

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era Revolusi Industri 4.0 (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) adalah tahap keempat dari revolusi industri dunia yang ditandai oleh integrasi antara teknologi digital, fisik, dan biologis dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Revolusi Industri bukan hanya tentang penggunaan mesin otomatis, tetapi tentang bagaimana data, kecerdasan buatan, dan konektivitas digital bekerja secara bersamaan untuk menciptakan sistem yang cerdas, efisien, dan adaptif (Mudzar & Chew, 2022).

Upaya menuju *Society 5.0* bukan hanya keterampilan akademik, melainkan kompetensi hidup (*life skills*) untuk menghadapi dunia yang didominasi teknologi, data, dan inovasi. Dalam konteks pendidikan, *Society 5.0* menekankan pembelajaran yang berbasis teknologi, kolaboratif, kreatif, dan berpusat pada manusia, agar peserta didik mampu berpikir kritis, berinovasi, serta beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan abad ke-21. Proses pendidikan tidak hanya bertujuan menyampaikan informasi, melainkan juga membentuk kepribadian dan kompetensi peserta didik yang kritis, kreatif, dan human (Hayati et al., 2024). Kemampuan berpikir kreatif menjadi kompetensi esensial Keterampilan, pengetahuan, atau sikap yang wajib dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kompetensi esensial, yaitu keterampilan kognitif yang mencakup kemampuan peserta didik untuk menghasilkan gagasan yang lancar, luwes, orisinal, dan terperinci dalam menghadapi berbagai permasalahan pembelajaran. Kompetensi ini tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan, tetapi juga melibatkan sikap terbuka, rasa ingin tahu, keberanian mengambil risiko intelektual, serta kemampuan mengembangkan ide menjadi solusi yang bermakna. Oleh karena itu, berpikir kreatif menjadi kemampuan wajib yang harus dimiliki peserta didik agar mampu beradaptasi, memecahkan masalah, dan berinovasi dalam konteks pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat memecahkan masalah dan berbasis teknologi. Perkembangan era digital menuntut transformasi dalam dunia

pendidikan, termasuk dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar (Hanama et al., 2024).

Munandar (2009) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan banyak gagasan, ide, cara, atau hasil yang baru, berbeda, dan orisinal dalam memecahkan suatu masalah. Menurut Munandar (2009), kemampuan berpikir kreatif terdiri atas empat komponen utama, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Keempat aspek ini kemudian dijadikan dasar pengukuran kreativitas dalam berbagai instrumen psikologis, termasuk *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT) yang digunakan secara luas dalam penelitian kreativitas anak (Munandar, 2009). Pandangan ini sejalan dengan Torrance (1974) yang mendefinisikan kreativitas sebagai proses menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah melalui kemampuan berpikir divergen, kemudian dioperasionalkan dalam instrumen *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT) sebagai ukuran standar kreativitas yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan. Manfaat keterampilan berpikir kreatif tidak hanya menghasilkan ide baru, tetapi juga: Menumbuhkan rasa ingin tahu, meningkatkan kemandirian belajar, memperkuat motivasi dan kepercayaan diri, serta mempersiapkan peserta didik menjadi pemecah masalah inovatif di dunia nyata (Torrance, 1974; Munandar, 2009; Yilmaz, 2021).

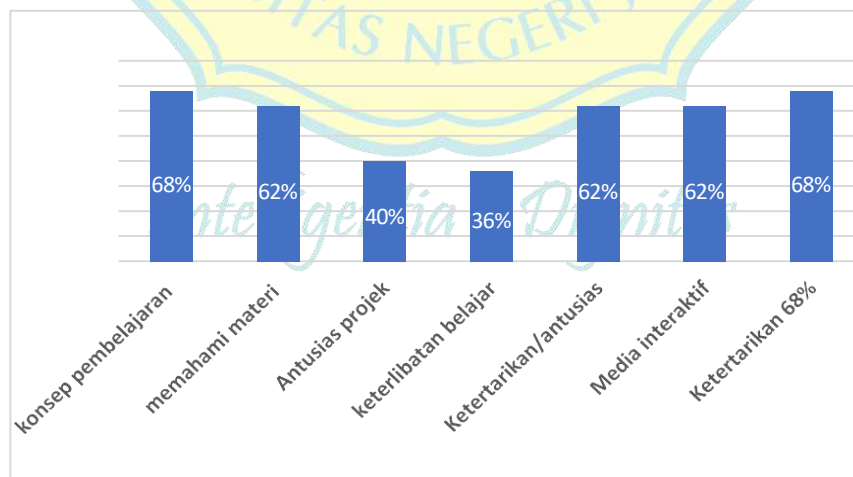
Kualitas berpikir kreatif peserta didik masih rendah menemukan bahwa persepsi peserta didik terhadap sains masih sangat *stereotipikal* dan kurang mencerminkan aspek kreativitas. Lebih dari separuh responden menggambarkan ilmuwan secara sempit dan homogen, menunjukkan rendahnya *fleksibilitas* serta *orisinalitas* berpikir dalam konteks pembelajaran sains (Tripp et al., 2024). Temuan ini memperkuat pandangan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam bidang IPA masih rendah, dan perlu dikembangkan melalui model pembelajaran yang menumbuhkan imajinasi, eksplorasi, dan kebebasan beride (Potęga Vel Žabik et al., 2021). Pembelajaran sains di Indonesia masih menghadapi tantangan serius. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, kemampuan berpikir kreatif peserta didik Indonesia tergolong rendah jika

dibandingkan rata-rata negara OECD. Peserta didik Indonesia mencatat skor *creative thinking* hanya 19 dari 60 poin (rata-rata OECD 33), dan hanya sekitar 31 % peserta didik mencapai tingkat dasar keterampilan berpikir kreatif (Level 3) dalam konteks berbagai tugas berpikir kreatif termasuk pemecahan masalah ilmiah. Di samping itu, hanya sekitar 5 % peserta didik Indonesia merupakan *top performers* dalam berpikir kreatif, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 27 %, yang mencerminkan terbatasnya kemampuan menghasilkan gagasan orisinal dan solusi kreatif dalam konteks pembelajaran sains. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar selama ini belum sepenuhnya berhasil menumbuhkan kreativitas peserta didik. Padahal, pembelajaran IPA idealnya selain mentransfer pengetahuan faktual juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif sesuai tuntutan keterampilan abad ke-21 (*creative and critical thinking skills*). Rendahnya kreativitas peserta didik sering disebabkan oleh minimnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang mampu merangsang proses berpikir kreatif (Hwang et al., 2022). Sementara dalam *Cognitive Theory of Multimedia Learning* menjelaskan bahwa pembelajaran dengan multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kreativitas melalui pemrosesan informasi secara multimodal (*visual, auditori, dan kinestetik*) (Mayer, 2024). penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran IPA tidak hanya sebagai pelengkap, tetapi juga menjadi bagian integral dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Kondisi ideal tersebut belum tercermin dalam kenyataan di lapangan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Jayamulya 01 pada bulan Juni 2025, pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode yang bersifat *teacher-centered*. Guru lebih banyak menggunakan media konvensional seperti PowerPoint yang bersifat statis dan kurang interaktif. Sementara itu, pemanfaatan media digital yang dapat merangsang kreativitas dan keterlibatan peserta didik masih sangat terbatas. Dalam penelitian ini melihat dari prasarana sekolah yang sudah memadai dan meskipun 98% peserta didik sebenarnya telah memiliki perangkat tersebut berdasarkan hasil survei pada bulan Juni 2025. Ironisnya, fasilitas WiFi sekolah yang sudah tersedia hanya digunakan untuk kegiatan administrasi, bukan untuk

mendukung pembelajaran di kelas.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya *kesenjangan antara potensi dan realitas* yang terjadi di sekolah. Di satu sisi, sekolah memiliki infrastruktur digital yang memadai dan peserta didik memiliki akses terhadap teknologi. Namun di sisi lain, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pembelajaran abad ke-21. Hasil analisis kebutuhan dari 25 peserta didik menunjukkan, 68% peserta didik sulit dalam pemahaman konsep pembelajaran IPA, 62 % peserta didik memahami materi pembelajaran IPA dengan materi krisis energi, 40% peserta didik antusias terhadap kegiatan proyek IPA, hanya 36% peserta didik memiliki keterlibatan (*engagement*) dalam berdiskusi saat kegiatan belajar, 62% peserta didik tertarik dan antusias terhadap kegiatan proyek IPA, 62% peserta didik tertarik terhadap pemanfaatan media dalam pembelajar interaktif, dan 68% peserta didik tertarik dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan media *website*. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut bahwa peserta didik tertarik pada media digital berbentuk *website*. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik memerlukan media digital interaktif yang sederhana, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Media tersebut berdasarkan analisis kebutuhan dari sisi infrastruktur sekolah sebenarnya sudah siap, karena WiFi tersedia dan peserta didik memiliki perangkat teknologi pribadi.



Gambar 1. 1 Grafik Data Analisis Kebutuhan

Berdasarkan karakteristik pembelajaran IPA yang menuntut peserta didik untuk berpikir kreatif juga didukung dengan model pembelajaran diantara salah

satunya *Project-Based Learning* (PjBL). *Project-Based Learning* PjBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan melalui proses perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dari proses belajar, di mana peserta didik belajar melalui eksplorasi mendalam terhadap masalah kompleks dan menghasilkan produk nyata (Thomas, 2000). Model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) diharapkan dapat menjadi solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan antara kondisi ideal pembelajaran abad ke-21 dengan realitas yang terjadi di SDN Jayamulya 01. Pembelajaran IPA dapat bertransformasi menjadi proses yang lebih aktif, kreatif, kolaboratif, dan bermakna. (Kemendikbud, 2021)

Implementasi model *Project-Based Learning* (PjBL) secara signifikan meningkatkan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran sains. Penelitian kuasi-eksperimental menunjukkan bahwa kelompok peserta didik yang belajar menggunakan PjBL mencatat skor kreativitas yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional, karena PjBL memberikan ruang bagi peserta didik untuk berpikir secara fleksibel, orisinal, dan terperinci dalam merancang solusi proyek nyata (Purba et al; 2025). Berdasarkan analisis meta terhadap berbagai penelitian global menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (termasuk STEM-PjBL) memiliki efek positif dan signifikan dalam meningkatkan kreativitas siswa. Hasil meta-analisis mengindikasikan bahwa PjBL secara konsisten membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kreatif—termasuk *fluency*, *fleksibilitas*, dan *orisinalitas*—lebih baik dibanding metode pembelajaran tradisional (Kwon et al; 2025). Berdasarkan hasil penelitian empiris dan meta-analisis internasional, dapat disimpulkan bahwa model *Project-Based Learning* (PjBL) efektif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik pada pembelajaran sains. PjBL secara konsisten mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, khususnya aspek kelancaran, fleksibilitas, dan orisinalitas, melalui keterlibatan aktif dalam penyelesaian proyek kontekstual.

Menurut teori Konstruktivisme Sosial Vygotsky, belajar merupakan proses

sosial yang aktif, di mana pengetahuan dibangun melalui interaksi, pengalaman nyata, dan konteks sosial *Vygotsky (1978)*). Dengan demikian, pembelajaran IPA seharusnya tidak hanya mengajarkan konsep-konsep ilmiah, tetapi juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuannya melalui aktivitas eksploratif dan kolaboratif. Pendekatan yang sejalan dengan prinsip tersebut adalah *Project-Based Learning (PjBL)*, yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui proyek nyata yang menuntut penerapan konsep, kreativitas, dan kolaborasi. Menurut Krajcik dan Shin (2014) model *Project-Based Learning* PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif karena melibatkan peserta didik dalam penyelesaian masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Markula & Aksela, 2022). Media interaktif berbasis proyek mampu meningkatkan *engagement* dan kreativitas peserta didik di sekolah dasar secara signifikan. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi digital dengan prinsip *berbasis Project-Based Learning* PjBL secara efektif (Chen et al., 2020).

“website berbasis PjBL” bisa dilihat sebagai implementasi teknologi digital yang mengakomodasi karakteristik-PjBL tersebut, jika memenuhi hal-hal seperti: Memfasilitasi *driving question*: *website* dapat menyajikan pertanyaan pemantik dan konteks proyek nyata yang menantang peserta didik (Ortega et al; 2019). Pengembangan media website berbasis *Project-Based Learning (PjBL)* menjadi solusi strategis untuk mengatasi berbagai hambatan pembelajaran (Halim et al., 2023). Website berbasis *Project-Based Learning (PjBL)* DIGIPRO Digital Project) adalah platform digital pembelajaran interaktif yang dirancang untuk mendukung *Project- Based Learning (PjBL)* yaitu model pembelajaran di mana peserta didik belajar melalui proses merancang, melaksanakan, dan mempresentasikan proyek nyata (Marini et al., 2025). Mendukung proses aktif dan kolaboratif: fitur diskusi, kolaborasi kelompok, ruang upload hasil, komentar guru/peer, Penggunaan alat teknologi: website sebagai platform utama/multimedia, menyediakan modul interaktif, video, simulasi, dsb. Penciptaan artefak nyata: hasil proyek bisa berupa produk digital (website, video, presentasi, laporan) atau

produk fisik yang terdokumentasi secara digital, Refleksi dan revisi: adanya fitur umpan balik, revisi, penilaian autentik (Garcia, 2025).

Media digital lebih efektif dalam mempertahankan perhatian peserta didik dibandingkan metode pembelajaran tradisional, karena memiliki sifat visual dan interaktif yang menarik (Nurhasanah et al., 2025) . Media website Digital Project DIGIPRO (*Digital Project*) ini dirancang untuk mengoptimalkan potensi infrastruktur digital sekolah seperti WiFi dan perangkat mobile peserta didik guna mendukung pembelajaran interaktif di kelas. Melalui DIGIPRO (*Digital Project*) , peserta didik dapat belajar melalui pengalaman nyata, eksplorasi digital, dan kolaborasi proyek yang bermakna. Media ini mampu meningkatkan kreativitas, motivasi belajar, serta keterampilan berpikir kreatif peserta didik secara simultan. Selain itu, DIGIPRO (*Digital Project*) juga memfasilitasi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek dengan dukungan teknologi digital yang mudah digunakan.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka fokus penelitian ini adalah: Mengembangkan dan menerapkan media pembelajaran berbasis website DIGIPRO (*Digital Project*) dengan model *Project-Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Subfokus Penelitian .

1. Mendesain dan mengembangkan media pembelajaran berbasis website interaktif sesuai dengan karakteristik PjBL.
2. Menganalisis tingkat kelayakan media website DIGIPRO (*Digital Project*) berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan (guru).

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Desain media website DIGIPRO (*Digital Project*) berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) yang layak digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam melatih keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik kelas VI di Sekolah Dasar (SD)?

2. Bagaimana mengembangkan media website DIGIPRO Digital Project) berbasis *Project- Based Learning* (PjBL) dalam melatih keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik kelas VI di Sekolah Dasar (SD) ?

Berdasarkan latar belakang di atas, merumuskan dua masalah utama. Proses ini perlu diuji kelayakannya agar menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan guru. Kedua, bagaimana tingkat kelayakan media interaktif DIGIPRO Digital Project) berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan?

Pengembangan media pembelajaran yang berkualitas perlu didasarkan pada landasan teoretis dan prosedural yang kuat. Torrance (1974) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif dapat diukur melalui empat aspek utama, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*), yang hingga kini masih menjadi rujukan utama dalam penelitian kreativitas pendidikan. Selanjutnya, Van den Akker et al. (1999) menegaskan bahwa validasi ahli merupakan tahap penting dalam penelitian pengembangan untuk memastikan media pembelajaran memenuhi kriteria pedagogis dan teknis, serta menjadi dasar revisi sebelum diimplementasikan di kelas. Seiring dengan perkembangan penelitian pendidikan, media pembelajaran yang baik tidak hanya harus valid, tetapi juga praktis dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran (Permata et al., 2022). Oleh karena itu, efektivitas media interaktif DIGIPRO Digital Project) diuji melalui desain eksperimen kuasi dengan membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media untuk mengetahui dampaknya terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif. Adapun proses pengembangan DIGIPRO Digital Project) dilakukan menggunakan model Hannafin dan Peck yang relevan untuk pengembangan media digital interaktif dan masih banyak digunakan dalam penelitian pengembangan mutakhir (López Martínez et al., 2024)

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif berbasis *Project-Based Learning* DIGIPRO Digital Project) yang efektif dalam melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik SD pada pembelajaran IPA. Berdasarkan

analisis kebutuhan di SDN Jayamulya 01, ditemukan guru mengalami kesulitan dalam menerapkan *Project-Based Learning* PjBL akibat terbatasnya media pendukung hasil observasi dan wawancara Juni 2025. Oleh karena itu, tujuan utama penelitian ini adalah menciptakan sebuah platform digital yang memenuhi tiga kriteria utama: (1) valid secara pedagogis, (2) praktis digunakan di kelas, dan (3) efektif meningkatkan kreativitas siswa.

Tujuan penelitian mencakup:

1. Untuk mendesain media website DIGIPRO (*Digital Project*) berbasis *Project-Based Learning* PjBL yang layak digunakan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam melatih keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik kelas VI di Sekolah Dasar (SD).
2. Untuk mengembangkan media website DIGIPRO (*Digital Project*) berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) dalam melatih keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik kelas VI di Sekolah Dasar (SD).

E. State of the Art

Dalam penyusunan tesis ini mengambil beberapa referensi penelitian sebelumnya termasuk jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang relevan disajikan pada :

Tabel 1.1 State of the Art

No	Judul Penelitian	Pembahasan
1.	<i>Development of Interactive Food Web Learning Media to Improve Mastery of Science Concepts and Student Creativity</i> Penulis: Lailatul Mukaromah^{1*}, Joko Sutarto¹, Bambang Subali¹, Primus Devra Raihan¹ Jurnal: <i>Jurnal Penelitian Pendidikan IPA Journal of Research in Science Education</i>. 2024	Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif Articulate Storyline pada materi jaring-jaring makanan menggunakan model 4D. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Hasil menunjukkan media sangat layak dan efektif dengan untuk penguasaan konsep dan untuk kreativitas. Media ini terbukti layak dan efektif meningkatkan hasil belajar serta kreativitas peserta didik IPA

		(Mukaromah et al., 2024).
2.	<i>Development of Web-based Science Learning to Improve ICT Literacy and Conceptual Understanding Skills</i> Penulis: A. M. Azari1*, I. Wilujeng2, S. Nurohman3 Jurnal: <i>Journal of Science Education Research</i> Journal homepage: www.journal.uny.ac.id/jsr, 202	Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis web menggunakan model ADDIE melalui Google Sites pada materi <i>Interaksi Makhluk Hidup</i>. Hasil menunjukkan media layak, praktis, dan efektif meningkatkan literasi TIK dan pemahaman konsep peserta didik(Azari et al., 2023.).
3.	<i>The Influence of Website-Based Learning Media on Science Learning Outcomes in Elementary School Students in the Era of Society 5.0</i> Penulis: Rosa Ardiana Ningrum1*, Wahono Widodo2, Elok Sudibyo2 Jurnal: <i>IJORER : International Journal of Recent Educational Research</i>	Penelitian Systematic Literature Review terhadap 20 artikel ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis website efektif meningkatkan hasil belajar, pemahaman konsep, motivasi, dan minat peserta didikdalam pembelajaran IPA era Society 5.0. Website juga mendukung pembelajaran efisien dan fleksibel, sehingga layak dikembangkan sebagai inovasi pendidikan digital (Ningrum et al., 2024).
4.	<i>Development of Interactive Web Based Multimedia for Online Learning in Elementary School</i> Penulis: Arda Purnama Putra 1 *, Goenawan Roebyanto 1, Muh. Arafik 1 Jurnal: <i>Proceedings of the International Conference</i>	Penelitian ini mengembangkan bahan ajar multimedia interaktif berbasis web dengan Nearpod menggunakan metode Borg dan Gall. Hasil validasi menunjukkan kevalidan sangat tinggi dan ahli media sehingga media dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran daring sekolah dasar (Putra et al., 2021).

	<i>on Information Technology and Education (ICITE 2021)</i>	
5.	<i>The Effect of the Project-Based Learning Model with Digital Learning Media on Science Literacy and Numeracy Skills in Madrasah Ibtidaiyah</i> Penulis: Masnia, L.; Suratno; Prastiti, T. D.; & Utomo, A. P. (2023) Jurnal: Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Vol. 15(1)	Menganalisis pengaruh model Project-Based Learning (PjBL) berbantuan media digital terhadap kemampuan literasi sains dan numerasi siswa Madrasah Ibtidaiyah (Masnia et al., 2023.).

Berdasarkan Penelitian sebelumnya , keterbaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada pengembangan media DIGIPRO (*Digital Project*) , berbasis *Project- Based Learning* (PjBL) yang secara spesifik ditujukan untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar. DIGIPRO (*Digital Project*) menggabungkan *interaktivitas tinggi, integrasi proyek nyata*, serta prinsip *Social Constructivism* (Vygotsky,1978). Pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui aktivitas kolaboratif, eksplorasi digital, dan refleksi pengalaman belajar secara langsung. Dengan demikian, DIGIPRO (*Digital Project*) bukan sekadar media pembelajaran, tetapi juga sarana untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan kompetensi 4C *Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration* secara komprehensif.

F. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VI SD Negeri Jayamulya 01 tahun ajaran 2025/2026. Kajian dibatasi pada materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan topik “Krisis Energi” sesuai dengan ketentuan Kurikulum Merdeka. Penggunaan media pembelajaran website DIGIPRO (*Digital Project*) dalam pembelajaran IPA pada Sekolah Dasar dengan model *Project-Based Learning* (PjBL).

G. Kegunaan Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan memiliki manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan memperkuat landasan teoretis dalam bidang pengembangan media interaktif berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini mendukung teori konstruktivisme, yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar berbasis proyek digital DIGIPRO (*Digital Project*). Selain itu, hasil penelitian ini memperluas kajian ilmiah mengenai: Integrasi media digital interaktif dengan model PjBL sebagai upaya meningkatkan berpikir kreatif dan penguasaan konsep IPA. Efektivitas pembelajaran berbasis web dan multimedia dalam mengembangkan literasi teknologi, kreativitas, dan pemahaman konseptual siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan teori dan praktik pembelajaran IPA berbasis teknologi di era Society 5.0.

2. Praktis

a. Bagi siswa

Hasil penelitian ini memberikan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan berbasis proyek, sehingga peserta didik dapat:

Mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan pemecahan masalah ilmiah melalui aktivitas digital dan proyek nyata. Meningkatkan penguasaan konsep IPA melalui simulasi interaktif dan eksperimen virtual yang dapat diakses secara mandiri. Memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan dan fleksibel, sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21.

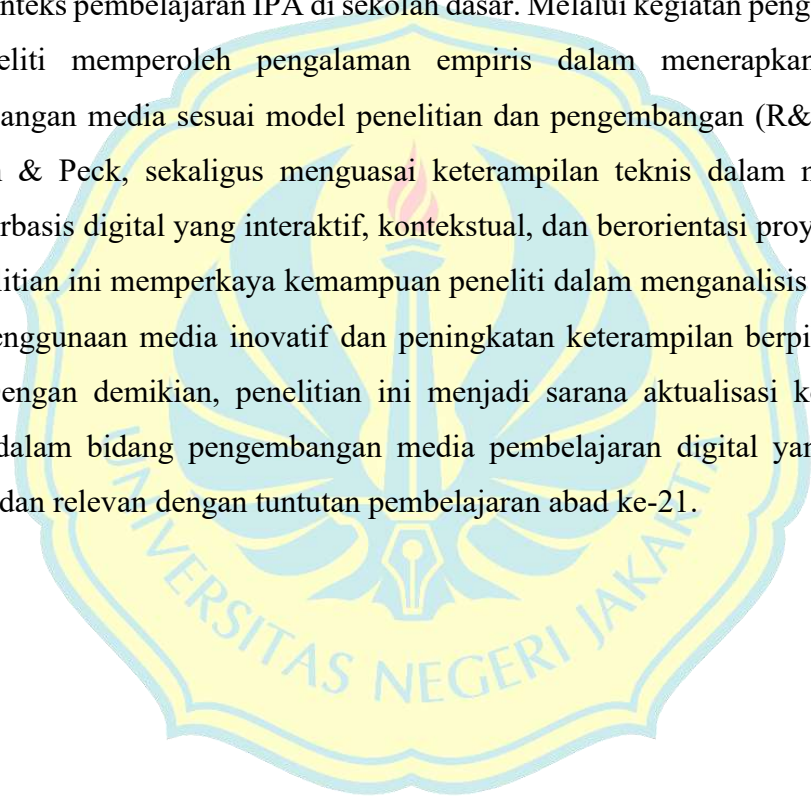
b. Bagi Guru

Penelitian ini memberikan alternatif inovasi pembelajaran IPA berbasis teknologi yang menyatakan bahwa : 1. Membantu guru merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis proyek digital secara efektif. 2. Meningkatkan kompetensi pedagogik dan literasi TIK guru dalam memanfaatkan media web interaktif. 3. Menyediakan sarana evaluasi dan refleksi belajar yang lebih objektif

karena berbasis data digital Dengan demikian, guru dapat mengembangkan pembelajaran IPA yang lebih bermakna, kreatif, dan sesuai dengan konteks digital sekolah dasar.

c. Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat penting bagi peneliti dalam memperluas wawasan teoretis dan praktis mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis website yang terintegrasi dengan model *Project-Based Learning* (PjBL) dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar. Melalui kegiatan pengembangan ini, peneliti memperoleh pengalaman empiris dalam menerapkan tahapan pengembangan media sesuai model penelitian dan pengembangan (R&D) seperti Hannafin & Peck, sekaligus menguasai keterampilan teknis dalam merancang media berbasis digital yang interaktif, kontekstual, dan berorientasi proyek. Selain itu, penelitian ini memperkaya kemampuan peneliti dalam menganalisis hubungan antara penggunaan media inovatif dan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa, Dengan demikian, penelitian ini menjadi sarana aktualisasi kompetensi peneliti dalam bidang pengembangan media pembelajaran digital yang efektif, inovatif, dan relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.



Intelligentia - Dignitas