



JURNAL BASICEDU

Volume 10 Nomor 3 Tahun 2026 Halaman 1407 - 1419

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengaruh Model Project Based On Problem (PoP) Berbantuan Digital Storytelling terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V

Lela Nurhasanah^{1✉}, Novia Rahma Rista Utami², Miratu Chaeroh³

STKIP Modern Ngawi, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: lelanurhasanah2019@gmail.com¹, Noviarr1411@gmail.com², miratuchaeroh95@gmail.com³

Abstrak

Hasil observasi awal di SDN Beran 4 Ngawi menunjukkan bahwa hasil belajar IPAS siswa kelas V masih rendah, ditandai dengan 25 dari 44 siswa (56,8%) memperoleh nilai di bawah KKTP sebesar 75. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *Digital Storytelling* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experiment* tipe *nonequivalent control group design*. Sampel berjumlah 44 siswa yang dipilih menggunakan teknik sampling jenuh, terdiri atas 22 siswa kelas eksperimen dan 22 siswa kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes pilihan ganda dan dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, *paired sample t-test*, dan *independent sample t-test*. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat sebesar 25,18% dari 64,09 menjadi 80,23, sedangkan kelas kontrol meningkat sebesar 5,17% dari 57,05 menjadi 60,00. Hasil *independent sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan ukuran efektivitas *Cohen's d* sebesar 2,49 yang termasuk kategori pengaruh sangat besar. Temuan ini menunjukkan bahwa model PoP berbantuan *Digital Storytelling* efektif meningkatkan hasil belajar IPAS serta mendukung pembelajaran bermakna dan keterampilan abad ke-21.

Kata Kunci: Project Based on Problem (pop), digital storytelling, hasil belajar, IPAS

Abstract

Preliminary observations at SDN Beran 4 Ngawi indicated that the science and social studies (IPAS) learning outcomes of fifth-grade students were still low, as evidenced by 25 out of 44 students (56.8%) scoring below the Minimum Learning Achievement Criteria (KKTP) of 75. This study aimed to determine the effect of the Project Based on Problem (PoP) model assisted by Digital Storytelling on the IPAS learning outcomes of fifth-grade students. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental method using a nonequivalent control group design. The sample consisted of 44 students selected through saturated sampling, including 22 students in the experimental class and 22 students in the control class. Data were collected using a multiple-choice test and analyzed through normality, homogeneity, paired sample t-test, and independent sample t-test. The average score of the experimental class increased by 25.18%, from 64.09 to 80.23, while the control class increased by 5.17%, from 57.05 to 60.00. The independent sample t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$ with a Cohen's d effect size of 2.49, indicating a very large effect. These findings suggest that the PoP model assisted by Digital Storytelling is effective in improving IPAS learning outcomes and supports meaningful learning and the development of 21st-century skills.

Keywords: Project Based on Problem (PoP), Digital Storytelling, learning outcomes, IPAS

Copyright (c) 2026 Lela Nurhasanah, Novia Rahma Rista Utami, Miratu Chaeroh

✉ Corresponding author :

Email : lelanurhasanah2019@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i4.12628>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 10 No 3 Tahun 2026
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya yang terorganisir oleh para pendidik membantu individu maupun kelompok mengalami perubahan perilaku ke arah yang lebih baik melalui proses pembelajaran (Masgumelar & Mustafa, 2021). Proses pendidikan tidak hanya dipahami sebagai aktivitas transfer pengetahuan dari guru kepada peserta didik, tetapi juga sebagai proses pengembangan potensi diri secara menyeluruh yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang melibatkan peserta didik, pendidik, serta sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar yang dirancang secara sistematis. Kegiatan ini tidak hanya menekankan pada penyampaian materi, tetapi juga pada proses bagaimana peserta didik memperoleh, mengolah, dan mengembangkan pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Kegiatan pembelajaran pada dasarnya membutuhkan keterlibatan aktif antara peserta didik, pengajar, serta berbagai sumber informasi yang terdapat dalam lingkungan pendidikan.

Keterlibatan tersebut menjadi faktor penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang interaktif dan bermakna. Interaksi yang terjadi dalam pembelajaran tidak hanya bersifat satu arah, tetapi juga dua arah bahkan multi arah, sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran informasi, gagasan, dan pengalaman belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang baik harus mampu menciptakan komunikasi yang efektif antara guru dan siswa serta antar siswa itu sendiri. Definisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi ajar, tetapi juga menekankan pentingnya interaksi yang aktif, bermakna, dan berkelanjutan di antara seluruh komponen pembelajaran. Interaksi yang berkualitas akan membantu peserta didik dalam membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam serta mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, pembelajaran yang interaktif juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, bukan hanya sebagai penerima informasi pasif (Albina & Pratama, 2025).

Dalam konteks kurikulum merdeka, salah satu mata pelajaran yang menekankan pembelajaran bermakna tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami fenomena alam dan sosial secara terpadu. Pembelajaran IPAS tidak hanya menekankan aspek pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta kemampuan pemecahan masalah. IPAS diharapkan mampu membentuk peserta didik yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan serta mampu mengaitkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPAS perlu dirancang secara kontekstual, aktif, dan bermakna agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Menurut Ridha., (2025) hasil belajar merupakan perubahan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar juga menjadi indikator utama dalam mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran di kelas. Semakin baik proses pembelajaran yang dilaksanakan, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Namun demikian, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas V SDN Beran 4 Ngawi, diketahui bahwa hasil belajar IPAS siswa masih belum optimal. Hal ini ditunjukkan dari data hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa dari 44 siswa, sebanyak 25 siswa (56,8%) masih memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan yaitu 75, sedangkan hanya 19 siswa (43,2%) yang telah mencapai nilai di atas KKTP. Data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih belum memberikan hasil yang optimal bagi sebagian besar siswa. Rendahnya hasil belajar tersebut tidak terlepas dari beberapa faktor yang memengaruhi proses pembelajaran. Salah satu faktor utama adalah kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif serta membantu mereka memahami konsep secara lebih mendalam. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi faktor

yang sangat penting. Guru memiliki berbagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik. Model pembelajaran yang inovatif diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, serta mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model yang berorientasi pada pemecahan masalah dan pengembangan proyek. Model pembelajaran inovatif yang relevan untuk diterapkan adalah *Project Based on Problem* (PoP). Model ini merupakan integrasi dari *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah autentik melalui kegiatan investigasi, diskusi, dan penarikan kesimpulan oleh peserta didik sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis (Zainal, 2022). Sementara itu, *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghasilkan suatu produk atau karya melalui serangkaian kegiatan proyek yang terstruktur, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi (Nababan dkk., 2023)

Model PoP menekankan pada proses pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah kontekstual kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pembuatan proyek sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Melalui tahapan tersebut, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan dalam bentuk karya nyata. Utami & Setyowati, (2025) menjelaskan bahwa model *Project Based on Problem* (PoP) merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan PBL dan PjBL melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur, yaitu identifikasi masalah, pengorganisasian ide, pengembangan proyek, pembuatan produk, dan evaluasi hasil. Model ini tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta keterampilan praktis siswa melalui kegiatan proyek yang berbasis permasalahan nyata. Dengan demikian, model PoP memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Selain penggunaan model pembelajaran, media pembelajaran juga memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran (Chaeroh & Oktaria, 2025). Salah satu media yang dapat digunakan adalah *Digital Storytelling*. *Digital Storytelling* merupakan perpaduan antara kegiatan bercerita atau penyampaian narasi dengan berbagai unsur multimedia, seperti gambar, audio, dan teks, yang disusun menjadi sebuah cerita pendek (Solichah & Hidayah, 2022). Media ini mampu menyajikan materi pembelajaran dalam (Fauziah et al., 2021) bentuk cerita yang menarik sehingga dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa. Selain itu, *Digital Storytelling* juga dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga dapat memahami materi melalui visualisasi yang menarik. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta membantu meningkatkan pemahaman konsep. Kombinasi antara model pembelajaran yang tepat dan media yang menarik sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Fauziah dkk., 2021).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL) dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Handhika & Ismaya, (2021) menunjukkan bahwa penerapan PBL dan PjBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar dengan nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($2,591 > 2,024$). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas pemecahan masalah dan proyek dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Penelitian lain oleh Ariyani & Prasetyo, (2021) menemukan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS. Sementara itu, penelitian oleh Ansyah, (2023) menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif dan hasil belajar peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penelitian Puspitasari dkk., (2025) juga mengungkapkan bahwa penggunaan media *Digital Storytelling* mampu meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep

siswa sekolah dasar melalui penyajian materi yang lebih menarik dan kontekstual. Selain itu, penelitian Utami & Setyowati, (2025) memperkenalkan model *Project Based on Problem* (PoP) sebagai model inovatif yang mengintegrasikan sintaks *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* dalam satu kesatuan pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model PoP mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas PBL, PjBL, maupun *Digital Storytelling* secara terpisah, kajian yang mengintegrasikan ketiga komponen tersebut masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada penerapan PBL atau PjBL secara mandiri dalam meningkatkan hasil belajar, sedangkan penelitian mengenai model *Project Based on Problem* (PoP) masih relatif baru dan lebih banyak dikaji pada aspek keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Di sisi lain, penelitian mengenai *Digital Storytelling* umumnya hanya menekankan pengaruhnya terhadap motivasi belajar atau kemampuan literasi siswa. Hingga saat ini, masih sedikit penelitian yang mengkaji penerapan model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *Digital Storytelling* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran kontekstual, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai efektivitas integrasi model PoP dan *Digital Storytelling* terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penerapan model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *Digital Storytelling* dalam pembelajaran IPAS pada implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. Penelitian ini tidak hanya menggabungkan model pembelajaran berbasis masalah dan proyek dengan media cerita digital, tetapi juga menguji efektivitas integrasi ketiganya dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *digital storytelling* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN Beran 4 Ngawi serta diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan oleh guru di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan kuantitatif eksperimen semu (*quasi-experimental*) dalam bentuk *nonequivalent control group design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penerapan model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *Digital Storytelling* dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan (Sugiyono, 2023). Penelitian dilaksanakan di SDN Beran 4 Ngawi pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Beran 4 Ngawi yang berjumlah 44 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh*, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian karena jumlah populasi relatif kecil. Sampel penelitian terdiri atas 22 siswa kelas VA sebagai kelas kontrol dan 22 siswa kelas VB sebagai kelas eksperimen. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan berdasarkan kelas yang sudah ada sehingga peneliti tidak melakukan *randomisasi individu*. Kelas VA ditetapkan sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen karena kedua kelas memiliki karakteristik yang relatif sama, seperti jumlah siswa, tingkat kelas, materi pembelajaran yang sama, dan kemampuan awal siswa relatif setara yang ditunjukkan melalui hasil *pretest* serta didukung oleh hasil uji homogenitas.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar. Melalui tes, peneliti dapat mengumpulkan data secara sistematis dan objektif terkait hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan pengukuran yang telah ditetapkan (Suseno & Saputra, 2025). Instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda yang diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *Digital Storytelling*. Setiap butir soal diberi skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk

jawaban salah. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu diuji kualitasnya melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

Uji validitas dilakukan melalui validitas isi dengan *expert judgment* untuk menilai kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran dan tujuan penelitian. Selanjutnya diujikan ke luar sampel penelitian untuk mengetahui validitas konstruk, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas soal. Validitas konstruk menggunakan *korelasi Product Moment Pearson*, dengan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 24. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, sedangkan uji tingkat kesukaran dan daya beda dilakukan untuk mengetahui kualitas setiap butir soal. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, instrumen dinyatakan reliabel dengan koefisien reliabilitas berada pada kategori tinggi sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian. Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa soal berada pada kategori mudah, sedang dan sukar sehingga mampu untuk mengukur kemampuan siswa.

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 24. Analisis diawali dengan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelas serta *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Instrumen Test

Instrumen penelitian yang digunakan berupa 40 soal pilihan ganda yang terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian. Uji validitas isi dilakukan oleh ahli. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh 36 butir soal dinyatakan valid dan 4 butir soal dinyatakan tidak valid. Instrumen kemudian direvisi sesuai saran validator dan dinyatakan layak untuk diuji coba. Selanjutnya, uji validitas konstruk dilakukan melalui uji coba instrumen di luar sampel penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 40 butir soal yang diujikan, sebanyak 30 butir soal dinyatakan valid dan 10 butir soal dinyatakan tidak valid. Oleh karena itu, hanya 30 butir soal valid yang digunakan sebagai instrumen penelitian.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,881. Nilai tersebut lebih besar dari 0,70 sehingga instrumen termasuk dalam kategori reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi. Dengan demikian, instrumen tes memiliki konsistensi yang baik dan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Selain itu, hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa terdapat 2 butir soal berkategori sukar, 34 butir soal berkategori sedang, dan 4 butir soal berkategori mudah. Sementara itu, hasil uji daya beda menunjukkan bahwa terdapat 8 butir soal berkategori jelek, 6 butir soal berkategori cukup, 25 butir soal berkategori baik, dan 1 butir soal berkategori baik sekali. Secara keseluruhan, hasil pengujian instrumen menunjukkan bahwa soal yang digunakan telah memenuhi kriteria valid, reliabel, serta memiliki tingkat kesukaran dan daya beda yang memadai sehingga layak digunakan dalam penelitian.

Deskripsi Hasil Belajar

Penerapan model *Project Based on Problem (PoP)* berbantuan *Digital Storytelling* menunjukkan adanya perubahan hasil belajar IPAS pada siswa kelas V SDN Beran 4 Ngawi. Data hasil belajar awal diperoleh melalui pretest yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan dilaksanakan. Data ini digunakan untuk mengetahui dan membandingkan kemampuan kognitif awal siswa pada kedua kelas sebelum penerapan model *Project Based on Problem (PoP)* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Selanjutnya diberikan posttest untuk melihat kondisi akhir setelah perlakuan. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Deskripsi Data

N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
---	-----	-----	------	----------------

Pretest Eksperimen	22	45	90	64,0909	13,59590
Posttest Eksperimen	22	60	95	80,2273	8,79357
Pretest Kontrol	22	35	70	57,0455	9,21426
Posttest Kontrol	22	45	70	60,0000	7,40013

Berdasarkan Tabel 1 yang menyajikan hasil analisis deskriptif, diketahui bahwa masing-masing kelas terdiri atas 22 siswa. Pada kelas eksperimen, nilai *pretest* menunjukkan skor minimum sebesar 45 dan skor maksimum sebesar 90 dengan rata-rata 64,0909 serta standar deviasi 13,59580. Setelah diterapkan model *Project Based on Problem (PoP)* berbantuan *Digital Storytelling*, hasil *posttest* mengalami perubahan dengan skor minimum 60 dan skor maksimum 95, rata-rata menjadi 80,2273, serta standar deviasi sebesar 8,79357. Data tersebut menunjukkan adanya perubahan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Sementara itu, pada kelas kontrol, nilai *pretest* memperoleh skor minimum 35 dan skor maksimum 70 dengan rata-rata sebesar 57,0455 serta standar deviasi 9,21428. Setelah proses pembelajaran berlangsung, hasil *posttest* juga mengalami perubahan dengan skor minimum 45 dan skor maksimum 70, rata-rata menjadi 60,0000, serta standar deviasi sebesar 7,40013. Meskipun demikian, perubahan hasil belajar pada kelas kontrol tidak sebesar perubahan yang terjadi pada kelas eksperimen. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data penelitian terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*.

Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas berfungsi sebagai prosedur statistik untuk menilai apakah data yang dikumpulkan berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Nurhaswinda., 2025). Uji *Shapiro–Wilk* merupakan salah satu metode statistik yang paling sering digunakan untuk menguji normalitas data, khususnya pada sampel dengan ukuran kecil hingga sedang (Isnaini., 2025).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	<i>Shapiro–Wilk</i>		keterangan
	df	sig	
Pretest Eksperimen	22	0,184	Normal
Posttest Eksperimen	22	0,124	Normal
Pretest Kontrol	22	0,278	Normal
Posttest Kontrol	22	0,127	Normal

Berdasarkan tabel 2, nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data penelitian berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian statistik parametrik. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

	<i>Levene's Test</i>		Keterangan
	df	sig	
Pretest	42	0,050	Homogen
Posttest	42	0,643	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* terhadap data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,050 untuk data *pretest* dan 0,643 untuk data *posttest*. Nilai signifikansi tersebut keduanya lebih besar dari 0,05, sehingga memenuhi kriteria homogenitas. Hal ini menunjukkan bahwa varians data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan, memiliki tingkat keragaman yang relatif sama atau seimbang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok penelitian berada dalam kondisi yang homogen sehingga layak dan memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji statistik parametrik.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini meliputi uji paired sample t-test dan independent sample t-test. Uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui perubahan nilai *pretest* dan *posttest* setiap kelas, sedangkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kedua kelas dilakukan uji *independent sample t-test* dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perubahan yang signifikan.

Tabel 4. Uji Paired Sample T-test Kelas Eksperimen

	t	Sig (2-tailed)	Keterangan
Pretest Eksperimen – Posttest Eksperimen	-8,421	0,000	H ₀ ditolak dan H _a diterima

Berdasarkan tabel 4 hasil menunjukkan bahwa terdapat perubahan pretest dan posttest di kelas eksperimen dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Adapun secara persentase, rata-rata nilai siswa dari 64,09 menjadi 80,23 atau sebesar 25,18% . Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Sehingga terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based on Problem* berbantuan *Digital Storytelling* terhadap hasil belajar siswa pada materi kerusakan lingkungan akibat penumpukan sampah kelas V SDN Beran 4 Ngawi.

Tabel 5. Uji Paired Sample T-test Kelas Kontrol

	t	Sig (2-tailed)	Keterangan
Pretest Kontrol – Posttest Kontrol	-2,200	0,039	H ₀ ditolak dan H _a diterima

Berdasarkan tabel 5 hasil uji paired sample t-test pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,039 < 0,05, yang berarti terdapat perubahan antara nilai pretest dan posttest siswa. Adapun secara persentase, rata-rata nilai siswa dari 57,05 menjadi 60,23 atau sebesar 5,17% . Meskipun kelas kontrol tidak memperoleh perlakuan model PoP berbantuan *Digital Storytelling*, hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan. Perubahan tersebut dimungkinkan karena proses pembelajaran konvensional yang tetap memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan baru melalui penjelasan guru, penggunaan buku ajar, dan latihan soal. Selain itu, adanya pretest dapat meningkatkan kesiapan belajar siswa karena mereka telah memperoleh gambaran awal mengenai materi yang akan dipelajari. Namun demikian, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga menunjukkan bahwa model PoP berbantuan *Digital Storytelling* memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan hasil belajar. Selanjutnya uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara dua kelas disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Independent Sample T-test

	t	Sig (2-tailed)	Keterangan
Posttest Eksperimen – Posttest Kontrol	-8,255	0,000	H ₀ ditolak dan H _a diterima

Hasil menunjukkan terdapat perbedaan posttest kelas eksperimen dengan posttest kelas kontrol dengan sig 0,000 < 0,05. Untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran, dilakukan perhitungan ukuran efektivitas (*effect size*) menggunakan Cohen's d. Hasil perhitungan menunjukkan nilai Cohen's d sebesar 2,49. termasuk kategori pengaruh sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *Digital Storytelling* memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based on Problem* berbantuan *Digital Storytelling* berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas 5 SDN Beran 4 Ngawi.

Pengaruh Model Project Based on Problem Berbantuan Digital Storytelling Terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat pengaruh model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *digital storytelling* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN Beran 4 Ngawi. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol serta hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan *digital storytelling* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen tidak terlepas dari karakteristik model *Project Based on Problem* (PoP) yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek (Utami & Setyowati, 2025). Melalui model ini PoP, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru secara pasif, tetapi terlibat secara aktif dalam menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan pemecahan masalah dan pembuatan proyek. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran tersebut menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa.

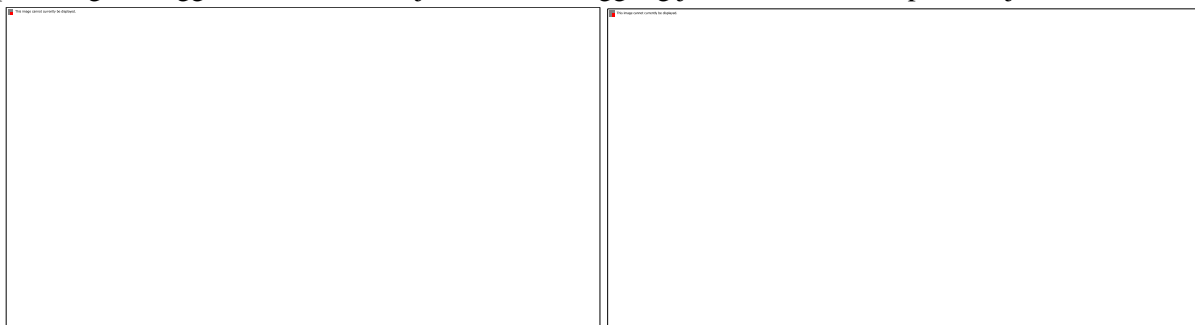
Pada tahap *problem statement*, guru menyajikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkungan sekitar melalui media digital storytelling. Penyajian masalah dalam bentuk cerita digital yang memadukan unsur gambar, teks, suara, dan animasi mampu menarik perhatian serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada penelitian ini melalui cerita digital tersebut, siswa memperoleh gambaran yang lebih konkret mengenai permasalahan yang akan dipelajari sehingga memudahkan mereka dalam memahami konsep pembelajaran. Selain itu, penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Menurut Putri dkk., (2025), kemampuan berpikir kritis membantu siswa memahami masalah secara sistematis, menghadapi tantangan secara terstruktur, serta menemukan solusi yang tepat. Dalam penelitian ini, penyajian masalah kontekstual membantu siswa memahami penyebab dan dampak kerusakan lingkungan akibat penumpukan sampah.

Sejalan dengan (Schwartz dkk., 2001) menjelaskan bahwa PBL didasarkan pada prinsip-prinsip pendidikan yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong mereka untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Dari perspektif teori konstruktivisme, penyajian masalah kontekstual memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaktifkan pengetahuan awal (*prior knowledge*) dan mengintegrasikannya dengan informasi baru melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Proses konstruksi pengetahuan tersebut menjadikan pemahaman konsep lebih bermakna dan bertahan lebih lama, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa. Selanjutnya, pada tahap *organizing the project*, peserta didik dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil untuk menentukan permasalahan sampah yang akan diselesaikan. Guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok, mengidentifikasi penyebab masalah, serta mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada tahap ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan bimbingan agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran secara mandiri.

Pada tahap *developing idea*, siswa mulai merancang proyek sebagai solusi atas permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menentukan ide proyek, menyusun langkah kerja, serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Kegiatan perancangan proyek melatih kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa karena mereka dituntut untuk menghasilkan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang dihadapi. Selain itu, kegiatan ini juga melatih kemampuan kolaborasi dan komunikasi antarsiswa dalam kelompok. Pengorganisasian gagasan merupakan fondasi utama dalam mengembangkan solusi yang efektif terhadap suatu masalah atau tantangan yang dihadapi. Proses pengumpulan gagasan dimulai dengan mengidentifikasi semua ide-ide yang muncul dari berbagai sumber, baik dari individu maupun dari kelompok. Dalam konteks ini, brainstorming atau perenungan mendalam menjadi strategi awal yang penting untuk menggali ide-ide kreatif tanpa batasan. Penelitian terkini menunjukkan bahwa ketika ide-ide dikumpulkan dengan cara yang sistematis dan inklusif, kemungkinan untuk menemukan solusi inovatif meningkat secara signifikan (Utami & Setyowati, 2025).

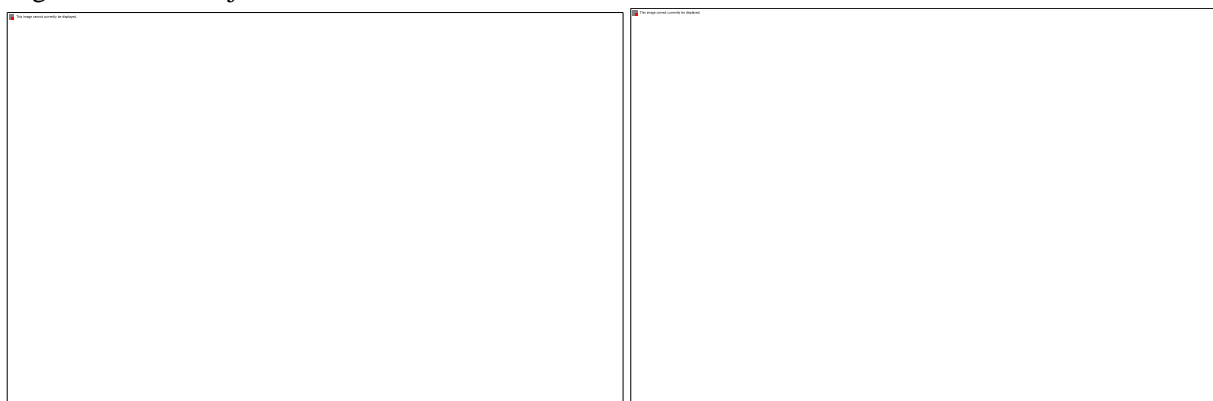
Kegiatan diskusi tersebut membantu siswa bertukar pendapat, mengembangkan ide, serta memperdalam pemahaman konsep melalui interaksi dengan teman sekelompok. Proses ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif membangun pengetahuannya sendiri. Sejalan dengan Ibrahim dkk., (2025), mengatakan bahwa kegiatan diskusi dalam pembelajaran mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam bertukar pendapat, bertanya, dan menyampaikan ide. Mereka membangun pemahamannya sendiri

melalui interaksi selama proses belajar. Selain itu, diskusi juga membantu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta melatih kerja sama dan tanggung jawab siswa dalam pembelajaran.



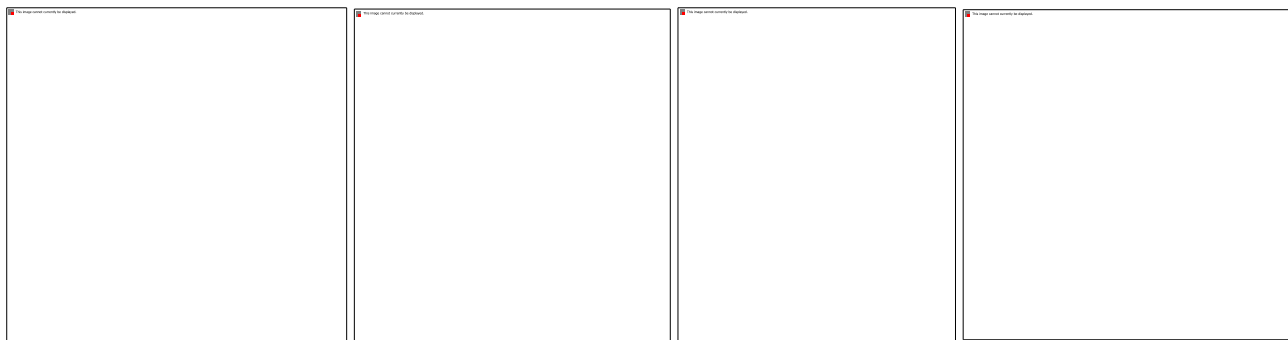
Gambar 1. Siswa Berdiskusi Merancang Proyek

Tahap berikutnya adalah *creating product*, yaitu tahap pelaksanaan proyek dan pembuatan produk. Dalam penelitian ini, siswa membuat proyek daur ulang sebagai bentuk solusi terhadap permasalahan lingkungan yang disajikan. Selama proses pembuatan proyek, siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan mengamati, mencoba, berdiskusi, dan menghasilkan produk nyata. Pengalaman belajar secara langsung tersebut membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih mendalam karena siswa tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis, tetapi juga menerapkannya dalam situasi nyata. Guru pada tahap ini berperan sebagai pembimbing yang mengarahkan dan membantu siswa apabila mengalami kesulitan selama proses pengerjaan proyek. Temuan penelitian ini sejalan dengan Larmer & Mergendoller, (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang bermakna harus melibatkan pertanyaan pendorong, kegiatan inkuiri, kolaborasi, dan produk nyata yang dipresentasikan kepada publik. Kondisi tersebut memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.



Gambar 2. Siswa Melaksanakan Proyek dan Pembuatan Produk

Selanjutnya, pada tahap *evaluating the outcomes*, setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat dan melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kegiatan presentasi memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan hasil pekerjaan mereka, menyampaikan pendapat, serta menerima masukan dari kelompok lain dan guru. Melalui kegiatan refleksi, siswa dapat mengevaluasi pemahaman dan pengalaman belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran. Tahap evaluasi ini membantu memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Pemberian ruang siswa mengutarakan pengalaman, pendapat, dan hasil proyek yang telah dibuat dapat membantu siswa merefleksikan proses belajar yang telah dilakukan sehingga pemahaman konsep menjadi lebih kuat (Komara dkk., 2025).



Gambar 3. Hasil Produk

Penggunaan media *digital storytelling* dalam pembelajaran juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa. *digital storytelling* adalah media pembelajaran berbasis teknologi digital yang menyajikan cerita melalui kombinasi teks, gambar, audio, video, dan animasi untuk menyampaikan informasi atau materi pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif. Penggunaan *digital storytelling* dalam penelitian ini berperan sebagai media pembelajaran yang membantu menyajikan permasalahan secara menarik, kontekstual, dan mudah dipahami oleh siswa. Cerita yang disajikan secara kontekstual membantu memahami suatu permasalahan dengan lebih mudah (Ratih dkk., 2024). Sebagaimana dijelaskan oleh Yuliana & Putri, (2021) *digital storytelling* disajikan dalam bentuk multimedia seperti video yang memadukan audio, visual, teks dan animasi sehingga mampu meningkatkan daya tarik dan keterlibatan peserta didik. Penyajian materi melalui cerita digital membantu siswa memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Selain itu, penggunaan media yang menarik membuat siswa lebih antusias dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Lambert, (2013) kekuatan digital storytelling terletak pada kemampuannya menghubungkan pengalaman belajar dengan cerita yang bermakna melalui integrasi berbagai media digital. Integrasi berbagai unsur multimedia tersebut memungkinkan peserta didik lebih mudah memahami materi dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami apabila siswa terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dijelaskan melalui teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky. Menurut teori konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada siswa, tetapi dibangun secara aktif melalui pengalaman, interaksi sosial, dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Nerita dkk., 2023). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handhika & Ismaya, (2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dan proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif, dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Penelitian oleh Zulfa dkk., (2023) juga menyimpulkan bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Temuan serupa juga diperoleh oleh Andriyani dkk., (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan kombinasi model project based learning dan problem based learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SD. Kesamaan hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran yang memadukan kegiatan pemecahan masalah dan proyek meningkatkan pemahaman siswa pada materi melalui pengalaman langsung dalam belajar.

Keunggulan model PoP dalam penelitian ini diduga berasal dari integrasi antara *Project Based Learning* dan *Problem Based Learning*. Kombinasi kedua model tersebut tidak hanya menuntut siswa menemukan solusi atas suatu permasalahan, tetapi juga mewujudkan solusi tersebut dalam bentuk proyek nyata. Integrasi tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi yang merupakan kompetensi abad ke-21. Penelitian oleh Septikasari & Frandy, (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran abad ke-21 perlu memfasilitasi pengembangan keterampilan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*), yang terbukti berkontribusi terhadap

peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran abad ke-21 perlu dirancang untuk mengembangkan keterampilan 4C karena keterampilan tersebut berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam kehidupan nyata. Dalam penelitian ini, siswa terlibat dalam kegiatan diskusi kelompok, mengemukakan ide, merancang proyek, dan mempresentasikan hasil kerjanya, sehingga keterampilan 4C berkembang secara optimal dan berdampak pada peningkatan hasil belajar IPAS.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan digital storytelling berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN Beran 4 Ngawi. Model ini terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan pembuatan proyek. Keterlibatan aktif tersebut memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuannya sendiri, menghubungkan materi dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar, serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual. Selain itu, penggunaan media digital storytelling membantu menyajikan permasalahan secara menarik dan konkret sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep IPAS.

Secara ilmiah, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran IPAS di sekolah dasar dengan menunjukkan bahwa integrasi antara *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, dan media *digital storytelling* dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah guru IPAS sekolah dasar dapat menjadikan model *Project Based on Problem* (PoP) berbantuan digital storytelling sebagai salah satu alternatif pembelajaran inovatif yang mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, berpusat pada siswa, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, guru perlu merancang permasalahan kontekstual dan proyek yang sesuai dengan karakteristik siswa agar proses pembelajaran berlangsung secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Albina, M., & Pratama, K. B. (2025). Peran tujuan Pembelajaran dalam Perencanaan Pembelajaran : Dasar untuk Pembelajaran yang Efektif. *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 55–61. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i2.1233>
- Andriyani, R., Simbolon, N., Gultom, I., Tamba, R., & Simanihuruk, L. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 060939 Medan Amplas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 9150–9163.
- Ansya, Y. A. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PJBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan (JIMPIAN)*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i1.2225>
- Ariyani, O. W., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160.
- Chaeroh, M., & Oktaria, S. D. (2025). Analisis Problematika Peserta Didik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar dari Faktor Eksternal (Metode Mengajar Guru) di SDN Banaran 4 Sragen. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4).
- Fauziah, R., Hadiyanto, Miaz, Y., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3203–3215. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1315>
- Handhika, D., & Ismaya, E. A. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning dan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Educatio*, 7(4), 1544–1550.

- 1418 *Pengaruh Model Project Based on Problem (PoP) Berbantuan Digital Storytelling terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V – Lela Nurhasanah, Novia Rahma Rista Utami, Miratu Chaeroh*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i4.12628>
- <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1449>
- Ibrahim, E. M., Nurselawati, D., Apriliyanti, R., Auliani, D., Farhan, M., Zakaria, M., Mulyasari, D., Fitriani, Y. D., Mahpudin, & Septiaji, A. (2025). Meningkatkan Keaktifan Siswa SD dalam Mengajukan dan Menanggapi Pertanyaan Melalui Diskusi Kelas. *Jurnal Komunikasi Ilmiah Mahasiswa, 1*(1), 11–19.
- Isnaini, M., Afgani, M. W., Haqqi, A., & Azhari, I. (2025). Teknik Analisis Data Uji Normalitas. *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah, 4*(2), 1377–1384.
- Komara, I. B., Sopandi, W., Sujana, A., Munawarti, L., & Rahmawati, U. (2025). Integrasi Umpan Balik Dalam PjBL untuk Pembelajaran Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Riset Pedagogik, 9*(1), 41–56.
<https://doi.org/10.20961/jdc.v9i1.97544>
- Lambert, J. (2013). *Digital Storytelling : Capturing Lives, Creating Community*. Routledge.
- Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). *Seven Essentials for Project-Based Learning*. 68(1), 34–37.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *Ghaisa: Islamic Education Journal, 2*(1), 49–57. <https://doi.org/10.62159/ghaisa.v2i1.188>
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. (2023). Strategi Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora, 2*(2), 706–719. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Nerita, S., Ananda, A., & Mukhaiyar. (2023). Pemikiran Konstruktivisme dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Education and Development, 11*(2), 292–297.
<https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4634>
- Nurhaswinda, Zulkifli, A., Gusniati, J., Zulefni, M. S., Afendi, R. A., Asni, W., & Fitriani, Y. (2025). Tutorial Uji Normalitas dan Uji Homogenitas dengan Menggunakan Aplikasi SPSS. *Jurnal Cahaya Nusantara, 1*(2), 3093–8113. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Puspitasari, H. R., Widiarti, N., & Subali, B. (2025). Digital Storytelling for Enjoyable and Effective Learning in The Technological Era (2020–2025). *Pedagogia : Jurnal Pendidikan, 14*(2), 161–173.
<https://doi.org/10.21070/pedagogia.v14i2.1905>
- Putri, N. A., Yunia, A. H., & Suyuti. (2025). Efektivitas Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa, 3*(4), 592–602.
- Ratih, M., Sumiyadi, & Nugroho, R. A. (2024). Media digital Storytelling pada Pembelajaran Menulis Cerpen Siswa Smp Di Bandung. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra, 10*(3), 3119–3126.
<https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.4052>
- Ridha, A. R., Rahmatullah, N. A., Firdaus, A. N. N., & Wicaksono, Y. (2025). Hasil Belajar Sebagai Objek Penilaian (Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik). *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan, 3*(3), 167–186.
- Schwartz, P., Mennin, S., & Webb, G. (2001). *Problem-Based Learning: Case Studies, Experience and Practice*. Kogan Page.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Ketrampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad, VIII*(02), 107–117.
- Solichah, N., & Hidayah, R. (2022). Digital Storytelling untuk Kemampuan Bahasa Anak. *JIP (Jurnal Intervensi Psikologi), 14*(2), 129–140. <https://doi.org/10.20885/intervensipsikologi.vol14.iss2.art5>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Suseno, & Saputra, D. (2025). Teknik Penyusunan Tes Hasil Belajar. *Journal of Social Science Research, 5*(3), 7502–7512.
- Utami, N. R. R., & Setyowati, R. (2025). Problem-Oriented Project-Based Learning Model (POP): Enhancing Critical Thinking in Elementary School Students. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education, 9*(2), 350–364. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v9i2.109367>

- 1419 *Pengaruh Model Project Based on Problem (PoP) Berbantuan Digital Storytelling terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V – Lela Nurhasanah, Novia Rahma Rista Utami, Miratu Chaeroh*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i4.12628>
- Yuliana, D., & Putri, O. A. W. (2021). Pengaruh Penggunaan Digital Storytelling terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 1(1), 36–46.
<https://doi.org/10.25008/jitp.v1i1.7>
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>
- Zulfa, T., Tursinawati, & Darnius, S. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2098–2107.
<https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>