



Pengaruh *Discovery Learning* Berbantuan Media Kartu Qimono terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Pencernaan di SDN 28 Cakranegara

Deasy Cahya Fitriani^{1*}, Husniati², Ni Made Yeni Suranti³

¹²³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

Email korespondensi: deasycahyafitrianiiii@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan media Kartu Qimono (QR Domino) terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V SDN 28 Cakranegara pada materi sistem pencernaan manusia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-experimental* dan desain *pretest-posttest control group*. Sampel terdiri atas 49 peserta didik yang terbagi menjadi kelas eksperimen (24 siswa) dan kelas kontrol (25 siswa). Data dikumpulkan melalui tes pilihan ganda dan lembar observasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat, *independent samples t-test*, dan *Cohen's d*. Hasil penelitian menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100% dengan kategori sangat baik. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 59,13 menjadi 79,08, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 58,40 menjadi 71,16. Hasil uji hipotesis menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($t = -2,870$; $p = 0,006$), dengan ukuran efek besar (*Cohen's d* = 0,82). Dengan demikian, model *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik.

Kata kunci: *Discovery Learning*, Kartu Qimono, Pemahaman konsep, IPAS, Sistem pencernaan.

The Effect of Discovery Learning Assisted by Qimono Cards on Conceptual Understanding of the Digestive System Topic at SDN 28 Cakranegara

Abstract

This study aimed to examine the effect of the discovery learning model assisted by Qimono Cards (QR Domino) on fifth-grade students' conceptual understanding of Natural and Social Sciences (IPAS), particularly the human digestive system, at SDN 28 Cakranegara. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The sample consisted of 49 students divided into an experimental group (24 students) and a control group (25 students). Data were collected through multiple-choice tests and observation sheets and analyzed using descriptive statistics, assumption tests, an independent samples *t-test*, and *Cohen's d*. The results showed that learning implementation reached 100%, indicating an excellent category. The experimental group's mean score increased from 59.13 to 79.08, while the control group's mean score increased from 58.40 to 71.16. The hypothesis test revealed a statistically significant difference between the two groups ($t = -2.870$, $p = 0.006$), with a large effect size (*Cohen's d* = 0.82). These findings indicate that the discovery learning model assisted by Qimono Cards had a positive and statistically significant effect on students' conceptual understanding in IPAS.

Keywords: *Discovery Learning*, Qimono cards, conceptual understanding, IPAS (Natural and Social Sciences), digestive system.

How to Cite: Fitriani, D. C. ., Husniati, & Suranti, N. M. Y. . (2026). Pengaruh *Discovery Learning* Berbantuan Media Kartu Qimono terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Pencernaan di SDN 28 Cakranegara. *Empiricism Journal*, 7(3), 2700-2707. <https://doi.org/10.36312/ej.v7i3.6624>



<https://doi.org/10.36312/ej.v7i3.6624>

Copyright© 2026, Fitriani et al.

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berperan penting dalam membantu peserta didik memahami dan menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Suhelayanti et al., 2023). Pembelajaran IPAS perlu melibatkan peserta didik secara aktif melalui observasi, eksplorasi, dan penyelidikan (Setiawan, 2021), serta dirancang secara interaktif dan berpusat pada peserta didik (Jannati et al., 2025). Namun, hasil studi pendahuluan di SDN 28 Cakranegara menunjukkan rata-rata nilai ulangan harian kelas VA sebesar 66,5 dan kelas VB sebesar 66,2, masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

sebesar 70. Kondisi ini menunjukkan perlunya pembelajaran yang mendukung peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Permasalahan tersebut menjadi penting pada materi sistem pencernaan manusia yang mencakup struktur organ, fungsi, dan proses biologis yang sulit diamati secara langsung. Peserta didik perlu memahami hubungan antarkomponen sistem pencernaan, bukan sekadar menghafal nama dan fungsi organ (Dewi et al., 2022). Pemahaman konsep dalam penelitian ini mengacu pada taksonomi Anderson dan Krathwohl (2001), meliputi kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Keempat tingkat kognitif tersebut digunakan untuk mengukur penguasaan konsep secara bertahap.

Salah satu pendekatan yang dapat mendukung pemahaman konsep adalah *discovery learning*, yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan pengetahuan (Bruner, 1961). Model ini melibatkan kegiatan eksplorasi, pengumpulan informasi, pengolahan data, verifikasi, dan penarikan kesimpulan (Khasinah, 2021). Melalui kegiatan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman berdasarkan pengalaman belajar secara mandiri (Khoiriyah & Fatonah, 2024).

Penerapan *discovery learning* dapat didukung media interaktif berbasis *QR Code* yang memadukan informasi visual dan teknologi digital (Wulandari & Sayekti, 2022). Teknologi ini memungkinkan peserta didik mengakses informasi tambahan untuk mendukung pemahaman konsep sains (Nurwahidah et al., 2024). Salah satu media yang memanfaatkan teknologi tersebut adalah Kartu Qimono (*QR Domino*), yang mengintegrasikan kartu pembelajaran dengan *QR Code* berisi informasi digital. Media ini sebelumnya telah dikembangkan pada materi sistem pernapasan kelas V sekolah dasar dan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran (Insani et al., 2023).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA (Suari & Astawan, 2021) dan mendukung pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar (Khoiriyah & Fatonah, 2024). Sementara itu, penggunaan media berbasis *QR Code* juga berpotensi mendukung aktivitas dan keterampilan belajar peserta didik (Puspitasari & Indriayu, 2024; Sari & Qonita, 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi *discovery learning* dengan media digital berpeluang mendukung pembelajaran IPAS yang lebih aktif dan bermakna.

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono pada materi sistem pencernaan manusia untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V SDN 28 Cakranegara. Hasil penelitian diharapkan memberikan bukti empiris mengenai penggunaan media berbasis *QR Code* dalam *discovery learning* serta menjadi pertimbangan bagi guru dalam merancang pembelajaran IPAS yang interaktif dan berpusat pada peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-experimental* dan desain *pretest-posttest control group* untuk membandingkan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol (Creswell, 2014; Sugiyono, 2019). Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2025/2026 di SDN 28 Cakranegara dengan melibatkan 49 peserta didik kelas V yang dipilih melalui teknik *total sampling*. Kelas VA (24 peserta didik) ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono, sedangkan kelas VB (25 peserta didik) sebagai kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* tanpa bantuan Kartu Qimono. Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur perubahan hasil belajar.

Tabel 1. *Quasi Experiment Pre-test Post-test Control Group Design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda berdasarkan tingkat kognitif C1–C4 yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan, serta lembar observasi untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi, serta statistik inferensial. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, perbedaan hasil *posttest* antara kelompok eksperimen dan kontrol diuji menggunakan *independent samples t-test* pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Besarnya pengaruh perlakuan diestimasi menggunakan *Cohen's d*, dengan nilai $d > 0,80$ menunjukkan ukuran efek yang besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2025/2026 di SDN 28 Cakranegara dengan kelas V-A sebagai kelompok eksperimen dan V-B sebagai kelompok kontrol. Penelitian menguji pengaruh *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono terhadap pemahaman konsep sistem pencernaan manusia melalui observasi serta tes *pretest* dan *posttest*. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh tahapan *discovery learning* terlaksana 100% pada kedua kelas dengan kategori sangat baik.

Tabel 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Jumlah Aspek yang diamati	Terlaksana	Tidak Terlaksana	Persentase	Kriteria
Pertemuan 1	13	13	0	100%	Sangat Baik
Pertemuan 2	13	13	0	100%	Sangat Baik
Pertemuan 3	13	13	0	100%	Sangat Baik
Rata-rata/Total	39	39	0	100%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, keterlaksanaan *discovery learning* pada kedua kelas mencapai 100% dengan kategori sangat baik. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 59,13 menjadi 79,08 (19,95 poin), sedangkan kelas kontrol dari 58,40 menjadi 71,16 (12,76 poin). Secara deskriptif, hasil ini menunjukkan bahwa *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono berbasis QR Code menghasilkan peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran tanpa media tersebut.

Tabel 3. Analisis Statistik Deskriptif Pemahaman Konsep

Descriptive Statistics	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test_Kontrol	25	40	73	58.40	9.260
Post-test_Kontrol	25	53	87	71.16	7.851
Pre-test_Eksperimen	24	50	74	59.13	6.986
Post-test_Eksperimen	24	53	100	79.08	11.240
Valid N (listwise)	24				

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 59,13 dan 58,40, kemudian meningkat pada *posttest* menjadi 79,08 dan 71,16. Hasil ini menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi pada kelas eksperimen. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene's test*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki varians homogen, sehingga memenuhi prasyarat analisis parametrik. Rangkuman hasil uji prasyarat disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Tests of Normality			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-test Kelas Kontrol	0.160	25	0.098	0.938	25	0.135
Post-test Kelas Kontrol	0.193	25	0.017	0.939	25	0.139
Pre-test Kelas Eksperimen	0.117	24	.200*	0.923	24	0.068
Post-test Kelas Eksperimen	0.176	24	0.053	0.947	24	0.237

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *shapiro-wilk* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,139 pada kelas kontrol dan 0,237 pada kelas eksperimen. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data *post-test* pada kedua kelas berdistribusi normal. Hasil ini menunjukkan bahwa data telah memenuhi salah satu prasyarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas untuk melihat kesamaan varians data *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data (*Levene's Test*)

		<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
		<i>LeveneStatistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Hasil</i>	<i>Based on Mean</i>	1.548	1	47	0.220
<i>Pemahaman</i>	<i>Based on Median</i>	1.618	1	47	0.210
<i>Konsep</i>	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	1.618	1	42.924	0.210
	<i>Based on trimmed mean</i>	1.512	1	47	0.225

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,220. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data telah memenuhi prasyarat analisis parametrik. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas, data *post-test* pada kedua kelas telah memenuhi prasyarat analisis. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep antara peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Hasil Pemahaman</i>	<i>Equal variances assumed</i>	1.548	0.220	-2.870	47	0.006	-7.923	2.760	-13.476	-2.370
<i>Konsep</i>	<i>Equal variances not assumed</i>			-2.850	40.976	0.007	-7.923	2.780	-13.538	-2.308

Berdasarkan Tabel 6, hasil *independent samples t-test* menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen (79,08) dan kontrol (71,16), dengan $p = 0,006$ dan ukuran efek besar (*Cohen's d* = 0,82). Perbedaan ini dapat dikaitkan dengan penggunaan Kartu Qimono berbasis QR Code yang mendukung eksplorasi, diskusi, dan verifikasi konsep. Temuan ini sejalan dengan penelitian mengenai peningkatan *epistemic curiosity* (Indriani et al., 2026), keterlibatan peserta didik (Mu'arifin et al., 2021), dan minat belajar IPA (Setiawan, 2021). Proses tersebut juga mencerminkan teori konstruktivisme yang menekankan pembentukan pengetahuan melalui penemuan aktif (Bruner, 1961).



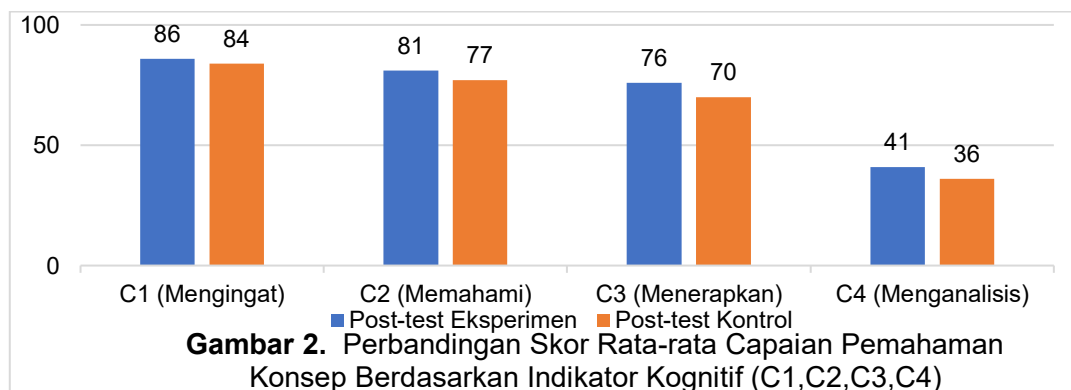
Gambar 1. Penggunaan Kartu Qimono berbantuan QR Code dalam kegiatan pembelajaran

Pada pertemuan kedua dan ketiga, pembelajaran difokuskan pada fungsi organ, peran enzim, serta gangguan sistem pencernaan manusia. Kelas eksperimen menggunakan Kartu

Qimono berbasis *QR Code* untuk mengakses, mengolah, dan memverifikasi informasi, sedangkan kelas kontrol menggunakan sumber belajar konvensional. Media berbasis *QR Code* mendukung hasil belajar (Sholicahah & Setiyawati, 2023), interaktivitas (Yanuardianto et al., 2023), dan respons positif terhadap pembelajaran digital (Hidayati, 2022). Tahap *verification* membantu klarifikasi konsep (Amanningrum et al., 2025), sedangkan *flash card* berbasis *QR Code* mendukung hasil belajar (Risda et al., 2024). Penerapan *discovery learning* juga berkaitan dengan keaktifan (Suardita et al., 2025), motivasi dan pemahaman konsep (Asiya et al., 2024), kemandirian (Sholikhah et al., 2025), serta kolaborasi peserta didik (Sriani, 2023). Penggunaan media digital mendukung keterlibatan dan kolaborasi (Ayuni & Alatas, 2025), sedangkan pembelajaran berpusat pada peserta didik memperkuat konstruksi pengetahuan (Atmaja & Pinaruh, 2025). Temuan ini sejalan dengan teori Bruner (1961) yang menekankan penemuan dan pengorganisasian informasi sebagai dasar pembentukan pemahaman konsep.

Pemahaman Konsep IPAS

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman konsep IPAS pada kelas eksperimen dari 59,13 menjadi 79,08, sedangkan kelas kontrol dari 58,40 menjadi 71,16. Capaian ini menunjukkan peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen. Media berbasis *QR Code* mendukung pembelajaran interaktif (Wulansari & Tyas, 2025), sedangkan *discovery learning* berbantuan media dan lingkungan belajar mendukung pemahaman konsep IPA (Ifada et al., 2024; Ramadhanty & Setiyawati, 2024; Suminar et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan konstruktivisme yang menekankan pembentukan pengetahuan secara aktif. Capaian berdasarkan tingkat kognitif C1–C4 disajikan pada Gambar 2.



Berdasarkan Gambar 2, capaian *posttest* kelas eksperimen pada C1–C4 masing-masing sebesar 86, 81, 76, dan 41, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 84, 77, 70, dan 36. Capaian tertinggi pada C1 dan terendah pada C4 menunjukkan perbedaan penguasaan kemampuan kognitif (Anderson & Krathwohl, 2001; Nuha & Wulandari, 2026). Media visual dan eksplorasi melalui *discovery learning* mendukung pemahaman konsep (Maharani et al., 2025; Khoiriyah & Fatonah, 2024). Sejalan dengan teori Bruner, Kartu Qimono berbasis *QR Code* memfasilitasi penemuan konsep, meskipun kemampuan analisis (C4) masih perlu ditingkatkan.

Pengaruh *Discovery Learning* Berbantuan Media Kartu Qimono

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik ($p = 0,006 < 0,05$), dengan ukuran efek besar (*Cohen's d* = 0,82). Perbedaan ini dapat dikaitkan dengan keterlibatan aktif peserta didik dalam mengamati, mengidentifikasi masalah, mencari informasi, berdiskusi, memverifikasi, dan menyimpulkan konsep. Pembelajaran *discovery learning* berbantuan media interaktif diketahui mendukung pemahaman konsep IPA (Ifada et al., 2024; Saputri et al., 2026). Kartu Qimono berbasis *QR Code* juga memfasilitasi akses informasi dan pengalaman belajar interaktif (Sholicahah & Setiyawati, 2023), termasuk penggunaan video dan sumber belajar multimedia (Ibrahim et al., 2025). Dengan demikian, Kartu Qimono berperan sebagai media pendukung proses penemuan dan pengolahan informasi yang berpotensi memperkuat pemahaman konsep sistem pencernaan manusia.



Gambar 3. Kartu Qimono

Penerapan *discovery learning* berbantuan Kartu Qimono sejalan dengan teori Bruner dan konstruktivisme yang menekankan pembentukan pemahaman melalui penemuan dan pengolahan informasi secara aktif. Kegiatan eksplorasi dan pengamatan mendukung pemahaman konsep (Khoiriyah & Fatonah, 2024), sedangkan pengaitan informasi dengan pengalaman sehari-hari menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Nursa'ban et al., 2025). Penggunaan QR Code juga berfungsi sebagai *scaffolding* dalam mengakses informasi (Ibrahim et al., 2025), meningkatkan interaktivitas pembelajaran (Wulansari & Tyas, 2025), serta mendukung keaktifan, kreativitas, dan pemahaman materi abstrak (Puspitasari & Indriayu, 2024). Media digital berbasis QR Code turut mendukung literasi sains (Kartika Sari & Nabilla Qonita, 2024) serta memperoleh respons positif dari peserta didik (Fitriana & Setyasto, 2023). Rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 79,08, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 71,16. Temuan ini mendukung bahwa penggunaan Kartu Qimono dalam *discovery learning* berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan media Kartu Qimono berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V SDN 28 Cakranegara. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji *independent samples t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,006 ($<0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 79,08 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 71,16, dengan selisih sebesar 7,92 poin. Besarnya pengaruh juga ditunjukkan melalui nilai *effect size* (*Cohen's d*) sebesar 0,82 yang termasuk kategori besar (*large effect*). Dengan demikian, penggunaan model *discovery learning* berbantuan media Kartu Qimono memberikan pengaruh yang signifikan dan besar terhadap pemahaman konsep IPAS peserta didik pada materi sistem pencernaan.

REFERENSI

- Amanningrum, T. K., Ngatman, N., & Chamdani, M. Penerapan Model Discovery Learning dengan Multimedia untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Wonosari Tahun Ajaran 2023/2024. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1). doi: <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1.88610>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Asiya, S., Umam, K., Suhardi, A., & Arpilleda, A. J. (2024). Development and utilization of domino card media in thematic learning of mathematics for elementary school students. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 14(2), 176–188. doi: <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v14i2.13951>
- Atmaja, I. M. D., & Pinaruh, I. G. A. (2025). Upaya meningkatkan kemampuan *self-regulated learning* melalui penerapan *Discovery Learning* berbantuan Google Sites. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 211–222. doi: <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.25056>
- Ayuni, S. Q., & Alatas, M. A. (2025) Inovasi Media Pembelajaran Digital Scanproedu dalam Materi Teks Prosedur pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Pamekasan. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* 8(3): 1806-1816. Retrieved from: <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/107444>.

- Bruner, J.S. (1961). *The Act of Discovery*. Romey, W.D. *Inquiry Techniques For Teaching Science*. New Jersey: Prentice Hall, INC, Englewood Cliffts.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dewi, N. P. A. S., Ganing, N. N., & Putra, D. K. N. S. (2022). E-Comic Interaktif Berbasis Problem Based Learning Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Muatan IPA Siswa Kelas V SD. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 64-72. doi: <https://doi.org/10.23887/jpgsd.v10i1.45204>.
- Fitriana, S. D. A., & Setyasto, N. (2023). Pengembangan Ritatoon Berbasis Qr-Code Berbantuan Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 415-427. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2939>
- Hidayati, L. (2022). Penggunaan QR Code dalam pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi digital berwawasan lingkungan. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 19(2), 73–77. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v19i2.80>
- Ibrahim, I., Nurwahidah, N., Suranti, N. M. Y., & Alimuddin, N. (2025). The interactive teaching material on basic science concepts for elementary school with QR Code assistance. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 11(11), 1–12. doi: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i11.12629>
- Indriani, L., Dasna, I. W., & Ekawati, R. (2026). Comparing discovery and conventional learning for elementary students epistemic curiosity. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 10(2), 235–243.
- Insani, F., Tahir, M., & Erfan, M. (2023). Pengembangan media kartu Qimono (QR domino) pada pembelajaran IPA materi pernapasan untuk siswa kelas V SDN 22 Ampenan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1631-1638. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1491>
- Jannati, A., Megawati, M., & Guswita, S. (2025). Pembelajaran IPAS yang variatif dan interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(1), 78-92.
- Khasinah, S. (2021). Discovery learning: definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402-413. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Khoiriyah, Z., & Fatonah, S. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Menumbuhkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Didaktik*: doi: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5103>.
- Maharani, P., Murniviyanty, L., & Irawan, D. B. (2025). Pengaruh Media Big Book Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas Ii Di Sd Negeri 30 Palembang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 371-379. doi: <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.28993>
- Nuha, F. U., & Wulandari, F. E. (2026). Scrapbook media improves fifth grade science learning outcomes: Media scrapbook meningkatkan hasil pembelajaran ilmu pengetahuan alam kelas lima. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 21(2), 10-21070. doi: <https://doi.org/10.21070/ijemd.v21i2.1038>
- Nursa'ban, E., Ewisahrani, E., & Fathurrahmaniah, F. (2025). Upaya meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa melalui model pembelajaran *Discovery Learning*. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(8), 941–955. doi: <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i8.4348>
- Nurwahidah., Suranti, N. M. Y., Alimuddin, N., & Ibrahim, I. (2024). Development of innovative teaching materials with QR code assistance for basic science concepts to enhance critical thinking skills. *Journal of Classroom Action Research*, 6(4), 907–915. doi: <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9618>.
- Puspitasari, A. E., & Indriayu, M. (2024). Implementasi Penggunaan QR Code Sebagai Media Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3). doi: <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91544>.
- Ramadhanty, N. C., & Setiyawati, E. (2024). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Lingkungan Sekitar Terhadap Pemahaman Konsep IPA Pada

- Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 1-14. doi: <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.711>.
- Risda, D., Sartika, S., & Gumilar, R. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Flash Card Berbasis Qr Code Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi Учредителю: CV Ulil Albab Corp*, 3(6), 313-322. doi: <https://doi.org/10.56799/ekoma.v3i6.4302>.
- Saputri, W. N., Pangestu, D., Rizqi, Y. F., & Khairani, F. (2026). Efektivitas penggunaan model *Discovery Learning* berbasis *pop-up book* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 17(1), 89–103. <https://doi.org/10.21009/jpd.v17i1.68388>
- Sari, P. K., & Qonita, D. N. (2024). QR Code-Based Digital Media for Scientific Literacy Skills Enhancement of Elementary School Students. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(1), 63-83. doi: <https://doi.org/10.21009/jtp.v26i1.43285>.
- Sholicahah, M., & Setiyawati, E. (2023). Effect of QR Code scan-based 3D puzzle media on learning outcomes in class V science learning in elementary schools: Media puzzle 3D berbasis scan QR Code terhadap hasil belajar pada pembelajaran IPA kelas 5 di sekolah dasar. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 18(1), 10-21070. doi: <https://doi.org/10.21070/ijemd.v21i.721>
- Sholikhah, M. A., Dewi, R. A. K., & Hadiansah, D. (2025). Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemandirian dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 359–373. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23157>
- Srini. (2023). Improved collaboration and learning outcomes theme VII sub-theme 3 through the discovery learning model for grade VI students of SD Negeri 2 Samigaluh 2021/2022 academic year. *IJCER (International Journal of Chemistry Education Research)*, 7(2), 63–67. doi: <https://doi.org/10.20885/ijcer.vol7.iss2.art>
- Suardita, I. G. R., Suparya, I. K., Suardipa, I. P., & Ardiawan, I. K. N. (2025). Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Google Sites pada pembelajaran IPAS terhadap literasi sains siswa sekolah dasar. *IJPSE Indonesian Journal of Primary Science Education*, 6(1), 98–107. doi: <https://doi.org/10.33752/ijpse.v6i1.9869>
- Suari, N. K., & Astawan, I. G. (2021). Efektivitas discovery learning terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(1), 67-81.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhelayanti, S., Syamsiah, Z., Rahmawati, I., Kunusa, W. R., Suleman, N., Nasbey, H., & Anzelina, D. (2023). Pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan media video interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS pada materi ekosistem. <https://doi.org/10.20961/shes.v8i3.107444>
- Wulandari, D. T., & Sayekti, I. C. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Kartu pada Materi Ekosistem Berbasis QR-Code untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6428-6436. doi <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3258>.
- Wulansari, D., & Tyas, D. N. (2025). The development of interactive picture card media with QR Code to improve IPAS learning outcomes. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(2), 213–224. doi: <https://doi.org/10.21831/jpe.v13i2.84474>
- Yanuwardianto, E., Ilyas, M., & Wafa, M. A. (2023). Development of pop-up book learning media assisted by QR code to increase student learning motivation in science material. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 4(2), 135–148. doi: <https://doi.org/10.35719/educare.v4i2.220>.