

INTEGRASI STEM BERBASIS CANVA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS PADA MATERI TUMBUHAN

Radalah Ramadhani Mahfudha¹, Muhammad Nuruddin²

^{1,2}Universitas Hasyim Asy'ari

¹radalahramadhanimahfudha@mhs.unhasy.ac.id,

²muhammadnuruddin@unhasy.ac.id

ABSTRACT

Learning in Natural and Social Sciences (IPAS) at the elementary school level requires engaging learning experiences that are relevant to real-life contexts and encourage students' active participation in the learning process. However, classroom practices often indicate that IPAS instruction remains heavily textbook-centered, resulting in less optimal student learning outcomes. The integration of the STEM approach with the use of Canva as a learning medium represents a strategic alternative that has the potential to enhance creativity, conceptual understanding, and student engagement. This study was conducted to identify the effect of implementing a Canva-based STEM approach on IPAS learning outcomes, particularly on plant material, among fourth-grade students of SDN Pundong 2 Jombang. The research employed a quantitative method using a Pre-Experimental One Group Pretest–Posttest design. The participants consisted of 20 students. The research instrument was a learning achievement test administered before and after the intervention. Data analysis was conducted using a Paired Sample t-test. The findings revealed an improvement in students' learning outcomes after the implementation of the Canva-based STEM learning approach. The results indicate that the use of Canva as a digital design medium through project-based activities significantly enhances students' understanding of plant structure, the functions of plant parts, and growth processes. Therefore, IPAS learning based on STEM and Canva can be recommended as an effective strategy to improve learning achievement and student participation at the elementary school level.

Keywords: STEM, Canva, learning outcomes

ABSTRAK

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) ditingkat sekolah dasar memerlukan adanya pengalaman belajar yang menarik, relevan dengan konteks, dan dapat mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, kondisi di lapangan sering menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih kerap berpusat pada buku ajar sehingga hasil belajar peserta didik kurang optimal. Integrasi pendekatan STEM dengan pemanfaatan media Canva merupakan salah satu opsi strategi pembelajaran yang bisa meningkatkan kreativitas, pemahaman konsep, serta keterlibatan peserta didik. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dampak penerapan pendekatan STEM berbasis Canva terhadap capaian belajar IPAS materi tumbuhan pada siswa kelas IV SDN Pundong 2 Jombang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Pre-Experiment One Group Pretest-Posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 20 peserta

didik. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar yang diberikan sebelum dan setelah intervensi. Analisis data meliputi uji *Paired Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar setelah diterapkan pembelajaran STEM berbasis Canva. Temuan ini memperlihatkan bahwa penggunaan Canva sebagai media desain digital melalui aktivitas proyek mampu meningkatkan pemahaman konsep struktur tumbuhan, fungsi bagian tumbuhan, dan proses pertumbuhan secara signifikan. Dengan demikian, pembelajaran IPAS berbasis STEM dan Canva dapat direkomendasikan sebagai strategi efektif untuk meningkatkan capaian belajar dan partisipasi siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: STEM, Canva, hasil belajar

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital di era kontemporer telah memicu transformasi signifikan dalam dunia pendidikan yang mendorong guru untuk menciptakan pembelajaran inovatif, kreatif, dan relevan dan sesuai dengan tuntutan abad ke-21 (Wardani et al., 2024). Pembelajaran yang bersifat monoton dan dominan oleh peran guru dapat menurunkan motivasi dan partisipasi siswa, sehingga mempengaruhi capaian pembelajaran yang kurang optimal. Hal tersebut juga terlihat pada pembelajaran IPAS di SDN Pundong 2 Jombang, khususnya pada materi tumbuhan di mana pemahaman siswa terhadap konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan masih rendah. Kondisi ini selaras dengan temuan Wulandari et al. (2023) yang menjelaskan bahwa pembelajaran yang monoton menyebabkan siswa cenderung sulit memahami konsep

abstrak apabila pembelajaran hanya menggunakan penjelasan verbal tanpa didukung media yang interaktif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dan meningkatkan kualitas pembelajaran, diperlukan pendekatan yang memungkinkan siswa aktif mengeksplorasi konsep dan membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Pendekatan STEM terbukti mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis, kreatif, dan inovatif terhadap pemahaman sains pada siswa sekolah dasar (Ariani, 2021). Pembelajaran STEM menggabungkan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika melalui kegiatan pemecahan masalah kontekstual.

Selain pendekatan, media pembelajaran seperti Canva dapat memperkaya proses belajar dengan menghadirkan visualisasi menarik dan aktivitas desain digital yang mudah digunakan siswa (Riyanto & Lestari,

2022). Media digital seperti Canva mampu meningkatkan kemampuan representasi visual siswa dan mendukung pembelajaran berbasis proyek (Sari & Putra, 2023). Integrasi teknologi dalam pembelajaran IPAS juga terbukti memperkuat pemahaman konsep abstrak, seperti pada materi komponen makhluk hidup (Hidayati, 2022).

Selain permasalahan pembelajaran yang masih bersifat konvensional, berbagai penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa pendekatan STEM mampu meningkatkan keterampilan berfikir kritis, kreatif, dan inovatif. Salah satu penelitian oleh Dewi (2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran STEM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir ilmiah siswa sekolah dasar. Melalui kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah, siswa menjadi lebih aktif mengeksplorasi fenomena alam termasuk materi tumbuhan. Hal ini relevan dengan kebutuhan pembelajaran IPAS yang menuntut pemahaman konsep melalui kegiatan observasi dan eksperimen sederhana. Beberapa penelitian lain juga menegaskan bahwa penggunaan

media digital berbasis visual berdampak positif pada pembelajaran IPAS. Menurut Hidayati (2022), integrasi media digital meningkatkan kualitas pembelajaran sains karena siswa dapat melihat representasi konkret dari konsep yang sulit dipahami.

Meskipun beberapa penelitian telah mengkaji efektivitas pendekatan STEM maupun penggunaan media Canva secara terpisah, masih terbatas penelitian yang secara khusus mengintegrasikan kedua komponen tersebut pada pembelajaran IPAS, terutama pada materi tumbuhan disekolah dasar. Celah penelitian ini menjadi dasar penting untuk dilakukan kajian mendalam mengenai pengaruh integrasi STEM berbasis Canva terhadap hasil belajar siswa khususnya di SDN Pundong 2 Jombang. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi tinggi untuk memberikan dukungan berbasis temuan empiris terhadap pengembangan pembelajaran IPAS yang inovatif dan berorientasi pada kebutuhan abad 21.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Pre-Eksperimental* menggunakan desain *One Group pretest-posttest*. Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diberi tes sebelum dan sesudah perlakuan. Desain ini efektif untuk mengetahui perubahan skor belajar siswa setelah diberi perlakuan tertentu (Sugiyono, 2022).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Pundong 2 Jombang dengan total sampel sebanyak 20 peserta didik. Pemilihan sampel ini menggunakan sampling jenuh karena jumlah populasi kurang dari 30 siswa. Penelitian dilaksanakan di SDN Pundong 2 Jombang pada bulan Agustus 2024.

Intrumen penelitian yang digunakan meliputi tes hasil belajar dan dokumentasi. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah perlakuan, sesuai pendapat Yuliani (2020) yang menyatakan bahwa tes merupakan alat utama dalam penelitian kuantitatif untuk mengukur perubahan kognitif siswa. Tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran IPAS materi tumbuhan

dan diberikan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Selain tes, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung berupa foto kegiatan, daftar hadir siswa, dan arsip pembelajaran yang berkaitan dengan proses penelitian sebagaimana dianjurkan oleh Hartanto (2021) dalam penelitian pendidikan.

Pengumpulan data dilakukan melalui pelaksanaan pretest dan posttest pada pembelajaran STEM berbasis Canva. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji paired sample t-test karena penelitian ini melibatkan dua pengukuran dalam satu kelompok yang sama. Uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan (Ramdani & Astuti, 2022). Sebelum dilakukan uji t, data di uji normalitasnya untuk memastikan bahwa distribusi data memenuhi asumsi uji parametrik seperti yang dijelaskan oleh Pramana (2021). Analisis data dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak statistik yaitu SPSS versi 27 agar hasil yang diperoleh lebih akurat, objektif, dan sesuai standar penelitian kuantitatif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengkaji pengaruh penerapan pembelajaran IPAS dengan pendekatan STEM berbasis Canva terhadap capaian belajar siswa kelas IV SDN Pundong 2 Jombang pada materi tumbuhan. Data hasil belajar diperoleh melalui pelaksanaan tes hasil belajar kepada 20 siswa. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu dianalisis melalui uji prasyarat yang meliputi pengujian validitas, reliabilitas, normalitas, dan homogenitas guna memastikan data layak dianalisis menggunakan statistik paarametrik.

Berdasarkan analisis deskriptif, terdapat adanya peningkatan capaian belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran IPAS dengan pendekatan STEM berbasis Canva. Pada tahap awal, rata-rata skor pretest siswa sebesar 72,25 dengan skor terendah 60 dan tertinggi 80 serta standar deviasi sebesar 4,99. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kompetensi awal peserta didik masih berada pada tingkat sedang. Setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan STEM berbantuan Canva, rerata skor akhir siswa

meningkat menjadi 88,50. Skor terendah yang diperoleh adalah 80 dan skor tertinggi 100 dengan simpangan baku sebesar 5,83. Kenaikan hasil ini memperlihatkan adanya peningkatan kapasitas berfikir siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif, kemampuan menyelesaikan permasalahan, serta pemanfaatan media visual berbasis teknologi.

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test kelas Eksperimen

Jenis Tes	N	Nilai Minim um	Nilai Maksim um	Me an	Std. dev
Pretest	20	60	80	72,25	4,99
Posttest	20	80	100	88,50	6,30

Sumber : Hasil Olahan Data Menggunakan SPSS 27

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa rerata skor pada tes akhir (posttest) lebih tinggi dibandingkan dengan tes awal (pretest). Secara deskriptif, kondisi ini mengindikasikan adanya peningkatan capaian belajar peserta didik setelah diterapkannya pembelajaran IPAS melalui pendekatan STEM yang didukung media Canva.

Sebelum pengujian hipotesis menggunakan uji t dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan pengujian normalitas untuk memastikan apakah data pretest dan posttest berdistribusi normal. Mengingat jumlah responden kurang dari 50 orang, pengujian dilakukan dengan metode Shapiro-Wilk. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk pretest sebesar 0,148 dan untuk posttest sebesar 0,097. Karena kedua nilai tersebut melebihi batas signifikansi 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Sig	Keterangan
Pretest	0,148	Normal
Posttest	0,097	Normal

Sumber: Hasil Olahan Data Menggunakan SPSS 27

Mengacu pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar berdistribusi normal. Dengan demikian, data tersebut telah memenuhi ketentuan untuk dianalisis menggunakan statistik parametrik, yaitu uji t. Selanjutnya, dilakukan pengujian homogenitas untuk memastikan apakah kedua kelompok data memiliki varians yang setara. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Levene, diperoleh

nilai signifikansi sebesar 0,165. Karena angka tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest bersifat homogen. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode Paired Sample t-Test guna mengetahui perbedaan capaian belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Hasil analisis memperlihatkan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor prestets dan posttest.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Pasang an Data	Mean Differen ce	t hitun g	df	Sig. (2- taile d)
Pretest- Posttest	16,25	- 10,04 9	1 9	0,00 0

Hasil uji ini menunjukkan bahwa rerata perbedaan skor antara tes awal dan tes akhir adalah sebesar 16,25, yaitu berarti nilai setelah perlakuan lebih tinggi dibandingkan sebelum perlakuan. Nilai t hitung sebesar -10,049 dengan derajat kebebasan (df) = 19 dan nilai signifikansi Sig- (2-tailed) >0,000. Karena nilai signifikansi tersebut berada dibawah batas 0,05, maka

hipotesis nol (H_0) di tolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara hasil pretest dan posttest.

Untuk mengukur seberapa kuat pengaruh perlakuan dilakukan perhitungan effect size menggunakan formula Cohen's d. berdasarkan hasil analisis, di peroleh nilai sebesar -2,86 dengan nilai *absolut effect size* sebesar 2,86. Angka tersebut termasuk kategori efek sangat besar (very large effect). Dengan demikian, metode yang digunakan memberikan pengaruh yang besar terhadap kenaikan kompetensi siswa.

Secara keseluruhan, penerapan pembelajaran IPAS dengan pendekatan STEM berbasis Canva terbukti efektif dalam meningkatkan capaian belajar siswa secara bermakna. Hal ini terlihat dari kenaikan rerata dari 72,25 pada tes awal menjadi 88,50 pada tes akhir. Kenaikan ini menunjukkan bahwa siswa mengalami perubahan kemampuan kognitif setelah mengikuti pembelajaran yang menekankan aktivitas eksploratif, pemecahan masalah, dan visualisasi digital.

Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Ramdani & Maryani (2021) yang menjelaskan bahwa pendekatan STEM mampu meningkatkan pemahaman konsep sains melalui partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Dalam pelaksanaannya, peserta didik tidak hanya menerima penjelasan secara pasif tetapi juga terlibat dalam pengamatan langsung serta diskusi kelompok, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendorong terbentuknya pemahaman secara mandiri

Hasil uji Paired Sample T-test dengan tingkat signifikansi kurang dari 0,001 mengindikasikan bahwa pembelajaran STEM berbasis Canva memberikan dampak yang nyata terhadap hasil belajar peserta didik. Temuan tersebut mendukung penelitian Dewi (2021) yang menyebutkan bahwa pembelajaran STEM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berfikir ilmiah siswa sekolah dasar melalui kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah kontekstual. Pembelajaran IPAS materi tumbuhan sangat relevan dengan pendekatan ini karena siswa dapat mengaitkan konsep struktur dan fungsi bagian

tumbuhan dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan media Canva sebagai sarana visualisasi digital juga memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan pemahaman siswa. Puspitasari (2023) menjelaskan bahwa media visual digital dapat mempermudah peserta didik mengelompokkan informasi secara lebih sistematis dan meningkatkan daya ingat terhadap materi pembelajaran. Hal ini tercermin dalam hasil penelitian dimana siswa menunjukkan peningkatan kemampuan memahami hubungan antara struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Nilai effect size yang sangat besar menunjukkan bahwa pembelajaran STEM berbasis Canva tidak hanya bermakna secara statistik tetapi juga bermakna dalam penerapannya. Artinya perubahan hasil belajar yang terjadi memiliki dampak yang kuat dan sesuai dengan konteks pembelajaran di sekolah dasar.

Dari perspektif teori belajar, temuan penelitian ini selaras dengan konsep konstruktivisme yang menegaskan bahwa pengetahuan terbentuk melalui interaksi dinamis

antara siswa dan lingkungan belajarnya. Pembelajaran STEM berbasis Canva memberi ruang kepada siswa untuk menggali pemahaman mereka secara visual sehingga pengalaman belajar menjadi lebih mendalam. Sutrisno & Halim (2021) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis praktik langsung dan visualisasi mampu mengembangkan keterlibatan serta penguasaan konseptual peserta didik secara efektif.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan kajian ini mengindikasikan bahwa integrasi pendekatan STEM berbasis media Canva merupakan pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar IPAS khususnya materi tumbuhan. Pembelajaran yang menggabungkan aktivitas eksploratif, pemecahan masalah, dan visualisasi digital dapat menghadirkan pengalaman belajar yang partisipatif, kreatif, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS dengan pendekatan STEM berbasis Canva

membawa dampak signifikan terhadap peningkatan capaian belajar siswa kelas IV SDN Pundong 2 Jombang pada materi tumbuhan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai dari 72,25 (pretest) menjadi 88,50 (posttest) serta hasil uji Paired Sample T-test dengan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$). Nilai effect size yang sangat besar menunjukkan bahwa integrasi STEM dan Canva memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan pemahaman siswa. Dengan demikian, pendekatan ini efektif diterapkan dalam pembelajaran IPAS disekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, T. (2021). *Implementasi pendekatan STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 6(2), 85–94.
- Dewi, R. S. (2021). *Penerapan pembelajaran STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 7(1), 98–107.
- Hartanto. (2021). *Metodologi penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan mixed methods*. Deepublish.
- Hidayati, N. (2022). *Integrasi media digital dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 11(2), 210–218.
- Julianti, R. (2021). *Hasil belajar dalam pembelajaran aktif di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 5(1), 33–41.
- Kurniasari, D., & Widodo, A. (2022). *Pembelajaran STEM dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar*. Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 4(2), 101–110.
- Pramana, I. G. Y. (2021). *Uji normalitas dalam analisis statistik parametrik pada penelitian pendidikan*. Jurnal Statistik Pendidikan, 3(1), 45–52.
- Puspitasari, D. (2023). *Pemanfaatan media visual digital dalam meningkatkan retensi dan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar*. Jurnal Basicedu, 7(4), 2150–2158.

- Rahmawati, L., & Surya, E. (2022). *Penggunaan Canva sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 24(1), 56–64.
- Ramdani, A., & Astuti, W. (2022). *Penerapan uji paired sample t-test dalam penelitian eksperimen pendidikan*. Jurnal Pendidikan dan Statistik, 5(2), 112–120.
- Ramdani, A., & Maryani, E. (2021). *Implementasi pendekatan STEM dalam meningkatkan pemahaman konsep sains siswa sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, 9(3), 345–354.
- Riyanto, A., & Lestari, D. (2022). *Penggunaan Canva sebagai media pembelajaran inovatif di sekolah dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 24(1), 56–64.
- Sari, M. P., & Putra, R. A. (2023). *Pengaruh media desain digital berbasis Canva terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar*. Jurnal Basicedu, 7(3), 1821–1830.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sutrisno, & Halim, A. (2021). *Pembelajaran berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konseptual siswa*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 5(2), 120–129.
- Wardani, H. K., Mazidah, E. N., & Hidayah, B. (2024). *Potensi dan tantangan kecerdasan buatan sebagai asisten belajar dalam pendidikan abad 21*. Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan, 2(1), 18–30.
- Wulandari, W. A., & Rayungsari, M. (2023). *Penerapan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa*. Jurnal Pendidikan Dasar, 8(2), 90–98.
- Yuliani, R. (2020). *Teknik penyusunan instrumen tes dalam penelitian pendidikan*. Jurnal Evaluasi Pendidikan, 11(2), 87–96.