

Pengaruh media pembelajaran berbasis web genially terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar

Laila Fadila¹, Nurani Hadnistia Darmawan², Rahmatika Layyindah³, Siti Nuraeni⁴, Suanti Rahmawati⁵

^{1,2,3,4,5} STKIP Bina Mutiara Sukabumi, Sukabumi, Indonesia

¹ lailapadila0@gmail.com, ² nhalfaruq@gmail.com, ³ rahmatikalayyindah@gmail.com

⁴ sitinuraenisyahidah@gmail.com, ⁵ suantirahmawati@gmail.com

Abstract

This study was motivated by the low critical thinking skills of fourth-grade students at SD Negeri 3 Cisande, Sukabumi Regency, resulting from the dominance of lecture-based methods and the limited use of interactive media in Natural and Social Sciences (IPAS) instruction. The study aimed to examine the impact of Genially a web-based learning platform on students' critical thinking abilities regarding the topic of Force and Motion. A quantitative approach utilizing a quasi-experimental, non-equivalent control group design was employed. Through purposive sampling, Class IV-B (25 students) was designated as the experimental group using Genially, while Class IV-A (25 students) served as the control group using PowerPoint. Data were collected via an essay test based on Ennis's five indicators of critical thinking; the instrument was validated (highest r -calculated = 0.638) and found to be reliable (Cronbach's Alpha = 0.725). The experimental group's mean score rose from 51.80 to 85.12, whereas the control group's mean increased from 50.76 to 58.60, resulting in a post-test difference of 26.52 points. An Independent Sample T-Test yielded $t(48) = 12.807$, $p < 0.001$, with a Cohen's d of 3.62. Thus, Genially significantly improved the critical thinking skills of fourth-grade students at SD Negeri 3 Cisande.

Keywords: Critical Thinking, Genially, Learning Media, IPAS.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 3 Cisande, Kabupaten Sukabumi, akibat dominasi metode ceramah dan minimnya pemanfaatan media interaktif dalam pembelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh Genially, sebuah platform pembelajaran berbasis web, terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Gaya dan Gerak. Pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental non-equivalent control group digunakan. Melalui purposive sampling, Kelas IV-B (25 siswa) ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan Genially, sedangkan Kelas IV-A (25 siswa) sebagai kelompok kontrol menggunakan PowerPoint. Data dikumpulkan melalui tes uraian berbasis lima indikator berpikir kritis Ennis; instrumen dinyatakan valid (rhitung tertinggi = 0,638) dan reliabel (Cronbach's Alpha = 0,725). Rata-rata kelompok eksperimen meningkat dari 51,80 menjadi 85,12, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 50,76 menjadi 58,60, dengan selisih posttest 26,52 poin. Uji Independent Sample T-Test menghasilkan $t(48) = 12,807$, $p < 0,001$, dengan Cohen's $d = 3,62$. Dengan demikian, Genially secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 3 Cisande.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Genially, Media Pembelajaran, IPAS.

1. Pendahuluan

Pendidikan dasar pada abad ke-21 menuntut transformasi paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*). Dalam lanskap Kurikulum Merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dirancang khusus untuk memfasilitasi siswa sekolah dasar dalam memahami fenomena alam dan sosial secara terintegrasi. Kemampuan berpikir kritis (*critical thinking skills*) merupakan salah satu kompetensi esensial dan fondasi kognitif utama yang harus dikembangkan dalam pembelajaran IPAS agar siswa mampu

menganalisis masalah, mengevaluasi fakta ilmiah, serta mengambil keputusan yang rasional dalam kehidupan sehari-hari (Fatma & Winarti, 2024; Chusna dkk., 2024). Berpikir kritis mencakup kemampuan mengidentifikasi asumsi, memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber, melakukan inferensi, hingga mengatur strategi pemecahan masalah ilmiah Padmakrisya & Meiliasari, (2023). Tanpa penguasaan keterampilan berpikir kritis yang memadai, pembelajaran IPAS hanya akan menjadi aktivitas penghafalan konsep-konsep faktual tanpa pemahaman makna yang mendalam (Novandi dkk., 2025).

Namun, dalam kenyataannya, efektivitas pengembangan keterampilan berpikir kritis di jenjang sekolah dasar masih dihadapkan pada berbagai kendala mendasar. Banyak satuan pendidikan yang belum mampu mengoptimalkan potensi kognitif siswa karena proses pembelajaran yang cenderung monoton dan berorientasi pada penyampaian materi secara verbalistik (Abidah, 2025). Berdasarkan data empiris dari studi pendahuluan melalui observasi langsung yang dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri 3 Cisande, Kabupaten Sukabumi, ditemukan fakta nyata mengenai rendahnya tingkat keterlibatan dan kognisi siswa dalam pelajaran IPAS. Dari total 50 siswa kelas IV yang terdaftar, sebanyak 34 siswa (68%) menunjukkan sikap pasif dan tidak merespons pertanyaan pemantik dari guru yang menuntut analisis kontekstual. Selanjutnya, saat diberikan tugas mandiri, sebanyak 31 siswa (62%) mengalami kesulitan signifikan dalam mengidentifikasi inti permasalahan; mayoritas dari mereka lebih memilih untuk meniru jawaban teman atau secara pasif menunggu petunjuk langsung dan instruksi jawaban dari guru. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara mendalam bersama guru kelas IV yang mengonfirmasi bahwa proses instruksional sehari-hari masih didominasi oleh metode ceramah konvensional serta penggunaan tugas-tugas tertulis berbasis buku teks cetak tanpa ada variasi interaktif (Putri dkk., 2025). Kondisi pembelajaran yang pasif ini membatasi ruang eksplorasi, diskusi interaktif, serta latihan merumuskan hipotesis ilmiah secara mandiri. Kendala instrumental mendasar lainnya adalah keterbatasan penggunaan media pembelajaran digital interaktif di sekolah dasar. Meskipun era e-learning telah berkembang pesat (Hadisi & Muna, 2016; Elyas, 2018), pemanfaatan media digital di lokasi penelitian umumnya masih sebatas penggunaan slide presentasi statis seperti Microsoft PowerPoint (Kristanto, 2016; Simanihuruk dkk., 2019). Media presentasi slide statis seperti PowerPoint sering kali hanya memindahkan teks bacaan dan gambar diam dari buku cetak ke layar proyektor tanpa menyajikan ruang interaksi dua arah maupun simulasi dinamis (Sari, 2016; Nafi'ah, 2021). Siswa hanya diposisikan sebagai penonton pasif (*passive receiver*) yang mendengarkan paparan guru, sehingga tidak terstimulasi untuk melakukan eksplorasi mandiri atau pengujian konsep secara langsung. Untuk mengatasi persoalan keterbatasan media tersebut, diperlukan sebuah solusi inovatif berupa integrasi media pembelajaran interaktif berbasis web yang memfasilitasi eksplorasi visual, umpan balik langsung, dan keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah ilmiah (Mubarrok dkk., 2025; Rusdi dkk., 2025).

Salah satu platform media interaktif berbasis web yang menawarkan solusi potensial untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS adalah Genially. Platform Genially menyediakan beragam fitur multimedia canggih seperti animasi interaktif, simulasi virtual, infografis dinamis, dan elemen gamifikasi yang dapat diakses dengan mudah oleh siswa (Fatma, 2022; Nurjannah dkk., 2025). Dalam konteks mata pelajaran IPAS, materi "Gaya dan Gerak" memerlukan visualisasi konkret karena mencakup konsep-konsep abstrak seperti arah gaya, besaran gaya gesek, serta dinamika perubahan gerak benda. Pemanfaatan media Genially memungkinkan siswa untuk memanipulasi variabel fisik melalui simulasi virtual interaktif, melihat dampak gaya terhadap benda secara riil, dan mendapatkan umpan balik secara langsung (*real-time feedback*) saat menyelesaikan tantangan analisis ilmiah (Siska dkk., 2023; Rahmawati dkk., 2025; Zabir, 2018). Interaktivitas ini terbukti mampu mengalihkan peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi pembelajar aktif yang secara mandiri membangun pemahamannya sendiri (Hermita dkk., 2022).

Pemilihan metode eksperimen kuantitatif dengan pendekatan *quasi-experimental non-equivalent control group design* dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan metodologis yang matang. Dalam setting sekolah dasar formal, pembentukan kelompok eksperimen dan kontrol tidak memungkinkan untuk dilakukan secara acak murni (*random assignment*) karena akan mengganggu

struktur kelas dan aktivitas instruksional yang sedang berjalan di sekolah (Creswell & Creswell, 2017; Reichardt, 2019). Oleh karena itu, penggunaan desain eksperimen semu dengan melibatkan dua kelas utuh yang setara (*intact classes*) merupakan pilihan paling valid dan etis dalam menguji efektivitas perlakuan media secara empiris di lapangan (Kusumastuti dkk., 2021).

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada integrasi media interaktif berbasis web Genially yang dirancang secara eksplisit pada materi konkret "Gaya dan Gerak" untuk jenjang Sekolah Dasar, dengan mengukur secara presisi lima indikator spesifik berpikir kritis menurut Robert H. Ennis (*Elementary Clarification, Basic Support, Inference, Advanced Clarification, Strategy and Tactics*), serta membandingkan efektivitasnya secara statistik inferensial terhadap media presentasi statis PowerPoint dalam kerangka desain *quasi-experimental* dengan pengujian besaran efek (Cohen's d). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya mengkaji Genially pada jenjang menengah atau sebatas variabel motivasi belajar secara umum (Rinjani, 2024; Syafitri & Sujannah, 2024; Ramadhani, 2025), penelitian ini memfokuskan pada pengujian empiris dampak langsung fitur interaktif Genially terhadap rekonstruksi penalaran ilmiah siswa SD pada materi sains dasar.

Berdasarkan latar belakang, data fakta lapangan, dan pemetaan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis secara empiris pengaruh media pembelajaran berbasis web Genially terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 3 Cisande pada mata pelajaran IPAS, serta membuktikan keunggulan efektivitasnya dibandingkan penggunaan media presentasi statis PowerPoint.

2. Metode

Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain eksperimen semu jenis *nonequivalent control group design* (Creswell & Creswell, 2017; Reichardt, 2019). Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV SD Negeri 3 Cisande, Kabupaten Sukabumi. Sampel ditentukan melalui teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan kognitif awal siswa. Terpilih Kelas IV-B (25 siswa) sebagai kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan media Genially, dan Kelas IV-A (25 siswa) sebagai kelompok kontrol yang menggunakan media PowerPoint.

2.1 Prosedur Perlakuan (*Treatment*)

Intervensi dilaksanakan selama 3 kali pertemuan (masing-masing 2 x 35 menit) pada materi Gaya dan Gerak dengan mengintegrasikan model Problem Based Learning (PBL). Prosedur rinci pada kedua kelompok digambarkan sebagai berikut:

2.1.1 Kelompok Eksperimen (Media Genially):

Pertemuan 1 (Orientasi & Eksplorasi): Siswa mengakses media Genially interaktif di layar/tablet. Siswa mengamati animasi interaktif pengaruh gaya dorong/tarik terhadap benda, melakukan simulasi virtual menekan tombol eksperimen gaya, serta menjawab pertanyaan pemantik drag-and-drop.

Pertemuan 2 (Penyelidikan & Diskusi): Siswa berdiskusi kelompok menyelesaikan tantangan kasus pada fitur gamifikasi Genially (misal: menentukan gaya gesek pada permukaan halus vs kasar). Siswa mendapat umpan balik real-time dari aplikasi saat memilih opsi analisis.

Pertemuan 3 (Evaluasi & Refleksi): Setiap kelompok mempresentasikan hasil analisis eksperimen virtual di depan kelas dan menyimpulkan hubungan gaya dan gerak.

2.1.2 Kelompok Kontrol (Media PowerPoint):

Pertemuan 1 (Orientasi & Pengamatan): Siswa menyimak tayangan slide PowerPoint statis yang berisi teks definisi gaya, gambar diam, dan penjelasan dari guru secara satu arah.

Pertemuan 2 (Penyelidikan & Diskusi): Siswa mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) cetak secara berdiskusi tanpa adanya simulasi interaktif digital.

Pertemuan 3 (Evaluasi & Refleksi): Siswa membacakan hasil LKS cetak dan mendengarkan penguatan materi dari guru.

2.2 Instrumen dan Kisi-kisi Penilaian

Data kemampuan berpikir kritis dikumpulkan melalui tes pretest dan posttest berupa 12 butir soal uraian berbasis lima indikator berpikir kritis Ennis (Arifin, 2017; Wiharni, 2019). Sebaran indikator dan butir soal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis (Ennis)	Sub-Indikator	Nomor Soal
Elementary Clarification (Penjelasan Sederhana)	Memfokuskan pertanyaan & menganalisis argumen gaya	1, 2, 3
Basic Support (Pembangunan Keterampilan Dasar)	Mempertimbangkan kredibilitas sumber & observasi fenomena gerak	4, 5
Inference (Penarikan Kesimpulan)	Membuat induksi, deduksi, dan menggeneralisasi hukum gaya	6, 7, 8
Advanced Clarification (Penjelasan Lanjut)	Mendefinisikan istilah & mengidentifikasi asumsi	9, 10
Strategy and Tactics (Pengaturan Strategi & Taktik)	Menentukan tindakan pemecahan masalah ilmiah	11, 12

Untuk menjamin validitas dan reliabilitas penilaian, jawaban siswa diperiksa menggunakan rubrik penskoran analitis skala 0–4 per butir soal: Skor 4 (Sangat tepat, logis, alasan ilmiah utuh), Skor 3 (Tepat dan logis, alasan kurang lengkap), Skor 2 (Kurang tepat, alasan dangkal), Skor 1 (Salah, hanya menulis ulang soal), Skor 0 (Tidak menjawab). Instrumen tes telah dinyatakan valid dengan r_{hitung} tertinggi mencapai 0,638 ($r_{tabel} = 0,396$; Situmorang & Purba, 2019) dan reliabel dengan koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,725 (Juliani & Erita, 2023; Sugiyono, 2023).

2.3 Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 25 for Windows (Vivi Silvia, 2020). Uji prasyarat mencakup uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene ($\alpha = 0,05$). Pengujian hipotesis perbedaan dilakukan dengan uji Independent Sample T-Test pada skor posttest kedua kelompok, serta diukur besarnya pengaruh intervensi menggunakan effect size Cohen's d.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Pada tahap awal sebelum perlakuan, hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis awal siswa di kedua kelompok berada pada tingkat yang relatif setara dan seimbang, yakni dengan rata-rata skor 51,80 untuk kelas eksperimen dan 50,76 untuk kelas kontrol. Setelah pelaksanaan intervensi sebanyak tiga kali pertemuan menggunakan media pembelajaran masing-masing, terjadi peningkatan kemampuan kognitif yang berbeda signifikan antara kedua kelompok. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen melonjak secara drastis menjadi 85,12 dengan standar deviasi 6,23. Di sisi lain, kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan PowerPoint hanya mengalami kenaikan terbatas menjadi 58,60 dengan standar deviasi 8,27. Gambaran deskripsi statistik komprehensif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Statistik Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Kelompok	N	Pretest				Posttest				Gain
		Mean	SD	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	
Eksperimen (Genially)	25	51,80	5,80	39	60	85,12	6,23	69	94	33,32
Kontrol (PowerPoint)	25	50,76	7,98	38	65	58,60	8,27	38	70	7,84

Interpretasi data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang memanfaatkan media Genially mencatatkan peningkatan rata-rata nilai (Gain) sebesar 33,32 poin. Capaian peningkatan ini jauh melampaui kelas kontrol yang hanya memperoleh peningkatan rata-rata sebesar 7,84 poin. Perbedaan perlakuan media pembelajaran ini menghasilkan selisih nilai rata-rata posttest yang sangat mencolok antar kelompok, yaitu sebesar 26,52 poin untuk keunggulan kelompok Genially. Selain itu, sebaran data skor kognitif pada kelas eksperimen setelah perlakuan tergolong lebih homogen dan konsisten ($SD_{\text{posttest}} = 6,23$) dibandingkan sebaran data pada kelas kontrol ($SD_{\text{posttest}} = 8,27$), yang mengindikasikan bahwa Genially berhasil meratakan peningkatan kemampuan berpikir kritis di seluruh level siswa kelas eksperimen.

Pengujian prasyarat analisis data mengonfirmasi bahwa data posttest berdistribusi normal berdasarkan uji Shapiro-Wilk ($p > 0,05$) dan memiliki varians yang homogen berdasarkan uji Levene ($p = 0,214 > 0,05$). Selanjutnya, pengujian inferensial Independent Sample T-Test dilakukan pada skor posttest untuk membuktikan signifikansi statistik perbedaan efektivitas perlakuan, dengan hasil pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Independent Sample T-Test pada Skor Posttest

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Effect Size (Cohen's d)
Berpikir Kritis IPAS	12,807	48	< 0,001	26,52	3,62

Berdasarkan pengujian pada Tabel 3, uji Independent Sample T-Test pada skor posttest menghasilkan nilai $t(48) = 12,807$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Hasil statistik ini secara tegas menolak H_0 dan menerima H_1 , yang membuktikan bahwa penggunaan media berbasis web Genially memberikan pengaruh positif dan signifikan yang berbeda secara nyata dibandingkan penggunaan media PowerPoint. Perhitungan ukuran efek perlakuan menghasilkan nilai Cohen's $d = 3,62$. Nilai ini melampaui ambang batas 0,80, yang mengategorikan efektivitas perlakuan Genially dalam tingkat ukuran efek yang sangat besar (extremely large effect size).

Penjabaran capaian per indikator berpikir kritis Ennis pada kelompok eksperimen pasca perlakuan menunjukkan bahwa siswa mencapai skor rata-rata tertinggi pada indikator *Strategy and Tactics* (skor 89), diikuti oleh *Inference* (skor 88), *Advanced Clarification* (skor 88), *Elementary Clarification* (skor 83), dan *Basic Support* (skor 83). Pada tingkat analisis sub-indikator spesifik, sub-indikator "Membuat Induksi dan Generalisasi" mencatatkan persentase kelulusan performa tertinggi di mana 96% siswa mencapai kategori "Sangat Baik". Sebaliknya, sub-indikator "Memfokuskan Pertanyaan" mencatatkan tingkat pencapaian terendah, yaitu hanya 32% siswa yang mampu berada pada kriteria "Sangat Baik".

3.2. Diskusi

Hasil temuan empiris dalam penelitian ini secara tegas mengonfirmasi bahwa integrasi media pembelajaran berbasis web Genially memberikan kontribusi yang sangat kuat terhadap akselerasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Karena kedua kelompok belajar (eksperimen dan kontrol) sama-sama dibelajarkan menggunakan kerangka sintaks model *Problem Based Learning* (PBL), maka lonjakan skor posttest yang sangat signifikan serta perolehan effect size yang tergolong amat besar (Cohen's $d = 3,62$) pada kelompok eksperimen bersumber langsung dari keunggulan fitur interaktif yang dimiliki oleh platform Genially. Media Genially menghadirkan ruang simulasi virtual dinamis yang memungkinkan siswa melakukan manipulasi variabel gaya, mengamati fenomena gerak secara visual kontekstual, dan mendapatkan umpan balik langsung (*real-time feedback*) saat memecahkan masalah. Aktivitas kognitif interaktif ini berhasil merangsang struktur penalaran logis siswa secara efektif dibandingkan dengan keterpaparan materi pasif statis pada media PowerPoint kelompok kontrol (Saputri & Widiyatmoko, 2023).

Di sisi lain, temuan mengenai rendahnya pencapaian pada sub-indikator "Memfokuskan Pertanyaan" (hanya 32% siswa mencapai kriteria Sangat Baik) memberikan gambaran penting mengenai profil

perkembangan kognitif siswa kelas IV SD. Kemampuan merumuskan dan memfokuskan pertanyaan kunci dari suatu masalah ilmiah yang abstrak memerlukan tingkat abstraksi bahasa dan metakognisi yang lebih tinggi. Siswa di tingkat sekolah dasar umumnya masih berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka lebih cepat menguasai keterampilan menarik kesimpulan dari fenomena visual (induksi) daripada mengabstraksikan masalah uraian kalimat menjadi pertanyaan penelitian yang presisi secara mandiri. Oleh karena itu, dalam implementasi pembelajaran berbasis web di masa mendatang, guru perlu memberikan bimbingan pertanyaan pemantik (*guided questioning*) secara lebih intensif dan bertahap untuk melatih keterampilan formulasi pertanyaan siswa (Novandi dkk., 2025).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan implikasi teoretis dan praktis yang luas bagi efektivitas media pembelajaran digital di sekolah dasar. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis web seperti Genially terbukti tidak hanya meningkatkan daya tarik proses belajar, tetapi secara fundamental mampu merestrukturisasi cara siswa berpikir, menganalisis, dan memecahkan masalah ilmiah. Sekolah dasar disarankan untuk mulai mengintegrasikan platform interaktif digital berfitur simulasi ke dalam kurikulum pembelajaran IPAS guna mencetak generasi siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis mendalam sejak dini.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis web Genially memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 3 Cisande pada mata pelajaran IPAS. Capaian rata-rata skor posttest kelompok eksperimen (85,12) terbukti melampaui kelompok kontrol (58,60). Pengujian statistik Independent Sample T-Test menghasilkan $t(48) = 12,807$, $p < 0,001$ dengan besaran efek yang sangat tinggi (Cohen's $d = 3,62$), yang secara statistik menolak H_0 dan menerima H_1 . Indikator berpikir kritis Ennis tertinggi dicapai pada *Strategy and Tactics* (89) dan sub-indikator "Membuat Induksi/Generalisasi" (96%), sedangkan sub-indikator "Memfokuskan Pertanyaan" (32%) masih memerlukan penguatan instruksional. Secara keseluruhan, media Genially terbukti efektif sebagai inovasi media pembelajaran interaktif yang dapat melatih penalaran ilmiah siswa di sekolah dasar.

5. Ucapan Terima Kasih (boleh ada atau tidak)

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak SD Negeri 3 Cisande, Kabupaten Sukabumi, atas izin dan fasilitas yang diberikan selama penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada dosen pembimbing dan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Bina Mutiara Sukabumi atas bimbingan dan arahan akademiknya.

6. Referensi

- Abidah, F. N. (2025). Ulasan masalah dalam implementasi penilaian pembelajaran IPAS untuk mencapai pendidikan pada Kurikulum Merdeka SD/MI. *Maliki Interdisciplinary Journal*, 3(11), 2140-2150.
- Anggraini, D. T., & Mustadi, A. (2024). Interactive learning media assisted by Adobe Flash to improve students' motivation and story-reading skills at the third grade of elementary school. *International Journal of Elementary Education*, 8(1), 20–29.
- Arifin, Z. (2017). Kriteria instrumen dalam suatu penelitian. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36.
- Chusna, I. F., Aini, I. N., Putri, K. A., & Elisa, M. C. (2024). Literatur review: Urgensi keterampilan abad 21 pada peserta didik. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(4), 1–5.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1–11.

- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan model pembelajaran e-learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, (56). <https://doi.org/10.46576/wdw.v0i56.4>
- Fatma, N. (2022). Penerapan media pembelajaran genially untuk meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar Muhammadiyah. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 3(2), 50–59.
- Fatma, N., & Winarti, W. (2024). Analisis profil kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran sains di sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(1), 174–181.
- Hadisi, L., & Muna, W. (2016). Pengelolaan teknologi informasi dalam menciptakan model inovasi pembelajaran (e-learning). *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 8(1), 117–140.
- Hermita, N., Vebrianto, R., Putra, Z. H., Alim, J. A., Wijaya, T. T., & Sulistiyo, U. (2022). Effectiveness of gamified instructional media to improve critical and creative thinking skills in science class. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 7(3), 44–50.
- Juliani, R. P., & Erita, S. (2023). Analisis validitas dan reliabilitas instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis dalam konteks sekolah menengah. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 3(3), 169–179.
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmad, T. A. (2021). *Metode penelitian kuantitatif*. Jakarta: Deepublish.
- Maharani, A. P., & Nasution, I. S. (2025). Pengaruh media pembelajaran berbasis web genially terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 3488–3493.
- Mubarrok, A., Waluyo, S. B., Dewi, N. R., Zaenuri, Z., Walid, W., Agoestanto, A., & Sugiman, S. (2025). Peran media pembelajaran interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 51–63.
- Nafi'ah, J. (2021). Adaptasi pembelajaran e-learning dan blended learning di era new normal pada siswa madrasah ibtidaiyah. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 23–36.
- Ni'mah, N. K., Warsiman, W., & Hermiati, T. (2022). Upaya meningkatkan minat belajar siswa melalui media Genially dalam pembelajaran daring Bahasa Indonesia pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Malang. *Jurnal Metamorfosa*, 10(1), 1–10.
- Novandi, M., Serani, G., Djudin, T., & Suratman, D. (2025). Keterampilan berpikir kritis dan pengajarannya di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 11(1), 649–669.
- Nurjannah, N., Ndari, N., Awaludin, A., & Fizen, F. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis Genially untuk meningkatkan minat belajar sejarah siswa di SMAN 2 Woja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(1), 290–298.
- Padmakrisya, M. R., & Meiliasari, M. (2023). Studi literatur: Keterampilan berpikir kritis dalam matematika. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3702–3710.
- Putri, H. I., Suwangsih, E., & Hikmatunisa, N. P. (2025). Pengaruh model discovery learning berbantuan media Genially terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 182–191.
- Rahmawati, S., Hasanah, S. I., & Nurfajriani. (2025). Developing interactive quiz media based on genially application to improve students' learning motivation. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(8), 819–827.
- Ramadhani, F. (2025). FISIPOLY: Inovasi media pembelajaran berbasis Genially untuk materi pemanasan global kelas X SMA fase E. *Jurnal Edukasi dan Multimedia*, 2(1), 12–23.
- Ramlo, S. (2019). Critical thinking and physics concepts: Indicators for general education science course assessment. *The Journal of General Education*, 68(4), 191–215.
- Reichardt, C. S. (2019). *Quasi-experimentation: A guide to design and analysis*. London: Guilford Press.
- Rinjani, S. (2024). Implementasi media Genially dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bagi mahasiswa PBSI UIN Jakarta. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 57–64.

- Rusdi, H., Ervianti, R., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Pengaruh media pembelajaran digital terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02).
- Saputri, W. D., & Widiyatmoko, A. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model problem based learning berbantuan Quizizz pada materi gerak dan gaya di kelas VII C SMP Negeri 21 Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA*.
- Sari, P. (2016). Memotivasi belajar dengan menggunakan e-learning. *Ummul Qura*, 6(2), 20–35.
- Simanihuruk, L., Simarmata, J., Sudirman, A., Hasibuan, M. S., Safitri, M., Sulaiman, O. K., & Sahir, S. H. (2019). *E-learning: Implementasi, strategi dan inovasinya*. Yayasan Kita Menulis.
- Siska, R., Purnamasari, R., & Efendi, R. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Genially pada subtema pemanfaatan kekayaan alam di Indonesia. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(4), 819–827.
- Situmorang, E., & Purba, D. (2019). Perancangan Aplikasi Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian. *vol, 2*, 54-58.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-28). Bandung: Alfabeta.
- Syafitri, T. R., & Sujannah, W. D. (2024). The effect of Genially on students' reading skill. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 7(2), 334–342.
- Vivi Silvia, S. E. (2020). *Statistika deskriptif*. Penerbit Andi.
- Zulaichah, L., Pristiani, R., & Suciptaningsih, O. A. (2025). Inovasi bahan ajar berbasis Genially untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa SD dalam pembelajaran ekosistem: Studi pengembangan bahan ajar IPAS kelas III SDN Percobaan 2 Kota Malang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02).