

**PERAN KEMANDIRIAN BELAJAR SEBAGAI MEDIATOR PENGARUH
PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS CANVA TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP IPAS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Akmal Nasri Ahza¹, Hariyanto^{2*}, Kustiyowati³

^{1,2,3}Teknologi Pembelajaran, Fakultas, Universitas PGRI Argopuro Jember

¹akaz.ahza@gmail.com, ^{2*}ghost.ary1@gmail.com, ³wathiesmile@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of Canva-based Problem Based Learning (PBL) on the understanding of IPAS concepts, the effect of Canva-based PBL on learning independence, the effect of learning independence on the understanding of IPAS concepts, and the role of learning independence as a mediator in the relationship between Canva-based PBL and the understanding of IPAS concepts among fifth-grade elementary school students. The research uses a quantitative approach with a quasi-experimental design of the Nonequivalent Control Group Design type. The research sample consists of 80 students, comprising 40 students in the experimental class and 40 students in the control class. Data collection was conducted using the IPAS concept understanding test and a learning independence questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, prerequisite analysis tests, independent sample t-tests, and hierarchical regression to examine the mediation role. The research results show that Canva-based PBL significantly affects the understanding of IPAS concepts ($\beta = 0.547$; $p < 0.001$) and learning independence ($\beta = 0.431$; $p < 0.001$). Learning independence also significantly affects the understanding of IPAS concepts ($\beta = 0.272$; $p = 0.009$). The hierarchical regression results indicate that the influence coefficient of Canva-based PBL on the understanding of IPAS concepts decreased from $\beta = 0.547$ to $\beta = 0.430$ after the learning independence variable was included in the model, thus learning independence proved to play a role as a partial mediator. Additionally, the effect size value of 1.291 indicates that the implementation of Canva-based PBL has a strong influence on improving students' understanding of IPAS concepts. Therefore, the integration of PBL and Canva can be an effective learning alternative to enhance students' learning independence and understanding of IPAS concepts in elementary schools.

Keywords: Canva, Learning Independence, Problem Based Learning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Problem Based Learning (PBL) berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS, pengaruh PBL berbasis Canva terhadap kemandirian belajar, pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep IPAS, serta peran kemandirian belajar sebagai mediator dalam hubungan antara PBL berbasis Canva dan pemahaman konsep IPAS siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 80 siswa yang terdiri atas 40 siswa kelas eksperimen dan 40 siswa kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes pemahaman konsep IPAS

dan angket kemandirian belajar. Data dianalisis melalui statistik deskriptif, uji prasyarat analisis, *independent sample t-test*, serta regresi bertingkat untuk menguji peran mediasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS ($\beta = 0,547$; $p < 0,001$) dan kemandirian belajar ($\beta = 0,431$; $p < 0,001$). Kemandirian belajar juga berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS ($\beta = 0,272$; $p = 0,009$). Hasil regresi bertingkat menunjukkan bahwa koefisien pengaruh PBL berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS menurun dari $\beta = 0,547$ menjadi $\beta = 0,430$ setelah variabel kemandirian belajar dimasukkan ke dalam model, sehingga kemandirian belajar terbukti berperan sebagai mediator parsial (*partial mediation*). Selain itu, nilai *effect size* sebesar 1,291 menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis Canva memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa. Dengan demikian, integrasi PBL dan Canva dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemandirian belajar dan pemahaman konsep IPAS siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Canva, Kemandirian belajar, Problem Based Learning

A. Pendahuluan

Era Kurikulum Merdeka dan gerakan *Deep Learning* menuntut pergeseran paradigma pendidikan: dari sekadar hafalan menuju pemahaman konsep yang mendalam dan bermakna (*meaningful learning*) (Star & Stylianides, 2013). Dalam kerangka ini, pemahaman konsep bukan hanya indikator kedalaman intelektual, melainkan fondasi yang memungkinkan peserta didik mentransfer pengetahuan ke situasi baru dan memecahkan masalah nyata jauh melampaui kemahiran mengeksekusi algoritma atau prosedur secara mekanis (Novita et al., 2025). Tantangan ini menjadi sangat relevan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), di mana konten bersifat integratif dan kontekstual. Idealnya, pembelajaran IPAS dirancang melalui model yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), yang secara aktif menstimulasi rasa ingin tahu, mendorong penalaran kritis, dan

menghubungkan konsep dengan pengalaman hidup peserta didik. Dengan demikian, belajar bukan lagi sebuah kewajiban, melainkan proses penemuan yang bermakna (Ananda et al., 2026).

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa kegagalan peserta didik dalam memecahkan masalah sebagian besar bermuara pada satu akar yang sama lemahnya pemahaman konsep yang kokoh dan terstruktur. Ironisnya, ketika sekolah berupaya menjawab tantangan ini melalui pendekatan konstruktivis seperti *Problem-Based Learning* (PBL) yang mengandalkan skenario masalah dunia nyata yang tidak terstruktur (*ill-structured problems*) justru muncul hambatan baru di tingkat dasar (Weni Massang, 2025). Peserta didik yang belum terbiasa berpikir mandiri dan reflektif kerap menghadapi beban kognitif yang melampaui kapasitas mereka (Klepsch & Seufert, 2021). Alih-alih terdorong untuk bereksplorasi,

mereka justru terjebak dalam kecemasan akademis bingung menentukan prioritas belajar, kehilangan arah saat menghadapi masalah yang ambigu, dan akhirnya menarik diri dari proses pembelajaran. Ini bukan kegagalan metode, melainkan sinyal bahwa kesiapan konseptual adalah prasyarat bukan produk sampingan dari pembelajaran berbasis masalah (Hartmann et al., 2021).

Untuk mengatasi hambatan kognitif tersebut, PBL membutuhkan *scaffolding* perancah yang memandu tanpa menggantikan proses berpikir siswa. Salah satu bentuk scaffolding paling efektif adalah perancah visual melalui media pembelajaran berbasis kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), yang memastikan teknologi tidak sekadar hadir sebagai hiasan, melainkan menyatu secara pedagogis dengan konten dan proses belajar (Priyanda et al., 2025). Canva hadir sebagai salah satu instrumen konkret dalam kerangka ini. Berbagai studi membuktikan bahwa integrasi PBL dengan skenario masalah kontekstual secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterlibatan aktif siswa (Liu & Pásztor, 2022). Canva memperkuat dampak tersebut dengan kemampuannya mengubah masalah abstrak menjadi representasi visual yang konkret dan mudah dipahami, sekaligus mengakomodasi keberagaman gaya belajar visual, auditori, maupun kinestetik (Susanti et al., 2025). Hasilnya bukan sekadar peningkatan pemahaman individual, tetapi

transformasi atmosfer kelas: dari ruang yang pasif dan jenuh menjadi arena diskusi yang hidup, kolaboratif, dan kompetitif secara sehat (Rochimmatussa'adah et al., 2024).

Namun, integrasi kanvas digital dalam pembelajaran sekolah dasar menyimpan risiko yang tidak boleh diabaikan fenomena dekopling estetika-kognitif (Harahap et al., 2022). Siswa yang belum matang secara digital cenderung terjebak dalam daya tarik antarmuka menghabiskan waktu berjam-jam menjelajahi animasi, palet warna, dan elemen dekoratif sementara konten ilmiah dan logika pemecahan masalah yang menjadi inti PBL justru tergeser ke pinggir (Harahap et al., 2022). Teknologi yang seharusnya menjadi jembatan pemahaman berubah menjadi distraksi yang memperindah permukaan tanpa memperdalam substansi. Lebih dari itu, interaksi dengan teknologi tidak secara otomatis menghasilkan kualitas belajar yang lebih baik. Tanpa mekanisme internal yang aktif dari siswa seperti regulasi diri, kesadaran metakognitif, dan orientasi tujuan yang jelas teknologi secanggih apapun hanya akan menjadi alat pasif. Ini menegaskan bahwa efektivitas media digital dalam PBL tidak ditentukan oleh fitur yang tersedia, melainkan oleh kesiapan kognitif dan motivasional siswa yang menggunakannya (Theobald, 2021).

Berdasarkan Social Cognitive Theory, lingkungan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi

aktivitas belajar akan mendorong berkembangnya self-regulated learning. Dalam konteks PBL berbasis Canva, siswa tidak hanya memecahkan masalah, tetapi juga mengelola strategi belajar secara mandiri melalui eksplorasi informasi, penyusunan produk digital, dan refleksi hasil belajar. Oleh karena itu, kemandirian belajar diduga menjadi mekanisme psikologis yang menjembatani pengaruh PBL berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS. Kebaruan penelitian ini terletak pada reposisi konseptual yang mendasar: Kemandirian Belajar (*Self-Regulated Learning/SRL*) tidak diperlakukan sebagai variabel prediktor tunggal yang berdiri sendiri, melainkan sebagai variabel mediator utama yang menentukan kualitas seluruh proses pembelajaran.

Dalam model yang diajukan, PBL dan Canva berperan sebagai energi pendorong (*motivational drive*) menyediakan konteks masalah yang autentik dan perancah visual yang kaya. Namun tanpa SRL, energi tersebut tidak memiliki arah. SRL-lah yang bertindak sebagai *cognitive engine* mesin internal yang menerjemahkan stimulus eksternal menjadi tindakan kognitif yang taktis merencanakan strategi belajar, memantau pemahaman secara berkelanjutan, dan mengevaluasi ketercapaian tujuan secara mandiri (Sun & Zhang, 2026). Posisi mediasi ini memiliki implikasi teoretis yang signifikan. Ia menjelaskan *mengapa* dua siswa yang menggunakan alat dan metode yang sama bisa menghasilkan kedalaman

pemahaman yang berbeda: bukan karena perbedaan teknologi atau modelnya, melainkan karena perbedaan kapasitas regulasi diri mereka. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kerangka yang lebih utuh bahwa efektivitas integrasi teknologi dan PBL dalam membentuk pemahaman konsep yang kokoh, bukan superfisial, sangat ditentukan oleh sejauh mana SRL siswa aktif bekerja di antara keduanya (Siahaan & Meilani, 2019).

Secara empiris, penelitian ini berkontribusi dalam memetakan mekanisme psikologis siswa sekolah dasar saat bernavigasi di antara tuntutan pedagogi digital — sebuah wilayah yang masih relatif jarang dieksplorasi dalam literatur pendidikan dasar di Indonesia. Pemetaan ini penting karena tanpa pemahaman tentang *bagaimana* siswa memproses, mengatur, dan merespons stimulus teknologi secara internal, inovasi pedagogis apapun berisiko berjalan tanpa kompas.

Secara praktis, temuan studi ini dapat menjadi landasan berbasis bukti (*evidence-based foundation*) bagi pendidik dan perumus kebijakan dalam merancang kurikulum yang tidak sekadar menyisipkan teknologi sebagai aksesoris, tetapi secara eksplisit mengintegrasikan pelatihan SRL ke dalam sintaksis pembelajaran menjadikan kemandirian belajar bukan tujuan jangka panjang, melainkan kompetensi yang dilatih

sejak dini dan secara terstruktur. Lebih jauh, penelitian ini membekali guru dengan strategi mitigasi yang presisi terhadap risiko dekopling estetika-kognitif yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dengan demikian, inovasi yang diusung Kurikulum Merdeka tidak berhenti pada level retorika transformasi, tetapi benar-benar terwujud dalam ekosistem belajar yang inklusif, kreatif, dan berakar pada kedalaman intelektual bukan pada kilau permukaan teknologi semata.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental research*). Menurut (Creswell, John W.; Creswell, 2023), eksperimen semu digunakan ketika peneliti ingin menguji hubungan sebab-akibat tetapi tidak memungkinkan melakukan randomisasi subjek secara penuh. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* karena kelompok eksperimen dan kelompok kontrol telah terbentuk sebelum penelitian dilaksanakan (Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, 2023).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

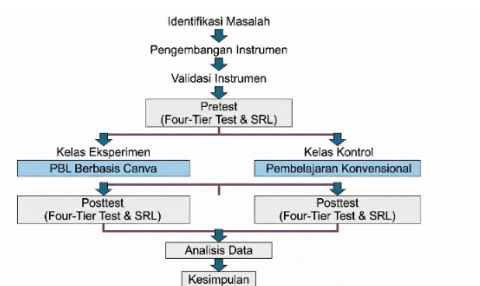
Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar tahun ajaran 2025/2026. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2022). Sampel terdiri atas satu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan Problem Based Learning berbasis Canva dan satu kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Variabel penelitian terdiri atas Problem Based Learning berbasis Canva sebagai variabel bebas (X), kemandirian belajar sebagai variabel mediator (M), dan pemahaman konsep IPAS sebagai variabel terikat (Y).

Pemahaman konsep IPAS diukur menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test*. Menurut (Kaltakci Gurel et al., 2015), instrumen ini mampu mengidentifikasi secara lebih akurat tingkat pemahaman konsep, miskonsepsi, dan kurangnya penguasaan konsep siswa melalui empat tingkat respons yang meliputi jawaban, tingkat keyakinan jawaban, alasan jawaban, dan tingkat keyakinan alasan. Penggunaan *Four-Tier Diagnostic Test* dipandang lebih

komprehensif dibandingkan tes pilihan ganda konvensional karena dapat mengungkap struktur konseptual siswa secara lebih mendalam. Kemandirian belajar diukur menggunakan angket *Self-Regulated Learning* yang diadaptasi dari *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) yang dikembangkan oleh (Zimmerman, 2020). (Fatima et al., 2025) menjelaskan bahwa MSLQ merupakan salah satu instrumen yang paling banyak digunakan untuk mengukur regulasi diri belajar, sedangkan (Morais et al., 2025) menunjukkan bahwa versi singkat MSLQ tetap memiliki validitas dan reliabilitas yang baik setelah disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

Sebelum digunakan, seluruh instrumen divalidasi melalui *expert judgment*. Validitas isi dianalisis menggunakan Koefisien Gregory, sedangkan validitas empiris dianalisis menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Reliabilitas instrumen dihitung menggunakan Cronbach's Alpha dengan kriteria $\alpha \geq 0,70$ sebagaimana direkomendasikan oleh (Taber, 2018). Penelitian ini dilaksanakan menggunakan desain

kuasi eksperimen dengan pola *Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok memperoleh pretest untuk mengukur kemampuan awal pemahaman konsep IPAS dan kemandirian belajar. Selanjutnya, kelas eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* berbasis Canva, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur perubahan pemahaman konsep dan kemandirian belajar. Adapun alur pelaksanaan penelitian secara lengkap disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah *pretest* untuk mengukur kemampuan awal pemahaman konsep IPAS dan kemandirian belajar siswa pada kedua kelompok. Tahap

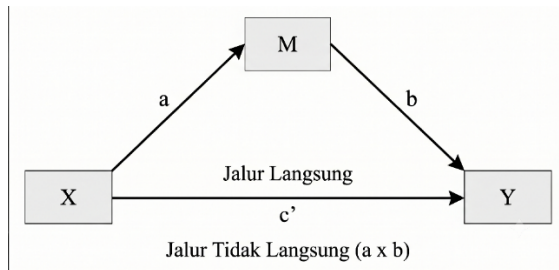
kedua adalah pemberian perlakuan berupa Problem Based Learning berbasis Canva pada kelompok eksperimen. Implementasi PBL mengacu pada lima sintaks yang dikemukakan (Hasanah et al., 2023), yaitu orientasi masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan individu dan kelompok, pengembangan dan penyajian hasil karya, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Canva digunakan sebagai media visual untuk mendukung proses investigasi, penyusunan infografis, presentasi, dan komunikasi hasil pemecahan masalah. Tahap ketiga adalah *posttest* untuk mengukur perubahan pemahaman konsep dan kemandirian belajar setelah perlakuan.

Analisis data diawali dengan statistik deskriptif yang meliputi nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk dan uji homogenitas menggunakan Levene’s Test (Field, 2024). Kesetaraan kemampuan awal siswa dianalisis menggunakan *Independent Sample t-Test* berdasarkan skor pretest. Peningkatan pemahaman konsep IPAS dianalisis menggunakan

Normalized Gain Score (N-Gain). (Lakens, 2022) menjelaskan bahwa N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas pembelajaran berdasarkan peningkatan skor pretest dan posttest yang telah dinormalisasi. Selain itu, besarnya pengaruh perlakuan dihitung menggunakan Cohen’s d sebagai ukuran *effect size* untuk mengetahui makna praktis dari hasil penelitian (Cohen, 2018).

Untuk menguji peran mediasi kemandirian belajar, penelitian ini menggunakan pendekatan regresi bertingkat (Field, 2024). Pengujian dilakukan melalui tiga model regresi, yaitu: (1) pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS, (2) pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva terhadap kemandirian belajar, dan (3) pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva dan kemandirian belajar secara simultan terhadap pemahaman konsep IPAS. Kemandirian belajar dinyatakan berperan sebagai mediator apabila Problem Based Learning berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar, kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS, dan terjadi penurunan

koefisien pengaruh langsung setelah variabel mediator dimasukkan ke dalam model regresi.



Gambar 2. Model Analisis Mediasi

Berdasarkan model tersebut, pengaruh langsung menunjukkan hubungan antara Problem Based Learning berbasis Canva dan pemahaman konsep IPAS tanpa melibatkan variabel mediator. Sementara itu, pengaruh tidak langsung menunjukkan besarnya pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS melalui kemandirian belajar. Efek mediasi dinyatakan signifikan apabila interval kepercayaan bootstrap 95% tidak melewati angka nol. Kemandirian belajar dikategorikan sebagai mediator penuh (*full mediation*) apabila pengaruh tidak langsung signifikan sedangkan pengaruh langsung tidak signifikan. Sebaliknya, apabila pengaruh langsung dan tidak langsung sama-sama signifikan, maka kemandirian belajar dikategorikan

sebagai mediator parsial (*partial mediation*) (Hayes, 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai skor pemahaman konsep IPAS dan kemandirian belajar siswa setelah perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest pemahaman konsep siswa sebesar 61,59 dengan standar deviasi 6,20. Setelah perlakuan, rata-rata skor posttest meningkat menjadi 76,96 dengan standar deviasi 6,05. Sementara itu, rata-rata skor kemandirian belajar meningkat dari 87,83 menjadi 95,31. Hasil ini mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konsep dan kemandirian belajar setelah penerapan Problem Based Learning berbasis Canva dan dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Min	Maks	Mean	SD
Pretest	80	48	73	61.59	6.20
Pemahaman					
Konsep					
Posttest	80	68	91	76.96	6.05
Pemahaman					
Konsep					

Kemandirian Belajar Awal	80	72	100	87.83	6.55
Kemandirian Belajar Akhir	80	78	110	95.31	6.86

Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro–Wilk. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel pretest pemahaman konsep memiliki nilai signifikansi sebesar 0,051 dan variabel kemandirian belajar sebesar 0,495. Kedua variabel tersebut berdistribusi normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Adapun variabel posttest pemahaman konsep memiliki nilai signifikansi sebesar 0,011 sehingga menunjukkan sedikit penyimpangan dari distribusi normal. Namun demikian, jumlah sampel yang mencapai 80 responden memungkinkan penggunaan analisis parametrik berdasarkan prinsip Central Limit Theorem, hasil tersebut bisa dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Shapiro-Wilk Sig.	Ket.
Pretest Pemahaman Konsep	0.051	Normal
Posttest Pemahaman Konsep	0.011	Tidak Normal
Kemandirian Belajar	0.495	Normal

Hasil uji homogenitas menggunakan Levene Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar

0,212. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen. Dengan demikian, asumsi homogenitas terpenuhi dan analisis dapat dilanjutkan menggunakan statistik parametrik, berikut hasilnya bisa dilihat dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Ket.
Posttest Pemahaman Konsep	0.212	Homogen

Hasil uji Independent Sample t-Test menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,25, sedangkan kelas kontrol sebesar 73,68. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning berbasis Canva memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep IPAS siswa sekolah dasar, hasil tersebut bisa dilihat dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Perbedaan Pemahaman Konsep

Kelompok	N	Mean	SD	t	Sig.
Kontrol	40	73.68	4.63	-5.775	0.000
Eksperimen	40	80.25	5.52		

Analisis ukuran pengaruh menggunakan Cohen's d menghasilkan nilai sebesar 1,291. Nilai tersebut berada pada kategori sangat besar. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning berbasis Canva tidak hanya memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memberikan dampak praktis yang kuat terhadap peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa, hasil tersebut bisa dilihat dalam tabel 6.

Tabel 6. Hasil Effect Size

Effect Size	Nilai	Interpretasi
Cohen's d	1.291	Sangat besar

Analisis regresi bertingkat dilakukan untuk menguji peran kemandirian belajar sebagai mediator dalam hubungan antara Problem Based Learning berbasis Canva dan pemahaman konsep IPAS siswa. Pengujian dilakukan melalui tiga model regresi. Model pertama menguji pengaruh langsung Problem Based Learning berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS. Model kedua menguji pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva terhadap kemandirian belajar. Model ketiga menguji pengaruh Problem

Based Learning berbasis Canva dan kemandirian belajar secara simultan terhadap pemahaman konsep IPAS. Hasil analisis regresi bertingkat disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Bertingkat

Variabel Prediktor	Model 1	Sig.	Model 2	Sig.	Model 3	Sig.
Kelompok_X	0.547	0.000	0.431	0.000	0.430	0.000
SRL_Post	-	-	-	-	0.272	0.009
R ²	0.299		0.186		0.360	
F	33.348	0.000	17.765	0.000	21.653	0.000

Berdasarkan Tabel 7, hasil regresi pada Model 1 menunjukkan bahwa Problem Based Learning berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS dengan nilai $\beta = 0,547$ dan $p < 0,001$. Nilai koefisien determinasi ($R^2 = 0,299$) menunjukkan bahwa 29,9% variasi pemahaman konsep IPAS dapat dijelaskan oleh penerapan Problem Based Learning berbasis Canva. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan Problem Based Learning berbasis Canva, semakin tinggi pula pemahaman konsep IPAS siswa.

Pada Model 2, Problem Based Learning berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar dengan nilai $\beta = 0,431$ dan $p < 0,001$. Nilai R^2 sebesar

0,186 menunjukkan bahwa 18,6% variasi kemandirian belajar dapat dijelaskan oleh penerapan Problem Based Learning berbasis Canva. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dan didukung media Canva mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam proses belajar.

Selanjutnya, pada Model 3, Problem Based Learning berbasis Canva tetap berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS dengan nilai $\beta = 0,430$ dan $p < 0,001$. Selain itu, kemandirian belajar juga berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS dengan nilai $\beta = 0,272$ dan $p = 0,009$. Nilai koefisien Problem Based Learning berbasis Canva mengalami penurunan dari $\beta = 0,547$ pada Model 1 menjadi $\beta = 0,430$ pada Model 3 setelah variabel kemandirian belajar dimasukkan ke dalam model. Penurunan koefisien tersebut menunjukkan bahwa sebagian pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva terhadap pemahaman konsep IPAS disalurkan melalui kemandirian belajar. Dengan demikian, kemandirian belajar berperan sebagai mediator parsial

(*partial mediation*) dalam hubungan antara Problem Based Learning berbasis Canva dan pemahaman konsep IPAS siswa sekolah dasar. Nilai R^2 sebesar 0,360 menunjukkan bahwa kombinasi kedua variabel tersebut mampu menjelaskan 36,0% variasi pemahaman konsep IPAS siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Problem Based Learning (PBL) berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS siswa sekolah dasar. Temuan ini ditunjukkan oleh hasil uji regresi yang menghasilkan nilai $\beta = 0,547$ dengan signifikansi 0,000. Selain itu, rata-rata skor posttest kelas eksperimen (80,25) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (73,68). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan PBL berbasis Canva mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Dalam model

PBL, siswa dihadapkan pada masalah autentik yang mendorong mereka menghubungkan pengetahuan awal dengan informasi baru sehingga terbentuk pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Penggunaan Canva memperkuat proses tersebut melalui visualisasi konsep, penyajian informasi secara terstruktur, dan penyusunan produk belajar yang menarik sehingga siswa lebih mudah memahami hubungan antarkonsep. Temuan ini juga memperkuat penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa PBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep karena siswa terlibat secara aktif dalam proses investigasi dan refleksi terhadap masalah yang dipelajari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Problem Based Learning berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap kemandirian belajar siswa dengan nilai $\beta = 0,431$ dan signifikansi sebesar 0,000. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis Canva mampu mendorong siswa menjadi lebih mandiri dalam mengelola proses belajarnya. Kemandirian belajar berkembang karena karakteristik

utama PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student-centered learning*). Dalam proses pemecahan masalah, siswa dituntut merencanakan strategi belajar, mencari informasi yang relevan, berdiskusi dengan teman sebaya, serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri. Aktivitas tersebut merupakan komponen utama *self-regulated learning* yang meliputi perencanaan (*forethought*), pemantauan diri (*self-monitoring*), dan refleksi diri (*self-reflection*). Canva berperan sebagai media pendukung yang memfasilitasi siswa untuk mengorganisasi informasi, menyusun ide secara visual, dan menyajikan hasil kerja secara mandiri. Oleh karena itu, integrasi Canva dalam sintaks PBL tidak hanya meningkatkan kualitas produk belajar, tetapi juga memperkuat kemampuan siswa dalam mengatur dan mengendalikan proses belajarnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS dengan nilai $\beta = 0,272$ dan signifikansi sebesar 0,009. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat kemandirian belajar yang lebih tinggi

cenderung memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik. Secara teoritis, siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi akan lebih aktif dalam mencari informasi, mengontrol strategi belajar, dan melakukan evaluasi terhadap proses belajarnya. Kemampuan tersebut memungkinkan siswa membangun representasi konseptual yang lebih kuat dibandingkan siswa yang bergantung sepenuhnya pada guru. Dalam konteks pembelajaran IPAS, pemahaman konsep tidak hanya menuntut kemampuan mengingat fakta, tetapi juga memahami hubungan sebab-akibat, menginterpretasikan fenomena alam, dan menerapkan konsep dalam situasi baru. Oleh karena itu, siswa yang mampu mengatur proses belajarnya secara mandiri memiliki peluang lebih besar untuk mencapai pemahaman konseptual yang mendalam.

Hasil regresi bertingkat menunjukkan bahwa koefisien pengaruh Problem Based Learning berbasis Canva terhadap pemahaman konsep menurun dari $\beta = 0,547$ menjadi $\beta = 0,430$ setelah variabel kemandirian belajar dimasukkan ke dalam model. Selain itu, kemandirian

belajar tetap berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep dengan nilai $p = 0,009$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemandirian belajar berperan sebagai mediator parsial (*partial mediation*) dalam hubungan antara Problem Based Learning berbasis Canva dan pemahaman konsep IPAS. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep yang diperoleh siswa tidak hanya disebabkan oleh penerapan PBL berbasis Canva secara langsung, tetapi juga melalui peningkatan kemandirian belajar yang terbentuk selama proses pembelajaran. Dengan kata lain, PBL berbasis Canva menciptakan lingkungan belajar yang mendorong siswa menjadi lebih mandiri, dan kemandirian tersebut selanjutnya berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep. Model mediasi parsial yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar bukan satu-satunya mekanisme yang menjelaskan hubungan antara PBL berbasis Canva dan pemahaman konsep. Masih terdapat faktor lain yang mungkin berkontribusi, seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir

kritis, keterlibatan belajar, atau literasi digital siswa.

Salah satu hasil yang perlu mendapat perhatian adalah nilai signifikansi Shapiro–Wilk pada variabel posttest pemahaman konsep yang sebesar 0,011. Secara statistik, nilai tersebut menunjukkan bahwa distribusi data posttest tidak sepenuhnya memenuhi asumsi normalitas. Namun demikian, kondisi tersebut tidak serta-merta menggugurkan penggunaan analisis parametrik dalam penelitian ini. Menurut (Field, 2024), pada ukuran sampel yang relatif besar, uji normalitas seperti Shapiro–Wilk menjadi sangat sensitif terhadap penyimpangan kecil dari distribusi normal sehingga sering kali menghasilkan keputusan tidak normal meskipun bentuk distribusi data secara visual masih mendekati normal.

Dalam penelitian ini jumlah sampel mencapai 80 siswa, sehingga sensitivitas uji normalitas meningkat. Selain itu, (Ghasemi & Zahediasl, 2012) menjelaskan bahwa pada ukuran sampel di atas 30 responden, asumsi normalitas dapat dilonggarkan karena distribusi rata-rata sampel akan mendekati distribusi normal

berdasarkan Central Limit Theorem. Oleh karena itu, analisis parametrik seperti uji-t dan regresi linear masih dapat digunakan secara aman ketika ukuran sampel cukup besar dan tidak ditemukan pelanggaran serius terhadap asumsi lainnya. Argumen tersebut diperkuat oleh hasil statistik deskriptif yang menunjukkan nilai skewness posttest sebesar 0,342 dan kurtosis sebesar -0,806. Nilai tersebut masih berada dalam rentang yang dapat diterima untuk analisis parametrik, yaitu antara -2 hingga +2 sebagaimana direkomendasikan oleh (George & Mallery, 2020).

Dengan demikian, meskipun hasil uji Shapiro–Wilk menunjukkan signifikansi sebesar 0,011, penggunaan analisis parametrik dalam penelitian ini tetap dapat dipertahankan karena didukung oleh ukuran sampel yang besar, distribusi data yang relatif simetris, serta terpenuhinya asumsi homogenitas varians.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa Problem Based Learning berbasis Canva berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS siswa kelas V sekolah

dasar. Selain itu, Problem Based Learning berbasis Canva juga terbukti meningkatkan kemandirian belajar siswa secara signifikan. Kemandirian belajar selanjutnya berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep IPAS. Hasil analisis regresi bertingkat menunjukkan bahwa kemandirian belajar berperan sebagai mediator parsial dalam hubungan antara Problem Based Learning berbasis Canva dan pemahaman konsep IPAS. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pemahaman konsep IPAS tidak hanya terjadi melalui penerapan Problem Based Learning berbasis Canva secara langsung, tetapi juga melalui peningkatan kemandirian belajar siswa yang terbentuk selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, integrasi Problem Based Learning dan Canva dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, A. R., Zulfuraini, Z., Khairunnisa, K., Rizal, R., Putriwanti, P., & Wilade, S. (2026). The Effect of Experiential Learning on Fourth-Grade Students' Learning Outcomes in Integrated Science and Social Studies.

Journal of Innovation and Research in Primary Education, 5(1), 1797–1806.
<https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i1.3237>

Cohen, J. (2018). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.

Creswell, John W.; Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). SAGE Publications.

Fatima, S., Pallath, V., & Hong, W.-H. (2025). Validation of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire among clinical clerkship students in Malaysia. *PLOS ONE*, 20(4), e0319763. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0319763>

Field, A. (2024). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (6th ed.). SAGE Publications Ltd.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2023). *How to Design and Evaluate Research in Education* (11th ed.). McGraw-Hill Education.

George, D., & Mallery, P. (2020). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (16th ed.). Routledge.

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>

Harahap, A., Wibowo, T. S., Sitopu, J. W., Solehuddin, M., & Napsin, N.

- (2022). Penggunaan dan Manfaat Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Ditingkat Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 8(2), 539–544. <https://doi.org/10.36987/jpms.v8i2.3782>
- Hartmann, C., van Gog, T., & Rummel, N. (2021). Preparatory effects of problem solving versus studying examples prior to instruction. *Instructional Science*, 49(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09528-z>
- Hasanah, A. U., Ambarini, R., & Shiang, G. Y. (2023). AN ANALYSIS OF LEARNING ACTIVITIES FOR PROBLEM-BASED LEARNING IN THE PROCEDURE TEXT LESSON PLAN. *PRIMER: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 503–513. <https://doi.org/10.55681/primer.v1i5.192>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach* (3rd ed.). Guilford Press.
- Kaltakci Gurel, D., Eryilmaz, A., & McDermott, L. C. (2015). A Review and Comparison of Diagnostic Instruments to Identify Students' Misconceptions in Science. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5). <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1369a>
- Klepsch, M., & Seufert, T. (2021). Making an Effort Versus Experiencing Load. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.645284>
- Lakens, D. (2022). Sample Size Justification. *Collabra: Psychology*, 8(1). <https://doi.org/10.1525/collabra.33267>
- Liu, Y., & Pásztor, A. (2022). Effects of problem-based learning instructional intervention on critical thinking in higher education: A meta-analysis. *Thinking Skills and Creativity*, 45, 101069. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101069>
- Morais, E., Santos, A. C., & Mouraz, A. (2025). Validation and proposal of a short version of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) for Portuguese adolescent students. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1445548>
- Novita, R., Putra, M., Usman, & Junita, S. (2025). Conceptual and procedural knowledge in students' fraction division thinking: Insights from a hermeneutic phenomenological study. *Journal on Mathematics Education*, 16(4), 1233–1256. <https://doi.org/10.22342/jme.v16i4.pp1233-1256>
- Priyanda, R., Herman, T., Amalia, R., & Ihsan, I. R. (2025). Exploring teachers' pedagogical reasoning in mathematics education using the TPACK framework. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1552760>

- Rochimmatussa'adah, Yuniartanti, R., Widyawati, N., Sitoro, F. L., Utomo, A. P., & Pambudi, S. H. (2024). Implementasi Media Canva dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Teks Surat Pribadi dan Dinas pada Siswa SMPN 34 Semarang pembelajaran berbasis teknologi . didik perlu strategi yang tepat . Strategi pembelajaran yang tepat dapat berupa media. *Pragmatikk: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 2(4), 50–61.
- Siahaan, Y. L. O., & Meilani, R. I. (2019). Sistem Kompensasi dan Kepuasan Kerja Guru Tidak Tetap di Sebuah SMK Swasta di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(2), 141. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>
- Star, J. R., & Stylianides, G. J. (2013). Procedural and Conceptual Knowledge: Exploring the Gap Between Knowledge Type and Knowledge Quality. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 13(2), 169–181. <https://doi.org/10.1080/14926156.2013.784828>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Sun, R., & Zhang, S. (2026). The relationship between adolescents' self-regulated learning and academic achievement: an interrelated mediation model of academic emotions: evidence from a nationwide sample in China. *Frontiers in Psychology*, 17(February). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1768675>
- Susanti, D. A., Sultonurohmah, N., & Purwitasari, E. D. (2025). The Effectiveness of Using Canva Application as A Science Learning Media in Elementary Schools. *BASICA Journal of Arts and Science in Primary Education*, 4(2), 89–100. <https://doi.org/10.37680/basic.v4i2.6393>
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101976>
- Weni Massang. (2025). History of Educational Psychology Figures Who Shaped Modern Education. *Journal of Media, Sciences and Education*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.36312/jomet.v4i1.105>
- Zimmerman, B. J. (2020). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. In J. A. Schunk, Dale H.; Greene (Ed.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd ed., pp. 1–15). Routledge.