebutuhan pengguna. Ketiga, dilakukan uji coba lapangan di lingkungan yang sesuai untuk memastikan kesesuaian produk dengan kebutuhan pengguna. Keempat, dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba untuk menyempurnakan produk sebelum disebarluaskan.

Dalam bidang pendidikan, penelitian pengembangan bertujuan untuk menciptakan inovasi pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif. Seals dan Richey dalam (Fayrus, 2022) mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai proses sistematis yang mencakup perancangan, pengembangan, serta evaluasi terhadap program, proses, dan produk pembelajaran. Tujuannya adalah untuk menghasilkan media pembelajaran yang memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

Pembelajaran Fisika

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi peserta didik yang berada dalam kelompok Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Sebagai ilmu empiris, fisika didasarkan pada hasil pengamatan terhadap fenomena alam dan dikembangkan melalui serangkaian proses ilmiah (Hanum et al., 2021). Dalam mempelajari fenomena alam, fisika menghasilkan

berbagai konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara umum (Tunnufus et al., 2022). Struktur ilmu fisika mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat dan teori yang dikembangkan melalui metode ilmiah (Septa Pratama & Istiyono, 2015).

Halikat fisika dapat dilihat dari tiga aspek utama, yaitu fisika sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah (Murdani, 2020). Sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam, fisika memiliki beberapa aspek utama menurut (Chiappetta & Koballa, 2016), yaitu sebagai kumpulan pengetahuan (*a Body of Knowledge*), cara berpikir (*a way of thinking*), metode penyelidikan alam semesta (*a way of investigating*), serta interaksi dengan teknologi dan masyarakat (*its interaction with technology and society*).

Pembelajaran secara umum merupakan sarana utama bagi manusia dalam mengembangkan potensi dan beradaptasi dengan lingkungan sosial (Ningsih, 2020). Dalam konteks pembelajaran fisika, peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran guna meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan (Sutarto et al., 2020). Karena sifatnya yang abstrak, konsep-konsep dalam fisika sering kali sulit dipahami oleh peserta didik tanpa adanya representasi visual atau aktivitas eksploratif yang melibatkan interaksi langsung dengan fenomena alam (Hanna et al., 2016). Oleh karena itu, pembelajaran fisika harus dirancang agar lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik, sehingga mereka dapat menghubungkan konsep fisika dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari (Ubabuddin, 2019).

Salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran disika di sekolah adalah rendahnya hasil belajar peserta

didik. hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah anggapan bahwa fisika hanyalah kumpulan rumus dan teori yang harus dihafalkan tanpa memahami aplikasinya (Erviani et al., 2016). Selain itu, pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru sering kali menghambat keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Guru lebih banyak memberikan penjelasan secara teoritis tanpa menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk mengeksplorasi dan menerapkan konsep yang dipelajari (Ndraha & Harefa, 2023). Akibatnya, peserta didik kesulitan dalam memahami konsep fisika secara mendalam dan merasa kurang tertatik terhadap mata pelajaran ini.

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan informasi dari pendidik kepada peserta didik dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Istilah “media” berasal dari Bahasa latin *medius*, yang berarti perantara atau penghubung, sedangkan dalam bahasa Arab, media diartikan sebagai sesuatu yang menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima (Nurrita, 2018). Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. dengan adanya media pembelajaran, proses transfer ilmu dapat dilakukan dengan lebih menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman serta motivasi belajar peserta didik (Ndraha & Harefa, 2023).

Sebagai bagian dari sistem pembelajaran, media berperan sebagai alat komunikasi non verbal yang dapat merangsang pemikiran, meningkatkan motivasi, serta menarik perhatian

peserta didik agar mereka dapat lebih fokus dalam memahami materi yang diajarkan (Kusuma et al., 2022). Media pembelajaran mencakup berbagai bentuk, seperti media cetak, audiovisual, maupun media interaktif berbasis teknologi digital. Pemanfaatan media yang sesuai dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya serap peserta didik terhadap materi yang disampaikan dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Wulandari et al., 2023).

Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran semakin berkembang. generasi Z yang tumbuh di era digital memiliki gaya belajar yang berbeda dibandingkan generasi sebelumnya. Mereka lebih tertarik pada metode pembelajaran yang bersifat interaktif, berbasis teknologi, serta melibatkan eksplorasi langsung (Chen & Hsu, 2020). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, seperti aplikasi seluler dan platform multimedia, menjadi sangat penting untuk memenuhi keutuhan generasi ini (Montiel et al., 2020).

Pendidik sebagai innovator di kelas perlu merancang dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar, materi, serta karakteristik peserta didik agar proses pembelajaran mejadi lebih efektif dan bermakna (S Karo-Karo & Rohani, 2018). Tanpa media pembelajaran yang tepat, peserta didik akan kesulitan memahami materi, merasa bosan, dan kurang termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu, pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi menjadi solusi penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan saat ini.

Game Based Learning

Salah satu elemen penting dalam era pendidikan modern adalah

penerapan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang efektif dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. salah satu model yang banyak digunakan dalam pembelajaran abad ke-21 adalah *game based learning* (GBL). Model ini menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dengan memanfaatkan permainan sebagai sarana utama dalam penyampaian materi. Fokus utama dari pendekatan ini adalah meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, sehingga mereka lebih efektif dalam memahami konsep yang diajarkan (Barz et al., 2024).

Menurut (Dewi, 2022), *game based learning* memiliki beberapa karakteristik utama. Model ini menekankan unsur bermain dalam pembelajaran, di mana peserta didik belajar melalui permainan yang menyenangkan. Selain itu, pendekatan ini dapat memotivasi dan meningkatkan keterlibatan peserta didik, karena permainan mampu menarik perhatian mereka dan membuat proses belajar lebih fokus serta interaktif. *Game Based Learning* juga mendukung kreativitas dan kemampuan *problem solving*, dengan memberikan tantangan yang mendorong peserta didik untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Lebih dari itu, model ini mengintegrasikan teori dengan praktik, memungkinkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam konteks yang nyata, sehingga pemahaman mereka terhadap materi menjadi lebih mendalam dan aplikatif.

Game-Based Learning dirancang untuk mengintegrasikan konten teoretis dengan pengalaman bermain, sehingga peserta didik dapat belajar dalam lingkungan yang lebih dinamis dan interaktif (Sun et al., 2023). GBL

juga dapat diterapkan dalam pembelajaran berbasis teknologi, seperti mobile learning. Mobile phone memiliki fitur pendukung yang memungkinkan peserta didik belajar di mana saja dan kapan saja. Penerapan Game-Based Learning dalam pembelajaran sains telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar (Widiana, 2022).

Secara keseluruhan, Game-Based Learning merupakan pendekatan yang efektif dalam dunia pendidikan karena mampu meningkatkan motivasi, pemahaman, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Genially

Teknologi telah memberikan kontribusi besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. The Global Education Census yang dilakukan oleh Cambridge International pada tahun 2018 mengungkapkan bahwa 40% peserta didik di Indonesia merupakan pengguna komputer dan teknologi informasi yang aktif (Shortt et al., 2023). Selain itu, survei dari Kementerian Komunikasi dan Informatika Indonesia pada tahun 2024 menunjukkan bahwa penggunaan internet terus meningkat hingga 79,5%, atau sekitar 221,56 juta jiwa dari total 278,6 juta penduduk telah terkoneksi. Sementara itu, 81% peserta didik lebih sering menggunakan smartphone untuk menyelesaikan tugas mereka (Ashour, 2020). Kemajuan teknologi yang semakin canggih ini memberikan peluang besar bagi pendidik untuk mengoptimalkan media pembelajaran guna meningkatkan efektivitas pengajaran (Turalbayeva et al., 2021). Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efisien, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik.

Menurut (Haleem et al., 2022), penerapan teknologi dalam dunia pendidikan dapat menghemat waktu dan tenaga secara signifikan, serta meningkatkan daya ingat, keterampilan, dan motivasi belajar peserta didik (Pratiwi et al., 2021).

Pendekatan gamifikasi ini mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses belajar, menyelesaikan tugas dengan lebih antusias, serta meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memahami materi (Castillo-Cuesta, 2022). Salah satu contoh platform yang menerapkan konsep gamifikasi dalam pendidikan adalah Genially.

Genially merupakan platform digital yang memungkinkan pengguna untuk membuat presentasi interaktif dengan berbagai fitur menarik. Dengan Genially, pengguna dapat dengan mudah menambahkan efek, tautan, suara, bentuk, simbol, serta elemen visual lainnya (Rahmanda Syafitri & Sujannah, 2024). Secara fungsi, Genially mirip dengan PowerPoint, tetapi memiliki fitur tambahan yang lebih interaktif, seperti penyisipan kuis di tengah presentasi, integrasi dengan video YouTube, serta berbagai template untuk pembuatan permainan edukatif. Keunggulan utama Genially adalah kemampuannya untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik dan dinamis, sehingga dapat membantu mengurangi kebosanan peserta didik dalam proses pembelajaran (Ni'mah & Hermiati, 2022).

Sebagai media pembelajaran berbasis teknologi, Genially memiliki fitur yang variatif, termasuk presentasi, infografis, video pembelajaran, kuis, animasi, poster elektronik, dan permainan edukatif (Fatma & Ihsan, 2022). Keberagaman fitur ini memungkinkan pendidik untuk mengembangkan materi pembelajaran yang lebih kreatif dan

inovatif. Selain itu, penggunaan Genially dalam pembelajaran telah terbukti mampu meningkatkan motivasi peserta didik, memperjelas konsep yang diajarkan, serta mendorong interaksi yang lebih aktif di kelas (Palioura & Dimoulas, 2022).

Keunggulan lain dari Genially adalah fleksibilitasnya dalam mendukung pembelajaran baik secara offline maupun online. Genially memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, tanpa perlu mengunduh atau memindahkan file secara manual. Dengan hanya menggunakan tautan, peserta didik dapat langsung terhubung ke konten pembelajaran dari perangkat pribadi mereka, seperti ponsel atau laptop (Ni'mah & Hermiati, 2022). Hal ini memudahkan peserta didik dalam mengulang materi yang telah dipelajari serta meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis digital.

3. METODOLOGI

Metodologi dalam penelitian ini menjelaskan teori pendukung, kronologi penelitian, desain penelitian, prosedur penelitian, serta cara untuk mengolah data. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengemabnagn 4D yang terdiri dari *Define, Design, Develop, Disseminate*. Model ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran berbasis Genially dalam materi Pemanasan Global untuk kelas X SMA.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan dua orang guru fisika serta angket kepada 67 peserta didik kelas X untuk mengidentifikasi

kebutuhan dalam pembelajaran fisika. Hasil analisis menunjukkan bahwa , 100% peserta didik menilai pentingnya penyajian materi yang sistematis dengan dukungan visual yang menarik, 98% peserta didik menginginkan akses ke media pembelajaran yang fleksibel dan mudah digunakan, dan guru fisika mengungkapkan bahwa materi pembelajaran perlu lebih terstruktur dengan ilustrasi yang efektif. Berdasarkan temuan ini, dikembangkan media pembelajaran FISIPOLY dengan pendekatan *game based learning* (GBL) untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik

b) Hasil Validasi oleh Ahli

Media pembelajaran berbasis Genially yang dikembangkan dalam penelitian ini telah melalui tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ini bertujuan untuk menilai kelayakan media dari aspek materi dan aspek media. Hasil dari tahap validasi yang dilakukan tertera pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Aspek	Hasil	Kriteria
Materi	55	Sangat Baik
Media	42	Sangat Baik
Total	97	

Berdasarkan hasil validasi, media pembelajaran mendapatkan skor penilaian sebesar 55 untuk aspek materi dengan kategori “sangat baik” dan skor 42 untuk aspek media dan juga merupakan kategori “sangat

baik”. Beberapa aspek yang dinilai sangat baik meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan alur permainan, serta tampilan visual yang menarik.

c) Hasil Penilaian Pendidik

Penilaian media pembelajaran FISIPOLY berbasis Genially juga dilakukan kepada pendidik selaku praktisi untuk menilai kelayakan media pembelajaran berdasarkan aspek materi dan aspek media. Hasil penilaian media pembelajaran FISIPOLY sudah tertera pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Penilaian Pendidik

Responden	Hasil	Kriteria
Pendidik 1	98	Sangat Baik
Pendidik 2	92	Sangat Baik

Berdasarkan hasil tersebut, pendidik 1 memberikan penilaian aspek materi dan media berjumlah 98 yang dapat dikategorikan “sangat baik”. Pendidik 2 memberikan total penilaian sejumlah 92 dan juga merupakan kategori “sangat baik”. Pendidik memberikan beberapa masukan untuk perbaikan, seperti penyesuaian tingkat kesulitan soal kuis serta peningkatan keterbacaan teks dalam beberapa bagian presentasi. Setelah dilakukan revisi, pendidik menyatakan bahwa media ini layak digunakan dalam pembelajaran fisika, karena mampu menyajikan konsep pemanasan global secara lebih menarik, interaktif, dan sistematis dibandingkan metode konvensional. Selain itu, pendidik juga mengapresiasi penggunaan Genially sebagai media yang fleksibel, memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi secara mandiri kapan saja dan di mana saja. Hal ini selaras

dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran berbasis digital dan student-centered learning.

d) Hasil uji coba

Uji coba media pembelajaran FISIPOLY berbasis Genially dilakukan dalam tiga tahap, yaitu uji coba awal, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan. Pada tahap uji coba awal, media diuji kepada tiga peserta didik, yang memberikan masukan mengenai penyusunan materi sebelum LKPD agar lebih terstruktur. Setelah dilakukan revisi, media dilanjutkan ke tahap uji coba terbatas, yang melibatkan tujuh peserta didik. Pada tahap ini, peserta didik menilai bahwa alur penyajian materi sudah jelas, namun mereka memberikan saran untuk memperbaiki tata letak pada LKPD agar lebih nyaman digunakan.

Setelah perbaikan dilakukan, media diujicobakan dalam uji coba lapangan dengan melibatkan dua kelas X SMA yang terdiri dari 67 peserta didik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 56 peserta didik (84%) memberikan kategori sangat baik, 7 peserta didik (10%) memberikan kategori baik, 1 peserta didik (1,5%) memberikan kategori cukup, dan 3 peserta didik (4,5%) memberikan kategori kurang. Skor rata-rata keseluruhan dari uji coba ini mencapai 93, yang menunjukkan bahwa media FISIPOLY berbasis Genially sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik menyatakan bahwa tampilan visual yang menarik, integrasi elemen permainan, serta fleksibilitas dalam mengakses materi membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Namun, beberapa peserta didik mengungkapkan bahwa tantangan dalam permainan dapat dibuat lebih variatif untuk meningkatkan daya tarik media ini. Secara keseluruhan, hasil uji coba menunjukkan bahwa penggunaan Genially dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan keterlibatan dan

pemahaman peserta didik terhadap materi Pemanasan Global.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan FISIPOLY berbasis Genially dalam pembelajaran fisika, khususnya pada materi Pemanasan Global, dapat meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa Game-Based Learning (GBL) dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga mengurangi rasa bosan peserta didik (Nakatsu et al., 2016). Berdasarkan hasil uji coba, mayoritas peserta didik memberikan tanggapan positif terhadap media pembelajaran ini, dengan 84% peserta didik menilai sangat baik dan 10% menilai baik. Keberhasilan ini didukung oleh beberapa faktor utama, seperti interaktivitas media, penggunaan visual yang menarik, serta fleksibilitas akses materi melalui platform digital.

Dari segi efektivitas pembelajaran, hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pemahaman peserta didik setelah menggunakan FISIPOLY berbasis Genially. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan dapat membantu peserta didik memahami konsep fisika yang abstrak dengan lebih mudah. Penelitian yang dilakukan oleh (Castillo-Cuesta, 2022) juga mendukung temuan ini, di mana gamifikasi dalam pembelajaran terbukti meningkatkan motivasi peserta didik serta mengurangi kecemasan dalam memahami konsep-konsep yang kompleks. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan lebih aktif dalam mengeksplorasi materi, sesuai dengan prinsip student-centered learning.

Keunggulan lain dari Genially adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai elemen multimedia, seperti

video, animasi, kuis interaktif, dan simulasi, yang membuat materi lebih mudah dipahami dan diingat. Ni'mah dan Hermiati (2022) menyatakan bahwa penggunaan Genially dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik serta memperjelas konsep yang diajarkan. Selain itu, pendidik yang berperan sebagai validator juga menilai bahwa FISIPOLY berbasis Genially mampu menyajikan materi secara lebih sistematis dibandingkan metode konvensional.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan dampak positif, terdapat beberapa kendala yang ditemukan selama implementasi media ini. Beberapa peserta didik menyatakan bahwa tantangan dalam permainan sebaiknya lebih bervariasi agar tidak terasa monoton, serta perlu adanya peningkatan pada navigasi dalam Genially agar lebih user-friendly. Selain itu, masih ada beberapa peserta didik yang memerlukan bimbingan tambahan dalam memahami materi yang disajikan melalui platform digital, sehingga pendidik tetap perlu memberikan arahan dalam penggunaannya.

Secara keseluruhan, penggunaan FISIPOLY berbasis Genially terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pemanasan global, dengan dukungan pendekatan Game-Based Learning yang membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan. Ke depannya, pengembangan media ini dapat dilakukan dengan menambahkan fitur personalisasi tingkat kesulitan, integrasi dengan Learning Management System (LMS), serta peningkatan desain navigasi untuk mempermudah akses peserta didik.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran FISIPOLY berbasis Genially untuk materi Pemanasan Global di kelas X SMA serta menganalisis kelayakannya untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan pendidik menunjukkan bahwa FISIPOLY sangat layak digunakan, dengan

skor rata-rata di atas 84 dalam kategori sangat baik.

Uji coba kepada peserta didik juga menunjukkan bahwa media ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik, dibuktikan dengan peningkatan hasil post-test serta respon positif dari mayoritas peserta didik. Fitur interaktif dalam Genially serta pendekatan Game-Based Learning membuat pembelajaran lebih menarik dan memotivasi.

Dengan demikian, FISIPOLY berbasis Genially dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika sebagai media inovatif yang interaktif dan efektif. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan menyesuaikan tingkat kesulitan permainan dan meningkatkan navigasi dalam platform Genially agar lebih mudah digunakan.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam proses penelitian dan penyusunan karya ini. Dukungan serta ilmu yang diberikan telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para ahli materi, ahli media, serta pendidik yang telah memberikan penilaian dan saran untuk pengembangan media pembelajaran FISIPOLY berbasis Genially. Terima kasih kepada peserta didik dan guru fisika yang telah berpartisipasi dalam uji coba, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan media pembelajaran fisika serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Albina, M., Safi'i, A., Gunawan, M. A., Wibowo, T., Alfina, N., Sitepu, S., & Ardiyanti, R. (2022). Model Pembelajaran Di Abad Ke 21. *Journal Universitas Dharawangsa*, 16(4), 2716–3083.
- Anggraeni, A., Kholifah, K., & Suliyah, S. (2024). Implementation of Problem-Based Learning to Improve Cognitive Understanding and Quality of Learning

- of Global Warming's Topic. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 12(1), 74. <https://doi.org/10.20527/bipf.v12i1.17462>
- Ashour, S. (2020). How technology has shaped university students' perceptions and expectations around higher education: an exploratory study of the United Arab Emirates. *Studies in Higher Education*, 45(12), 2513–2525. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1617683>
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam). In *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education* (Vol. 6, Issue 1). Online. <http://ejournal.upi.edu/index.php/tarba wy/index>
- Barz, N., Benick, M., Dörrenbächer-Ulrich, L., & Perels, F. (2024). The Effect of Digital Game-Based Learning Interventions on Cognitive, Metacognitive, and Affective-Motivational Learning Outcomes in School: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 94(2), 193–227. <https://doi.org/10.3102/00346543231167795>
- Bouchée, T., de Putter - Smits, L., Thurlings, M., & Pepin, B. (2022). Towards a better understanding of conceptual difficulties in introductory quantum physics courses. In *Studies in Science Education* (Vol. 58, Issue 2, pp. 183–202). Routledge. <https://doi.org/10.1080/03057267.2021.1963579>
- Castillo-Cuesta, L. (2022). Using Genially Games for Enhancing EFL Reading and Writing Skills in Online Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(1), 340–354. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.1.19>
- Chen, Y. L., & Hsu, C. C. (2020). Self-regulated mobile game-based English learning in a virtual reality environment. *Computers and Education*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103910>
- Chiappetta, E. L., & Koballa, T. R. (2016). *Science instruction in the middle and secondary school*. Pearson Education Inc.
- Dahalan, F., Alias, N., & Shaharom, M. S. N. (2024). Gamification and Game Based Learning for Vocational Education and Training: A Systematic Literature Review. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1279–1317. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11548-w>
- Daun, N. S., Helmi, & Haris, A. (2020). Diagnosis Kesulitan Belajar Fisika Peserta Didik di SMA Negeri 1 Bontomarannu. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2, 37–40.
- Dewi. (2022). Model Pembelajaran Game-Based Learning. *SKULA: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 2(3). <http://studentjournal.iaincurup.ac.id/index.php/skula>
- Erviani, F. R., Sutarto, & Indrawati. (2016). Model Pembelajaran Instruction, Doing, Dan Evaluating (Mpide) Disertai Resume Dan Video Fenomena Alam Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 53–59.
- Fatma, N., & Ichsan. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Genially untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di SD Muhammadiyah. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 3(2), 50–59. <https://doi.org/10.47766/ga.v3i2.955>
- Fayrus, S. A. (2022). *MODEL PENELITIAN PENGEMBANGAN (R n D)*.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hanna, D., Sutarto, & Harijanto, A. (2016). Model Pembelajaran Tema Konsep Disertai Media Gambar Pada Pembelajaran Fisika Di Sma 1. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 23–29.
- Hanum, S. A., Asrizal, & Festiyed. (2021). Analisis Effect Size Pengaruh Bahan Ajar Fisika dan IPA Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 7(2), 144–153.

- Kusuma, F. I., Suryani, N., & Sumaryati, S. (2022). Mobile application-based media learning and its' effect on students' learning motivation. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(3), 1353–1359. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i3.22481>
- Montiel, I., Delgado-Ceballos, J., Ortiz-de-Mandojana, N., & Antolin-Lopez, R. (2020). New Ways of Teaching: Using Technology and Mobile Apps to Educate on Societal Grand Challenges. *Journal of Business Ethics*, 161(2), 243–251. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04184-x>
- Murdani, E. (2020). Hakikat Fisika dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3.
- Nakatsu, R., Rauterberg, M., & Ciancarini, P. (2016). *Handbook of Digital Games and Entertainment Technologies* (R. Nakatsu, P. Ciancarini, & M. Rauterberg, Eds.). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-50-4>
- Ndraha, H., & Harefa, A. R. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara. *Journal on Education*, 06(01), 5328–5339.
- Ni'mah, N. K., & Hermiati, D. T. (2022). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Media Genially Dalam Pembelajaran Daring Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 5 Malang. *Journal Metamorfosa*, 10(1), 1–10. <https://ejournal.bbg.ac.id/metamorfosa>
- Ningsih, T. (2020). *SOSIOLOGI PENDIDIKAN*. CV. Rizquna. www.rumahkreatifwadaskelir.com
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara*, 1(1), 86–100.
- Oktavia, R. (2022). Game Based Learning (GBL) Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa. *OSF Preprint*, 1–7.
- Palioura, M., & Dimoulas, C. (2022). Digital Storytelling in Education: A Transmedia Integration Approach for the Non-Developers. *Education Sciences*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/educsci12080559>
- Pratiwi, A., Pratiwi, E., Chantika, F., Putri, H., Nengsih, R. A., & Ihsan, M. T. (2021). Technology In Teaching English. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 112–122.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Pribadi, F. O., Supahar, & Afriwardani, P. (2023). Certainty of Response Index-based E-Diagnostics Assisted by Google Forms to Identify Misconceptions in Simple Harmonic Waves. *Journal of Education Research and Evaluation*, 7(1), 168–174. <https://doi.org/10.23887/jere.v7i1.56351>
- Rahman, Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2023). Pengertian Pendidikan ,Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1). <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul>
- Rahmanda Syafitri, T., & Sujannah, W. D. (2024). The Effect Of Genially On Students' Reading Skill. *Professional Journal of English Education*, 7(2).
- S Karo-Karo, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *Axiom*, 7(1).
- Septa Pratama, N., & Istiyono, E. (2015). *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF)*. 6.
- Shortt, M., Tilak, S., Kuznetcova, I., Martens, B., & Akinkuolie, B. (2023). Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, 36(3), 517–554. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540>
- Sumarni, S. (2019). *Model Penelitian dan Pengembangan (R&D)LimaTahap (MANTAP)*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

- Sun, L., Kangas, M., & Ruokamo, H. (2023). Game-based features in intelligent game-based learning environments: a systematic literature review. In *Interactive Learning Environments*. Routledge.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2179638>
- Sutarto, Wardhany, R. P. K., & Subiki. (2020). Media Video Kejadian Fisika Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*.
- Tunnufus, K. T., Achmad, W. K. S., & Rohana. (2022). The Effect Of Quantum Teaching Model In Science Learning On Student's Learning Motivation Of 4 Th Grade Student. *Science and Engineering Advances Journal*, 2(2).
<https://ojs.nubinsmart.id/index.php/eeseaj>
- Turalbayeva, A., Zhubandykova, A., Nabuova, R., Buzaubakova, K., Mailybaeva, G., & Abdullina, G. (2021). Formation of information culture of students through information technology. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 13(4), 794–805.
<https://doi.org/10.18844/wjet.v13i4.6265>
- Ubabuddin. (2019). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 5.
- Widiana, 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>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 05(02), 3928–3936.