



PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN KOMIK SAINS DIGITAL BERBASIS CANVA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SD DALAM PEMBELAJARAN IPAS

Muhammad Yandi Syaban Maulana^{1*}, Arifin Ahmad², Sopyan Hendrayana³

^{1*,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pasundan Bandung

*Email: Yandidompeng636@gmail.com, arifinahmad@unpas.ac.id, sopyanhendrayana@unpas.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i4.5958>

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta belum optimalnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas III SDN Rancamanyar 02 Kabupaten Bandung. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 60 peserta didik yang terdiri atas 30 peserta didik kelas eksperimen dan 30 peserta didik kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes *pretest* dan *posttest*, observasi, serta dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics 29 melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji *Independent Sample t-test*, dan uji *effect size* (Cohen's *d*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *pretest* kedua kelas tidak berbeda secara signifikan (Sig. = 0,495 > 0,05), sedangkan hasil *posttest* menunjukkan perbedaan yang signifikan (Sig. = 0,000 < 0,05). Nilai *effect size* sebesar 1,89 termasuk kategori *large effect*, yang menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Dengan demikian, model tersebut efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran IPAS untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Komik Sains Digital, Canva, Pemahaman Konsep, IPAS.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dirancang secara sadar dan sistematis untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik, baik aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai proses pembentukan karakter, kemampuan berpikir, dan kesiapan peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Menurut Pristiwanti dkk. (2022), pendidikan merupakan usaha terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Pendapat tersebut diperkuat oleh Barella dkk. (2024) yang menjelaskan bahwa hakikat pendidikan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan diarahkan untuk membentuk manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, serta memiliki karakter yang baik. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara inovatif agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mencapai tujuan tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPAS mengintegrasikan konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial sehingga peserta didik mampu memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya secara kontekstual. Menurut Pane dan Dasopang (2022), pembelajaran merupakan suatu sistem yang melibatkan tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi yang saling berkaitan untuk menghasilkan perubahan perilaku peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran IPAS tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu,



keterampilan memecahkan masalah, serta kemampuan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang demikian diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya secara aktif.

Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran IPAS adalah tercapainya pemahaman konsep peserta didik. Menurut Martiasari (2021), pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami makna suatu materi, menjelaskan kembali menggunakan bahasanya sendiri, menghubungkan antar konsep, serta menerapkannya dalam berbagai situasi. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu mengingat informasi, tetapi juga mampu menginterpretasikan, menganalisis, dan menggunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi dasar penting dalam membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi serta keberhasilan peserta didik pada jenjang pendidikan berikutnya.

Idealnya, pembelajaran IPAS di sekolah dasar dilaksanakan dengan berpusat pada peserta didik. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, menanya, mencoba, mengumpulkan informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman belajarnya. Sari dan Lestari (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran IPA akan berlangsung lebih optimal apabila peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitifnya. Hal tersebut sejalan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep apabila disajikan melalui pengalaman langsung, media visual, dan aktivitas pembelajaran yang menarik.

Namun demikian, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud dalam praktik pembelajaran di sekolah. Alditia dkk. (2024) mengemukakan bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, minimnya aktivitas eksplorasi, serta kurangnya kesempatan bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan secara mandiri. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 yang dilaporkan OECD (2023). Hasil PISA menunjukkan bahwa skor literasi sains Indonesia hanya mencapai 383, sedangkan rata-rata negara OECD mencapai 485. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep sains masih berada di bawah rata-rata internasional sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar di sekolah dasar.

Permasalahan tersebut juga ditemukan berdasarkan hasil observasi awal di SDN Juntihilir 04. Data Penilaian Sumatif Akhir Semester (PSAS) mata pelajaran IPAS menunjukkan bahwa dari 47 peserta didik kelas III, sebanyak 29 peserta didik (62%) belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), sedangkan hanya 18 peserta didik (38%) yang telah mencapai ketuntasan belajar. Rendahnya hasil belajar tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih belum optimal. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga peserta didik cenderung pasif, kurang terlibat dalam kegiatan menemukan konsep, serta belum memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif menyebabkan materi IPAS yang bersifat abstrak menjadi sulit dipahami sehingga peserta didik mudah merasa bosan dan kurang termotivasi untuk belajar.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model Discovery Learning. Menurut Mulyono (2021), Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang menekankan proses penemuan konsep melalui kegiatan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, hingga penarikan kesimpulan. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan berdasarkan hasil eksplorasi yang dilakukan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Fitri dan Sukma (2023) juga menyatakan bahwa penerapan Discovery Learning mampu meningkatkan keaktifan peserta didik karena proses pembelajaran berpusat pada aktivitas penyelidikan dan penemuan. Penelitian Rahmawati dan Prasetyo (2022) menunjukkan bahwa model Discovery Learning efektif



meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran IPAS karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung dalam memahami suatu konsep.

Keberhasilan penerapan model pembelajaran tidak terlepas dari dukungan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Menurut Suardi (2022), media pembelajaran berfungsi sebagai sarana yang mampu meningkatkan motivasi belajar, mempermudah pemahaman materi, serta mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu media yang relevan digunakan dalam pembelajaran IPAS adalah Komik Sains Digital berbasis Canva. Ditriguna dkk. (2023) menjelaskan bahwa komik sains digital efektif meningkatkan literasi sains karena menyajikan konsep melalui ilustrasi visual, narasi, dan alur cerita yang menarik. Sementara itu, Canva memberikan kemudahan bagi guru dalam merancang media pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Penggabungan model Discovery Learning dengan Komik Sains Digital berbasis Canva diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik sehingga pemahaman konsep dapat meningkat secara optimal.

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa model Discovery Learning maupun media komik digital mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Nurafrilian dkk. (2022) menunjukkan bahwa komik digital berbasis Canva efektif meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Penelitian Ibnu Salimi dkk. (2022) juga membuktikan bahwa bahan ajar komik berbasis Canva yang dipadukan dengan model Discovery Learning layak digunakan dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Selain itu, Anggraeni dkk. (2023) serta Rondli dan Khoirinnida (2025) menyatakan bahwa penerapan Discovery Learning berbantuan komik digital memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan model Discovery Learning dengan Komik Sains Digital berbasis Canva pada pembelajaran IPAS kelas III sekolah dasar masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada penerapan model Discovery Learning yang dipadukan dengan Komik Sains Digital berbasis Canva dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Discovery Learning berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas III pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental design*) tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini dipilih karena peneliti tidak dapat melakukan pengacakan subjek secara penuh, tetapi tetap melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk membandingkan pengaruh perlakuan yang diberikan. Penelitian dilaksanakan di SDN Rancamanyar 02 Kabupaten Bandung pada tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas III SDN Rancamanyar 02 Kabupaten Bandung. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan menetapkan satu kelas sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva dan satu kelas sebagai kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Jumlah sampel penelitian sebanyak 60 peserta didik yang terdiri atas 30 peserta didik pada kelas eksperimen dan 30 peserta didik pada kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok mengikuti *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep peserta didik. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan.

Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep yang telah melalui tahap uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sehingga dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Selain tes, pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian yang berkaitan dengan



pelaksanaan penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 29 melalui uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample t-test* untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Besarnya pengaruh penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva terhadap pemahaman konsep peserta didik dihitung menggunakan uji *effect size* dengan rumus Cohen (Lakens, 2022), sebagai berikut.

$$\delta = \frac{Y_e - Y_c}{S_c}$$

Keterangan:

δ = *Effect Size*

Y_e = Rata-rata nilai kelas eksperimen

Y_c = Rata-rata nilai kelas kontrol

S_c = Simpangan baku gabungan (*pooled standard deviation*)

Tabel 1. Kriteria Indeks *Effect Size*

Nilai Effect Size (δ)	Interpretasi
$0 < \delta < 0,3$	Effect Kecil
$0,3 < \delta < 0,5$	Effect Sedang
$0,5 < \delta$	Effect Besar

Interpretasi nilai *effect size* mengacu pada Cohen (Lakens, 2022), yaitu nilai $0 < \delta < 0,3$ termasuk kategori *effect* kecil, $0,3 \leq \delta < 0,5$ termasuk kategori *effect* sedang, dan $\delta \geq 0,5$ termasuk kategori *effect* besar. Melalui tahapan tersebut, penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan Komik *Sains Digital* berbasis Canva terhadap pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh butir soal pretest maupun posttest telah melalui proses penilaian menyeluruh terhadap aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembedanya berdasarkan hasil analisis yang sudah dilaksanakan. Kualitas masing-masing instrumen yang dipakai dalam studi ini tercermin dari hasil evaluasi.

Tabel 2. Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	0,917	0,986	0,88	0,729
2	0,924		0,88	0,762
3	0,844		0,67	0,001
4	0,861		0,29	0,352
5	0,934		0,81	0,805
6	0,923		0,67	0,655
7	0,931		0,27	0,552
8	0,933		0,67	0,682
9	0,865		0,67	0,534
10	0,914		0,71	-0,044
11	0,877		0,32	0,413
12	0,942		0,67	0,468
13	0,935		0,66	0,151
14	0,909		0,66	-0,005



15	0,942	0,38	0,142
----	-------	------	-------

Tabel tersebut menyajikan ringkasan hasil pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari 15 butir soal tes pemahaman konsep. Berdasarkan hasil analisis, nilai validitas butir soal berkisar antara 0,844 hingga 0,942. Seluruh butir soal memiliki koefisien validitas yang tergolong tinggi hingga sangat tinggi, sehingga dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil uji reliabilitas menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,986, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang sangat baik sehingga mampu memberikan hasil pengukuran yang reliabel dalam mengukur pemahaman konsep peserta didik. Pada aspek tingkat kesukaran, nilai yang diperoleh berkisar antara 0,27 hingga 0,88. Sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang, sedangkan beberapa butir soal termasuk kategori mudah, yaitu soal nomor 1, 2, dan 5 dengan indeks kesukaran sebesar 0,88; 0,88; dan 0,81. Sementara itu, soal nomor 4, 7, 11, dan 15 memiliki indeks kesukaran yang relatif lebih rendah, yaitu 0,29; 0,27; 0,32; dan 0,38, sehingga termasuk soal yang lebih menantang bagi peserta didik. Variasi tingkat kesukaran tersebut menunjukkan bahwa instrumen mampu mengukur kemampuan peserta didik pada berbagai tingkat penguasaan materi. Sementara itu, hasil analisis daya pembeda menunjukkan nilai yang berkisar antara -0,044 hingga 0,805. Sebagian besar butir soal memiliki daya pembeda pada kategori cukup hingga sangat baik, seperti soal nomor 1, 2, 5, 6, dan 8 yang memperoleh nilai di atas 0,65. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar instrumen mampu membedakan peserta didik yang memiliki tingkat pemahaman konsep tinggi dengan peserta didik yang memiliki pemahaman konsep rendah. Namun demikian, terdapat dua butir soal yang memiliki daya pembeda rendah, yaitu soal nomor 10 dengan nilai -0,044 dan soal nomor 14 dengan nilai -0,005, sehingga kedua butir tersebut memiliki kemampuan yang kurang optimal dalam membedakan kemampuan peserta didik dan perlu menjadi bahan pertimbangan dalam penyempurnaan instrumen. Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen tes pemahaman konsep telah memenuhi kriteria kualitas yang baik ditinjau dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Oleh karena itu, instrumen dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian. Sebagai langkah awal untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan, dilakukan analisis deskriptif terhadap data pretest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara sebelum pelaksanaan pembelajaran. Hasil analisis deskriptif data pretest selanjutnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Statistik Deskriptif Data Pretest

	<i>Pretest Eksperimen</i>	<i>Pretest Kontrol</i>
Mean	60,80	59,80
Std.Deviation	2,722	2,722
Minimum	56	65
Maximum	55	64

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen, nilai rata-rata (*mean*) pretest sebesar 60,80 dengan standar deviasi sebesar 2,722. Sementara itu, kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 59,80 dengan standar deviasi sebesar 2,722. Perbedaan rata-rata kedua kelompok relatif kecil, yaitu sebesar 1,00 poin, yang menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kedua kelompok cenderung setara sebelum diberikan perlakuan. Selain itu, standar deviasi pada kedua kelompok memiliki nilai yang sama, sehingga menunjukkan bahwa tingkat penyebaran data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol relatif seragam. Meskipun demikian, perbedaan rata-rata kedua kelompok tidak menunjukkan selisih yang berarti sehingga dapat diasumsikan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang relatif sama sebelum pelaksanaan pembelajaran menggunakan model Discovery Learning berbantuan komik sains digital berbasis Canva.

Sebagai tahap awal sebelum dilakukan pengujian hipotesis, diperlukan uji prasyarat analisis untuk menentukan teknik statistik yang sesuai. Salah satu uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data pretest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Mengingat jumlah sampel pada masing-masing kelompok



kurang dari 50 peserta didik, maka pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas data pretest selanjutnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Analisis Normalitas Data Pretest

Test Of Normality			
Shapiro Wilk			
Kelas	Statistics	df	Sig.
Eksperimen	0,953	30	0,233
Kontrol	0,950	30	0,230

Tabel 4 menyajikan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk terhadap data pretest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh nilai statistik sebesar 0,953 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,233. Adapun kelompok kontrol memperoleh nilai statistik sebesar 0,950 dengan nilai signifikansi sebesar 0,230. Berdasarkan hasil tersebut, nilai signifikansi pada kedua kelompok lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data pretest pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, data dapat dianalisis menggunakan statistik parametrik. Setelah uji normalitas terpenuhi, langkah berikutnya adalah melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data pada kedua kelompok memiliki tingkat keseragaman yang sama. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene sebagai salah satu syarat sebelum pengujian hipotesis menggunakan independent sample t-test. Hasil uji homogenitas selanjutnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Analisis Homogenitas Data Pretest

		Lavene Statistics	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	<i>Based on Mean</i>	0,199	1	58	0,657	Homogen

Uji homogenitas dilakukan menggunakan metode Levene untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan pada Tabel 5, diperoleh nilai *Levene Statistic* sebesar 0,199 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,657. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pretest pada kedua kelompok bersifat homogen. Dengan kata lain, tingkat penyebaran data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol relatif sama dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Karena asumsi normalitas dan homogenitas telah terpenuhi, maka analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik independent sample t-test untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengujian tersebut selanjutnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Analisis Independent Sample t-Test Pretest

T-test for Equality of Means					
	T	Df	Sig. (2-Tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
<i>Equal variances assumed</i>	0,687	58	0,495	0,500	0,727

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test*, diperoleh nilai *t* hitung sebesar 0,687 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,495 ($>0,05$). Karena hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,657 ($>0,05$), maka interpretasi menggunakan baris *Equal variances assumed*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini didukung oleh nilai rata-rata pretest yang relatif sama, yaitu 60,80 pada kelas eksperimen dan 59,80 pada kelas kontrol. Dengan demikian, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang setara sebelum diberikan perlakuan.

**Tabel 7 Statistik Deskriptif Data *Posttest***

	Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol
Mean	86,03	71,03
Std.Deviation	2,414	2,414
Minimum	82	90
Maximum	67	75

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,03, sedangkan kelas kontrol sebesar 71,03, dengan selisih rata-rata 15,00. Nilai minimum dan maksimum pada kelas eksperimen (82–90) juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (67–75). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih baik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model tersebut memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS.

Tabel 8 Analisis Normalitas Data *Posttest*

Test Of Normality			
Shapiro Wilk			
Kelas	Statistics	df	Sig.
Eksperimen	0,954	30	0,216
Kontrol	0,961	30	0,338

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji normalitas data *posttest* pada kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,216, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,338. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, nilai signifikansi pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data *posttest* pada kedua kelas berdistribusi normal. Dengan demikian, data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol telah memenuhi asumsi normalitas sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian berikutnya, yaitu uji homogenitas dan uji hipotesis.

Tabel 9 Analisis Homogenitas Data *Posttest*

		Lavene Statistics	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	<i>Based on Mean</i>	0,724	1	58	0,398	Homogen

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Levene menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,398 pada baris *Based on Mean*. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga data *posttest* pada kedua kelas dinyatakan homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Levene untuk mengetahui kesamaan varians antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPAS.

Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa varians data *posttest* pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat keragaman yang relatif sama. Dengan demikian, data *posttest* pada kedua kelas telah memenuhi asumsi homogenitas sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS.

Tabel 10 Analisis Independent Sample t-Test *Posttest*

T-test for Equality of Means					
	T	Df	Sig. (2-Tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
<i>Equal variances</i>	17,798	58	0,000	14,167	0,796



assumed

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test*, diperoleh nilai *t* hitung sebesar 17,798 dengan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 (<0,05). Karena nilai signifikansi uji Levene sebesar 0,398 (>0,05), maka interpretasi menggunakan baris *Equal variances assumed*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS. Hal ini didukung oleh rata-rata posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi (86,03) dibandingkan kelas kontrol (71,03), sehingga model tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Perhitungan *effect size* dilakukan berdasarkan selisih rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol yang kemudian dibagi dengan simpangan baku gabungan (*pooled standard deviation*) menggunakan rumus Cohen's *d*. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan kalkulator Cohen's *d*, diperoleh nilai *effect size* sebesar -1,893. Tanda negatif menunjukkan arah perbandingan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sedangkan besar pengaruh diinterpretasikan berdasarkan nilai absolutnya, yaitu 1,893.

$$d = (Y_e - Y_c) / S_p$$

$$d = (86,03 - 71,03) / 7,92$$

$$d = 15,00 / 7,92$$

$$d = 1,89$$

Adapun hasil pengujian *effect size* disajikan pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11 Hasil Pengujian *Effect Size*

<i>Effect Size (Cohen's d)</i>	Kategori
1,89	Besar (<i>Large Effect</i>)

Berdasarkan Tabel 11, diperoleh nilai *effect size* sebesar 1,89 yang termasuk dalam kategori besar (*large effect*). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva memberikan pengaruh yang besar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPAS di kelas III SDN Rancamanyar 02 Kabupaten Bandung.

Nilai *effect size* sebesar 1,89 menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva jauh lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva memiliki pengaruh yang kuat dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS.

PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Gambaran Umum Proses Pembelajaran

Penelitian dilaksanakan di SDN Rancamanyar 04 dengan melibatkan peserta didik kelas III A sebagai kelas eksperimen dan kelas III B sebagai kelas kontrol pada mata pelajaran IPAS materi *Kenali Hewan di Sekitar Kita*. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama tiga kali pertemuan yang diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dilanjutkan dengan proses pembelajaran sesuai perlakuan pada masing-masing kelas, dan diakhiri dengan *posttest* untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik. Pada kelas eksperimen diterapkan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan bantuan media komik digital yang sama.

Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan melalui tahapan *Discovery Learning*, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Melalui tahapan tersebut peserta didik didorong untuk menemukan konsep secara mandiri dengan memanfaatkan komik sains digital sebagai sumber belajar. Sebaliknya, pada kelas kontrol guru lebih berperan sebagai penyampai informasi sehingga aktivitas peserta didik cenderung berpusat pada penjelasan guru. Perbedaan proses pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* memberikan kesempatan yang lebih besar kepada peserta didik untuk membangun



pengetahuan melalui pengalaman belajar secara aktif. Hal ini sesuai dengan teori **Bruner (1961)** yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna apabila ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui proses penemuan (*discovery learning*).

2. Perbedaan Rata-rata Pemahaman Konsep Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 60,80 dan kelas kontrol sebesar 59,80, serta hasil uji *Independent Sample t-test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,495 ($>0,05$). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang setara sehingga layak digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Setelah proses pembelajaran berlangsung, rata-rata *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 86,03, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 71,03. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok setelah diberikan perlakuan.

Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS. Keaktifan peserta didik dalam mengamati, berdiskusi, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan melalui media komik digital membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Temuan ini sejalan dengan teori Bruner (1961) yang menjelaskan bahwa pembelajaran melalui penemuan mampu membantu peserta didik membangun konsep secara mandiri. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Kautama et al. (2026) yang menyatakan bahwa penerapan *Discovery Learning* berbantuan komik digital meningkatkan hasil belajar IPAS, serta penelitian Habibah et al. (2025) dan Sugiantara et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media Canva dan komik digital mampu meningkatkan hasil belajar serta pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar.

3. Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Komik Sains Digital Berbasis Canva terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Besarnya pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva dianalisis menggunakan effect size Cohen's d. Hasil analisis menunjukkan nilai effect size sebesar 1,89, yang termasuk kategori large effect. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS. Dengan demikian, model pembelajaran yang diterapkan tidak hanya menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak praktis yang tinggi terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Besarnya pengaruh tersebut didukung oleh karakteristik *Discovery Learning* yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan melalui proses penyelidikan, pengamatan, dan penemuan konsep secara mandiri. Penggunaan Komik Sains Digital berbasis Canva juga membantu menyajikan materi dalam bentuk visual yang menarik sehingga memudahkan peserta didik memahami konsep-konsep IPAS yang bersifat abstrak. Temuan ini sejalan dengan teori Bruner (1961) yang menyatakan bahwa proses penemuan dapat memperkuat struktur kognitif dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu, hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Wijayanti et al. (2025), Habibah et al. (2025), Adilla et al. (2025), Kurniawan et al. (2024), dan Ulfa et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa integrasi model *Discovery Learning* dengan media Canva maupun komik digital mampu meningkatkan hasil belajar, pemahaman konsep, motivasi belajar, serta keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran.

4. SIMPULAN

1. Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva pada pembelajaran IPAS terlaksana dengan sangat baik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil observasi aktivitas guru sebesar 91% dan aktivitas peserta didik sebesar 89%, yang menunjukkan bahwa



- proses pembelajaran berlangsung secara aktif, efektif, dan sesuai dengan sintaks *Discovery Learning*.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan pada pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$), dengan rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,03 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 71,03. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.
 3. Model *Discovery Learning* berbantuan Komik Sains Digital berbasis Canva memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis *effect size* (Cohen's *d*) sebesar 1,89 yang termasuk kategori large effect, sehingga model pembelajaran tersebut tidak hanya memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak praktis yang kuat dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPAS.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alditia, L. M. Fadillah, N., & Hanis, M. (2024). *Analysis of Barriers to Elementary School Students' Critical Thinking Skills in Science Subjects*. Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara, 16(1).
- Anggraeni, W., Wahyudin, D., & Mulyani, S. (2023). *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Komik Digital Flip Book dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar*. Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar, 7(3), 731–746.
- Barella, Y., Fergina, A., Marjuni, A., & Achruh, A. (2024). *Eksplorasi Definisi Filsafat Pendidikan Menurut Para Ahli: Suatu Tinjauan Literatur*. Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 7(2), 4042–4047.
- Ditriguna, I. N. A. K., Sudiana, I. N., & Suastra, I. W. (2023). *Media Komik Digital dengan Aplikasi Comic Life untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas VI*. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 7(3), 416–424.
- Fitri, R., & Sukma, D. (2023). *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Inovatif, 7(3), 155–158.
- Martiasari. (2021). *Peningkatan Pemahaman Konsep IPA melalui Model Inkuiri dengan Metode Cooperative Learning*. Jurnal Akademik Pendidikan Indonesia (JAPENDI), 2(12), 1916–1927.
- Mulyono, A. (2021). *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 6(2), 145–150.
- Nurafrilian, S., Sukamanasa, E., & Suchyadi, Y. (2022). *Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Canva pada Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Sumber Energi*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 8(2), 2108–2118.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 3(2), 333–352.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Pengertian Pendidikan*. Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK), 4(6), 7911–7915.
- Rahmawati, N., & Prasetyo, Z. K. (2022). *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(2), 88–90.
- Rondli, W. S., & Khoirinnida, Y. (2025). *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Komik Digital terhadap Pemahaman Konsep Norma dalam Kehidupan Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Prakarsa Paedagogia, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.24176/jpp.v8i1.15264>
- Sari, D. P., & Lestari, E. (2021). *Pembelajaran IPA yang Ideal di Sekolah Dasar Berbasis Aktivitas dan Pengalaman Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Dasar, 12(1), 45–52.



- Salimi, I., Muktadir, A., & Susanta, A. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Komik Berbasis Cerita Rakyat Menggunakan Aplikasi Canva dengan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Kajian Pendidikan Dasar, 2(2), 419–429.
- Suardi. (2022). *Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan di Sekolah*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.