

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN  
*QR CARD* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP  
IPAS KELAS IV DI SD NEGERI PURWOREJO 01**

**Umi Nur Kholifah**

Universitas Muria Kudus, Indonesia

[202133261@std.umk.ac.id](mailto:202133261@std.umk.ac.id)

**Fina Fakhriyah**

Universitas Muria Kudus, Indonesia

[fina.fakhriyah@umk.ac.id](mailto:fina.fakhriyah@umk.ac.id)

**Siti Masfuah**

Universitas Pendidikan Indonesia

[siti.masfuah@umk.ac.id](mailto:siti.masfuah@umk.ac.id)

**Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan rata-rata pemahaman konsep IPAS dan menganalisis peningkatan pemahaman konsep IPAS peserta didik di Kelas IV. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre-experimental tipe one group pretest-posttest yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Purworejo 01 dengan subjek yang berjumlah 20 peserta didik. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep IPAS, sedangkan variabel bebasnya adalah model Problem Based Learning (PBL) berbantuan QR Card. Pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data berupa uji normalitas, uji paired sample t-test dan uji N-Gain. Pengujian ini menggunakan aplikasi SPSS 25. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji Paired Sample t-Test didapatkan nilai signifikansi 0,00 di mana ( $0,00 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya rata-rata pemahaman konsep IPAS dengan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan QR Card lebih baik daripada rata-rata pemahaman konsep IPAS peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan Peningkatan pemahaman konsep IPAS yang sesudah diterapkannya model Problem Based Learning (PBL) berbantuan QR Card mendapatkan hasil sebesar 0,7724 dengan kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep IPAS melalui penggunaan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan QR Card.*

*Kata kunci: Model Problem Based Learning, Pemahaman Konsep IPAS, QR- Card*

**Abstract**

*This research aims to analyze differences in average understanding of science and science concepts and analyze the increase in students' understanding of science and science concepts in Class IV. The aim of this research is to analyze differences in average understanding of science and science concepts and analyze the increase in students' understanding of science and science concepts in Class IV. This research is a quantitative research with a pre-experimental approach type one group pretest-posttest and was carried out in class IV at SD Negeri Purworejo 01 with subjects totaling 20 students. The dependent variable in this research is understanding the concept of IPAS, while the independent variable is the Problem Based Learning (PBL) model assisted by QR Cards. Data collection used was observation, interviews, tests and documentation. Data analysis techniques include normality test, paired sample t-test and N-Gain test. This test uses the SPSS 25 application. Based on the results of research using the Paired Sample t-Test, a significance value of 0.00 was obtained, where ( $0.00 < 0.05$ ) so that  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted, which means that the average understanding of the Science and Technology concept with the assisted Problem Based Learning (PBL) model*

*QR Card is better than the average understanding of science and science concepts for students who take conventional learning. Meanwhile, increasing understanding of the science and science concept after implementing the Problem Based Learning (PBL) model assisted by QR Cards resulted in a result of 0.7724 in the high category. So it can be concluded that there is an increase in understanding of the IPAS concept through the use of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by QR Cards.*

*Keywords: Problem Based Learning Model, Understanding Science Concepts, QR-Card*



© Author(s) 2025

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana pengembangan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam rangka mencapai pembangunan di berbagai bidang kehidupan. Dalam pelaksanaan pendidikan, pembelajaran merupakan salah satu unsur yang terpenting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Diantaranya melakukan inovasi-inovasi atau terobosan baru dalam dunia Pendidikan. Pembelajaran juga harus mengalami penyempurnaan dan harus terbarukan sesuai kurikulum yang dipakai saat ini.<sup>1</sup> Sekarang pendidikan Indonesia sudah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. Salah satu muatan pelajaran yang ada dalam Kurikulum merdeka adalah mata pelajaran IPAS.

Pendidikan IPAS dalam Merdeka Belajar menekankan integrasi antara konsep-konsep sains dan penerapannya dalam konteks kehidupan nyata.<sup>2</sup> Pembelajaran IPAS dari segi konten berhubungan erat dengan alam dan manusia.<sup>3</sup> Mata pelajaran IPAS menuntut peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajarnya. Peserta didik melakukan aktivitas-aktivitas indera yang bertujuan untuk mengetahui konsep-konsep IPAS, yaitu seperti melakukan kegiatan pengamatan terhadap suatu objek untuk kemudian menyimpulkan dari objek yang bersifat abstrak menjadi konkrit dan mudah dipahami. Sehingga dalam proses pembelajaran IPAS, guru seharusnya mengaplikasikan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran serta guru merancang pembelajaran yang kreatif yang menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam belajar.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 20 September 2024 di kelas IV SD Negeri Purworejo 01 menemukan permasalahan pembelajaran khususnya mata Pelajaran IPAS. Hasil

---

<sup>1</sup> Syamsul Arifin, Nurul Abidin, and Fauzan Al Anshori, "Kebijakan Merdeka Belajar Dan Implikasinya Terhadap Pengembangan Desain Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam" 7, no. 1 (2021).

<sup>2</sup> Rusilowati, "Integrasi Pengetahuan Alam Dan Sains Dalam Implementasi Merdeka Belajar" 2, no. 1 (2021).

<sup>3</sup> Sri Ainur Rohmah, Fina Fakhriyah, and Sekar Dwi Ardianti, "Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Model Contextual Teaching And Learning Berbantuan Media Kotak Lingkungan Hewan Pada Tema 6 Kelas IV SD 1 Bakalan Krpyak," *Jurnal Prakarsa Paedagogia* 2, no. 2 (February 3, 2020), <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i2.3718>.

<sup>4</sup> Clara Elena Indiyanti, Sekar Dwi Ardianti, and Siti Masfuah, "Implementasi Model Problem Based Learning berbasis Edutainment untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sd," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8, no. 2 (September 2023).

wawancara dengan Ibu RK selaku wali kelas IV menuturkan bahwa sebagian peserta didik masih tergolong pasif ketika menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Di dalam proses belajar terdapat beberapa peserta didik yang hanya mengandalkan materi dari buku pelajaran dan sekedar menghafal materi yang disampaikan oleh guru tanpa memiliki keinginan untuk mengajukan pendapat, pertanyaan ataupun berusaha mencoba memecahkan permasalahan ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih tergolong kurang karena masih menggunakan alat peraga sederhana serta sumber pembelajaran masih terpusat kepada guru.

Berdasarkan temuan data di atas, menunjukkan terdapat permasalahan di kelas IV SD Negeri Purworejo 01. Selain beberapa permasalahan yang dituturkan oleh Ibu RK di atas, beliau juga menambahkan jika peserta didik yang pasif dalam proses pembelajaran juga berdampak pada karakteristik peserta didik yang mudah menyerah ketika diberikan soal-soal yang membutuhkan tingkat pemahaman tinggi ataupun soal memecahkan suatu permasalahan, kemudian dalam pembelajaran IPAS belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat menarik perhatian dan menunjang keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, sehingga peserta didik merasa jenuh ketika mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini terjadi disebabkan oleh peserta didik yang kurang memahami pertanyaan serta kurang memahami soal yang berhubungan dengan konsep pembelajaran. Hal itu dapat dibuktikan dari hasil studi pendahuluan uji pemahaman konsep yang diberikan oleh peneliti pada mata pelajaran IPAS yang peneliti peroleh dari hasil pekerjaan peserta didik sendiri.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji pemahaman konsep dari keseluruhan peserta didik kelas IV di SD Negeri Purworejo 01 yang berjumlah 20 peserta didik, nilai uji pemahaman konsep terendah yaitu 28 dan nilai uji pemahaman konsep tertinggi yaitu 60 dengan rata-rata yaitu 44,4. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki pemahaman konsep yang tergolong rendah terutama pada mata pelajaran IPAS. Hal tersebut dapat dipicu karena peserta didik bosan dengan pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga mempengaruhi hasil dari pemahaman konsep peserta didik.

Kemampuan pemahaman konsep dibutuhkan oleh peserta didik dalam pengoptimalan suatu proses pembelajaran era Kurikulum Merdeka, dimana dalam kurikulum ini lebih mengedepankan proses pembelajaran daripada hasil belajar. Pemahaman terhadap suatu konsep pembelajaran membantu peserta didik untuk menyederhanakan, merangkum, dan mengelompokkan informasi.<sup>5</sup> Selain itu, memahami konsep adalah siswa mempelajari sesuatu dengan mudah setelah mereka terlebih dahulu mempelajari konsep, mudah bagi siswa dengan kemampuan ini untuk belajar atau

---

<sup>5</sup> Radiusman Radiusman, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (June 30, 2020), <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.

mengembangkan kemampuannya.<sup>6</sup> Pemahaman konsep yang kurang mapan dapat ditandai dengan tidak memahami makna pengetahuan yang saling terkait. Maka dari itu, pemahaman konsep sangatlah penting untuk seluruh mata pelajaran salah satunya mata pelajaran IPAS. indikator pemahaman konsep yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya); (3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi; (5) Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep; (6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.<sup>7</sup>

Berdasarkan permasalahan yang sudah di jelaskan di atas, maka perlu adanya perubahan dalam pembelajaran IPAS. Agar pembelajaran IPAS dapat efektif dan kreatif serta tentunya juga menarik peserta didik dalam pembelajaran, maka peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik sehingga hasil belajar yang diperoleh peserta didik meningkat dan berdampak terhadap prestasi belajar peserta didik.<sup>8</sup> Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikannya, tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas, tetapi juga dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari. Selain itu model pembelajaran berbasis masalah memberikan pendekatan pendidikan yang berpusat pada peserta didik, mendorong pemikiran kritis, kolaborasi, dan penerapan pengetahuan untuk memecahkan masalah dunia nyata.<sup>9</sup> Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu: (1) Orientasi masalah; (2) Mengorganisir peserta didik untuk belajar; (3) Membimbing individu maupun kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.<sup>10</sup>

Selain menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) agar dapat meningkatkan hasil belajar yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat

---

<sup>6</sup> Fitriyane Laila Apriliani Rahmat, S. Suwatno, and R. Rasto, "Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Teams Games Tournament (Tgt): Meta Analisis," *Jurnal MANAJERIAL* 17, no. 2 (July 4, 2018), <https://doi.org/10.17509/manajerial.v17i2.11783>.

<sup>7</sup> Asep Jihad and Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013).

<sup>8</sup> Uswatun Hasanah, Sarjono Sarjono, and Ahmad Hariyadi, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem," *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 1 (January 2, 2021), <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>.

<sup>9</sup> Puji Lestari, Fina Fakhriyah, and Siti Masfuah, "Pengaruh Inquiry Learning Berbasis Tpack Dengan Media Virtual Laboratory Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 15, no. 1 (2024), <https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6>.

<sup>10</sup> Resti Ardianti, Eko Sujarwanto, and Endang Surahman, "Problem-Based Learning: Apa Dan Bagaimana," *DIFFRACTION* 3, no. 1 (January 11, 2021), <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>.

membantu guru untuk mempermudah atau menarik perhatian peserta didik dalam menyampaikan materi pembelajaran.<sup>11</sup> Pemanfaatan media pembelajaran juga merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman yang dapat membantu proses belajar peserta didik. Selain itu, media pembelajaran juga perlu membuat peserta didik lebih aktif, berpikir kritis dan memecahkan masalah yang ada.<sup>12</sup>

Media pembelajaran yang di gunakan untuk suatu proses pembelajaran bermacam macam dan salah satu media yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah *QR Card*. Riansah mengartikan *QR code* ialah gambar dalam 2 dimensi yang bisa menampilkan data terutama berwujud teks.<sup>13</sup> *QR Code* adalah gambar yang memiliki kemampuan khusus dalam penyimpanan data di dalamnya yang didukung dengan fitur yang memiliki kemampuan memindai simbol yang dapat menghubungkan ke tautan web atau browser. Oleh karenanya pemanfaatan *QR Card* perlu dilaksanakan saat kegiatan belajar dalam mewujudkan keaktifan peserta didik.<sup>14</sup>

Media berbasis barcode ini adalah pembaharuan media pembelajaran yang memadukan media grafis dua dimensi dengan video. Media kartu berbasis *QR* adalah media kongrit yang dapat menuntun siswa menelaah materi, pengembangan daya ingat, melatih kemandirian siswa dan dapat belajar secara konseptual. Media *QR Card* berisi berupa video pembelajaran dan soal-soal yang dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik. Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Muarifah mengemukakan bahwa penggunaan media *QR Code* peserta didik tertarik dan mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mencapai tujuan pembelajaran menjadi lebih mudah.<sup>15</sup> Bukti dari hal ini adalah peningkatan pemahaman siswa terhadap kompetensi, partisipasi aktif siswa dalam kelas, serta hasil belajar siswa yang meningkat.

Penelitian lainnya pada penggunaan media flashcard digital yang dapat diakses melalui perangkat seluler yang membantu peserta didik menghafal atau mengingat materi yang muncul di kartu.<sup>16</sup> Adapun penelitian dari menyatakan bahwa dengan menggunakan media kartu berbasis *QR-code* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga pembelajaran tidak lagi berpusat

---

<sup>11</sup> Septy Nurfadhillah et al., "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Negeri Kohod Iii," *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3, no. 2 (2021).

<sup>12</sup> Fina Fakhriyah, Sumaji -, and Mila Roysa, "Pengaruh Model Problem Based Instruction Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *JURNAL KONSELING GUSJIGANG* 2, no. 1 (August 3, 2016), <https://doi.org/10.24176/jkg.v2i1.559>.

<sup>13</sup> Wahyu Riansah, "Aplikasi QR Code Generator Dan QR Code Reader Menggunakan Metode Stroke Histogram," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)* 4, no. 1 (February 4, 2021), <https://doi.org/10.53513/jsk.v4i1.2610>.

<sup>14</sup> Siti Masfuah et al., "The Effect of Technological Pedagogy Knowledge and Technological Content Knowledge on TPACK of Primary Prospective Teachers," *Multidisciplinary Science Journal* 6, no. 10 (April 23, 2024), <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024188>.

<sup>15</sup> Tasya Muarifah, Apri Kartikasari, and Dian Nur Antika Eky Hastuti, "Pengaruh Penggunaan Model Ctl (Contextual Teaching And Learning) Berbantuan Media Qr Code Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sdn Ngegong," *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar 5* (July 2024).

<sup>16</sup> Sam Hermansyah, Usman, and Hanafi, "Pengunaan Flashcard Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Journal of Education Technology*, 2023.

pada guru karena peserta didik akan aktif bertanya, bergerak, tertawa dan lebih cenderung mengaktifkan syaraf-syaraf otak sehingga tujuan pembelajaran pun akan tercapai.<sup>17</sup>

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS. Peneliti tertarik melakukan penelitian yang akan digunakan sebagai judul skripsi yaitu “Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *QR Card* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas IV Di SD Negeri Purworejo 01”.

## **METODE PENELITIAN**

Metode Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen dengan desain *pre-experimental* yaitu *one group pretest-posttest design*. Desain ini umumnya digunakan untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada satu kelompok yang sama.<sup>18</sup> Penelitian ini menggunakan satu kelas tanpa adanya kelas pembanding, sehingga pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card*.

Sebelum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card*, peserta didik diberikan pretest terlebih dahulu guna mengetahui sejauh mana pemahaman konsep peserta didik. Setelah itu, peserta didik diberikan perlakuan sebanyak 3 kali pertemuan dengan diterapkannya *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card* dalam pembelajaran. Selanjutnya peserta didik diberikan posttest untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card* pemahaman konsep peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dasar di kecamatan Pati, Kabupaten Pati. Penelitian dilakukan di kelas IV SD Negeri Purworejo 01.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD Negeri Purworejo 01. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh yakni teknik pengambilan sampel bila semua populasi digunakan sampel, hal ini sering digunakan bila populasi relative kecil kurang dari 30 orang. Jadi dalam penelitian ini, sampel yang digunakan berjumlah 20, yang terdiri dari 11 peserta didik laki-laki dan 9 peserta didik perempuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara yakni observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Sumber data yang digunakan ialah observasi secara langsung di lingkungan SD Negeri Purworejo 01, dan wawancara pada wali kelas IV serta beberapa peserta didik kelas IV. Pengamatan terhadap guru memfokuskan pada proses pembelajaran, sedangkan untuk peserta didik dilihat dari selama proses pembelajaran. Instrumen

---

<sup>17</sup> Desi Tri Wulandari and Ika Candra Sayekti, “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Kartu Pada Materi Ekosistem Berbasis Qr-Code Untuk Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (May 23, 2022), <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3258>.

<sup>18</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019).

yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar wawancara, soal test berupa *pretest* dan *posttest* yang disajikan dalam bentuk soal uraian dengan jumlah 14 soal, serta dokumentasi. Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *Paired Sample t-Test* dan Uji *N- Gain* dengan bantuan aplikasi SPSS 25.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Purworejo 01 selama 5 kali pertemuan dengan materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya. Penelitian ini dilakukan pada muatan IPAS kelas IV yang bertujuan untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS terdapat perbedaan dan peningkatan. Pada pertemuan pertama pengerjaan soal *pretest* terhadap peserta didik. Pertemuan kedua, ketiga, dan keempat berisikan tentang penjelasan materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya. Selanjutnya pertemuan terakhir peserta didik diberikan soal *posttest*. Berikut hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep IPAS.

**Tabel 1.** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep IPAS

<b>Kategori</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>
Jumlah Data	20	20
Jumlah Nilai	1012	1772
Rata-Rata	50,6	88,6
Nilai Terendah	40	75
Nilai Tertinggi	64	96

**Sumber:** Peneliti 2025

Berdasarkan tabel 1, di atas terlihat bahwa pemahaman konsep IPAS kelas IV SD Negeri Purworejo 01 setelah mendapatkan perlakuan menggunakan *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* hasilnya lebih tinggi daripada sebelum mendapatkan perlakuan. Pada sebelum perlakuan memperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 64 dengan rata-rata nilai sebesar 50,6, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memperoleh nilai terendah 75 dan nilai tertinggi 96 dengan rata-rata nilai sebesar 88,6. Untuk mengetahui apakah media *QR Card* efektif terhadap pemahaman konsep IPAS maka perlu dilakukan uji statistic.

**Tabel 2.** Hasil *Output* Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Pemahaman Konsep	.133	20	.200*	.954	20	.436
Posttest Pemahaman Konsep	.147	20	.200*	.932	20	.168

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

a. Lilliefors Significance Correction

**Sumber:** *Output SPSS Statistic 25 data olah 2025*)

Berdasarkan data uji normalitas pada tabel 2, dengan metode Shapiro Wilk dapat dianalisis bahwa untuk data pretest dan posttest diperoleh nilai signifikansi yaitu *pretest*  $0,436 > 0,05$  dan *posttest* sebesar  $0,168 > 0,05$  dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai  $0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Dari data tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, yang memiliki arti pengujian hipotesis yang digunakan adalah Parametric Test (Paired Sample t-Test).

**Tabel 3.** Data Hasil *Output Paired Sample Statistics*

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE TEST	50.60	20	7.170	1.603
	POST TEST	88.60	20	5.679	1.270

**Sumber:** *Output SPSS Statistic 25 data olah 2025*

Berdasarkan tabel 3 di atas, hasil pengujian *Paired Sample Statistics* menunjukkan perbedaan rata-rata (mean) antara nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep IPAS. Nilai rata-rata *pretest* 50,60 sedangkan *posttest* 88,60. Pada penelitian ini sampel terdiri dari 20 peserta didik. Dengan nilai rata-rata *pretest*  $50,60 < posttest$  88,60. Secara deskriptif menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai pemahaman konsep IPAS antara *pretest* dan *posttes*. Untuk menemukan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik, selanjutnya adalah menentukan kriteria pengujian berdasarkan hasil Uji Paired Sample t-Test.



**Tabel 4.** Data *Paired Sample Test*

		<b>Paired Samples Test</b>							
		Paired Differences							
Pair		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
1	PRE TEST - POST TEST	-38.000	6.806	1.522	-41.185	-34.815	-24.971	19	.000

**Sumber:** Output SPSS Statistic 25 data olah 2025

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  adalah -24.971 dengan signifikansi sebesar 0,000. Dikatakan signifikan jika  $n < 0,05$   $H_0$  ditolak atau kedua nilai rata-rata sebelum dan setelah diberi perlakuan memiliki perbedaan. Dari data tersebut  $n = 0,000$  yang menunjukkan lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat Junaid yang telah dilakukan oleh bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang keberhasilannya didukung oleh beberapa faktor, seperti penggunaan model dan media pembelajaran yang tepat.<sup>19</sup>

Dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hasil tersebut sesuai dengan harapan, yaitu signifikansi  $0,000 \leq 0,05$ , yaitu menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep IPAS sebelum dan sesudah menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan QR Card pada materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya di kelas IV SD Negeri Purworejo 01. Untuk Langkah selanjutnya, dapat di ukur dengan Uji *N-Gain Score*.

**Tabel 5.** Data Hasil Output *N-Gain* Pemahaman Konsep IPAS

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	20	.57	.92	.7724	.10115
Ngain_Persen	20	56.90	92.00	77.2372	10.11549
Valid N (listwise)	20				

**Sumber:** Output SPSS Statistic 25 data olah 2025

Pada tabel 5, di atas hasil uji peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep IPAS menunjukkan 0,7724. Karena  $G \geq 0,7$ , hasil ini termasuk dalam kategori tinggi dan memperoleh

<sup>19</sup> M Junaid, Salahudin Salahudin, And Rita Anggraini, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Di Smpn 17 Tebo," *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, April 30, 2021, 16, <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.709>.

presentase nilai N-Gain sebesar 77,23%, yang dikategorikan efektif. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* dapat meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya dengan Tingkat efektivitas tinggi dan efektif

**Tabel 6.** Uji *N-Gain* Setiap Indikator Pemahaman Konsep IPAS

Indikator	Pretest	Posttest	N-Gain	Kategori
Menyatakan ulang sebuah konsep	44,375	82,5	0,68	Sedang
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	46,25	91,875	0,84	Tinggi
Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	48,75	90,625	0,81	Tinggi
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	57,5	88,125	0,72	Tinggi
Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep	49,375	87,5	0,75	Tinggi
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	55	91,875	0,81	Tinggi
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	54,375	86,875	0,71	Tinggi

**Sumber:** Peneliti 2025

Peningkatan pemahaman konsep IPAS telah dianalisis dengan menggunakan uji *N-Gain* pada setiap indikatornya, yang hasilnya disajikan pada Tabel 6, pada indikator Indikator 1, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, dengan nilai *pretest* 44,375 dan *posttest* 82,5 serta *N-Gain* 0,68 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam kategori sedang. Sebelum diberikan perlakuan peserta didik belum mampu menyatakan kembali tentang materi yang telah diajarkan yaitu kekayaan alam. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* peserta didik mampu menjelaskan secara rinci dan berurutan sehingga pemahaman peserta didik dapat meningkat. Peningkatan terjadi karena peserta didik diberikan kesempatan untuk mengamati video dan penjelasan dari guru mengenai deskripsi kekayaan alam. Hal ini sejalan dengan pendapat Setiawan & Rusmana yaitu peningkatan menyatakan ulang sebuah konsep IPAS dapat dilakukan dengan memberikan strategi dan model pembelajaran yang lebih menarik peserta didik.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> wawan Eka Setiawan And Neri Egi Rusmana, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Memperbaiki Miskonsepsi Siswa Tentang Materi

Indikator 2, yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dengan nilai *pretest* 46,25 dan *posttest* 91,875 serta *N-Gain* 0,84 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam kategori tinggi Sebelum diberikan perlakuan peserta didik belum mampu mengklasifikasikan objek-objek tertentu yang berkaitan dengan kekayaan alam. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* dengan situasi pembelajaran yang mendukung perkembangan berfikir secara maksimal, peserta didik mampu mengkategorikan objek-objek sesuai dengan tepat. Temuan teori tersebut sesuai dengan pendapat Aen & Kuswendi bahwa terdapat peningkatan nilai pemahaman konsep IPAS sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.<sup>21</sup>

Indikator 3, yaitu memberikan contoh dan non contoh dari konsep, dengan nilai *pretest* 48,75 dan *posttest* 90,625 serta *N-Gain* 0,81 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan peserta didik mengalami kesulitan untuk menyebutkan dari berbagai macam-macam contoh jenis-jenis kekayaan alam. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* dengan menyimak video pembelajaran mempermudah peserta didik dalam hal mengingat, sehingga peserta didik mampu menyebutkannya. Peningkatan tersebut dikarenakan melalui perantara bantuan media video pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat peserta didik.<sup>22</sup>

Indikator 4, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, dengan nilai *pretest* 57,5 dan *posttest* 88,125 serta *N-Gain* 0,72 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan peserta didik mengalami kesulitan dan belum memahami soal yang telah disajikan. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card*, peserta didik mampu memahami dan memecahkan soal yang telah diberikan oleh peneliti. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Agustin & Winanto yang menyatakan bahwa peningkatan pemahaman konsep IPAS peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep secara pembelajaran konvensional.<sup>23</sup>

Indikator 5, yaitu mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep, dengan nilai *pretest* 49,375 dan *posttest* 87,5 serta *N-Gain* 0,75 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam

---

Ipa Kelas V SD,” *Jurnal Tunas Bangsa* 7, no. 1 (February 29, 2020), <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v7i1.981>.

<sup>21</sup> Rohaetul Aen and Uus Kuswendi, “Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sd Menggunakan Media Visual Berupa Media Gambar Dalam Pembelajaran Ipa,” *Creative of Learning Students Elementary Education* 3, no. 3 (May 2020).

<sup>22</sup> Ujiati Cahyaningsih and Ipang Muhammad Sofyan, “Pembelajaran Berbasis Video Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Di SD,” *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL* 2, no. 02 (February 27, 2021), <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i02.400>.

<sup>23</sup> Priti Agustin and Adi Winanto, “Efektivitas Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning Dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel IPAS Kelas IV SD,” *Jurnal Elementaria Edukasia* 6, no. 2 (June 23, 2023), <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5471>.

kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan peserta didik belum mampu mengevaluasi gambar tertentu yang telah disajikan peneliti untuk di kembangkan. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card*, peserta didik mampu mengerjakan sesuai dengan perintah dan mengkategorikan gambar yang telah disajikan. Hal tersebut sesuai dengan temuan Ramadhanty et al., penggunaan media berupa gambar menjadi stimulus penguat peserta didik lebih tinggi dan menarik sehingga tidak jenuh dalam pembelajaran.<sup>24</sup>

Indikator 6, yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dengan nilai *pretest* 55 dan *posttest* 91,875 serta *N-Gain* 0,81 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam kategori tinggi. Sebelum diberikan perlakuan peserta didik belum mampu memilih bagaimana cara pemanfaatan alam di sekitar. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card*, pemahaman konsep meningkat dikarenakan peserta didik diberikan kesempatan untuk mengamati secara langsung. Pembelajaran tersebut menjadikan peserta didik lebih antusias dan semangat dalam proses pembelajaran.<sup>25</sup>

Indikator 7, yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, dengan nilai *pretest* 54,375 dan *posttest* 86,875 serta *N-Gain* 0,71 yang menunjukkan terdapat peningkatan dalam kategori sedang. Sebelum diberikan perlakuan peserta didik masih mengalami kesulitan mengaplikasikan konsep atau memecahkan masalah pada soal. Namun, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card*, peserta didik dapat dengan mudah menemukan konsep sendiri dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan temuan Masfuah & Fakhriyah bahwa peserta didik dapat memahami konsep dan situasi untuk memecahkan masalah setelah memahami suatu konsep.<sup>26</sup>

Penelitian ini, model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* terdapat perbedaan rata-rata dan peningkatan pemahaman konsep IPAS. Adanya model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card* peserta didik lebih aktif, kreatif, berkolaborasi dan mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan dalam bentuk suatu permasalahan, sehingga pemahaman konsep IPAS dapat meningkat. Model *Problem Based Learning* pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan Pendidikan yang mendorong peserta didik menjadi pembelajar sepanjang hayat dan

---

<sup>24</sup> Nur Suci Ramadhanty, Candra Puspita Rini, and Aam Amaliyah, "Pengaruh Media Video Scribe Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar," *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran* 8, no. 1 (January 20, 2023), <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i1.5970>.

<sup>25</sup> Amiruddin, Chaerul Rochman, and Nana, "Mengukur Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Dalam Pembelajaran IPA," *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 14, no. 3 (September 1, 2024), <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1790>.

<sup>26</sup> Siti Masfuah and Fina Fakhriyah, "Developing The Understanding Of Scientific Concept Based On The Aspect Of Science Literacy For Students Of Elementary School Education Program Through The Application Of Project Based Learning," *Unnes Science Education Journal* 6, no. 3 (2017).

Umi Nur Kholifah, Fina Fakhriyah, Siti Masfuah: Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan QR Card Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas IV di SD Negeri Purworejo 01

berkolaborasi dalam kelompok untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata.<sup>27</sup> Berdasarkan uraian dari setiap indikator, setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan *QR Card*, terdapat peningkatan pemahaman konsep IPAS peserta didik di kelas IV SD Negeri Purworejo 01.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS. Hasil tes pemahaman konsep IPAS mengalami peningkatan sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card*, yaitu pada uji *Paired Sample T-Test* pemahaman konsep diperoleh nilai signifikan (2-tailed) adalah  $0,000 > 0,05$ , artinya terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Card* pada pembelajaran IPAS di kelas IV dan hasil Uji *N-Gain* diperoleh dengan nilai sebesar 0,7724 yang termasuk dalam kategori tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aen, Rohaetul, and Uus Kuswendi. "Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sd Menggunakan Media Visual Berupa Media Gambar Dalam Pembelajaran Ipa." *Creative of Learning Students Elementary Education* 3, no. 3 (May 2020).
- Agustin, Priti, and Adi Winanto. "Efektivitas Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning Dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel IPAS Kelas IV SD." *Jurnal Elementaria Edukasia* 6, no. 2 (June 23, 2023). <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5471>.
- Amiruddin, Chaerul Rochman, and Nana. "Mengukur Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Dalam Pembelajaran IPA." *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 14, no. 3 (September 1, 2024). <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1790>.
- Ardianti, Resti, Eko Sujarwanto, and Endang Surahman. "Problem-Based Learning: Apa Dan Bagaimana." *DIFFRACTION* 3, no. 1 (January 11, 2021). <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>.
- Arifin, Syamsul, Nurul Abidin, and Fauzan Al Anshori. "Kebijakan Merdeka Belajar Dan Implikasinya Terhadap Pengembangan Desain Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam" 7, no. 1 (2021).
- Cahyaningsih, Ujiati, and Ipang Muhammad Sofyan. "Pembelajaran Berbasis Video Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Di SD." *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL* 2, no. 02 (February 27, 2021). <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i02.400>.

---

<sup>27</sup> Siti Masfuah and Ika Ari Pratiwi, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues," *EDUKASI : Jurnal Pendidikan* 10, no. 2 (2018).

- Umi Nur Kholifah, Fina Fakhriyah, Siti Masfuah: Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan QR Card Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas IV di SD Negeri Purworejo 01
- Fakhriyah, Fina, Sumaji -, and Mila Roysa. "Pengaruh Model Problem Based Instruction Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Konseling Gusjigang* 2, no. 1 (August 3, 2016). <https://doi.org/10.24176/jkg.v2i1.559>.
- Hasanah, Uswatun, Sarjono Sarjono, and Ahmad Hariyadi. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 1 (January 2, 2021). <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>.
- Hermansyah, Sam, Usman, and Hanafi. "Penggunaan Flashcard Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Journal of Education Technology*, 2023.
- Indiyanti, Clara Elena, Sekar Dwi Ardianti, and Siti Masfuah. "Implementasi Model Problem Based Learning berbasis Edutainment untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sd." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8, no. 2 (September 2023).
- Jihad, Asep, and Abdul Haris. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013.
- Junaid, M, Salahudin Salahudin, and Rita Anggraini. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Di Smpn 17 Tebo." *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, April 30, 2021, 16. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.709>.
- Lestari, Puji, Fina Fakhriyah, and Siti Masfuah. "Pengaruh Inquiry Learning Berbasis Tpack Dengan Media Virtual Laboratory Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 15, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6>.
- Masfuah, Siti, and Fina Fakhriyah. "Developing The Understanding Of Scientific Concept Based On The Aspect Of Science Literacy For Students Of Elementary School Education Program Through The Application Of Project Based Learning." *Unnes Science Education Journal* 6, no. 3 (2017).
- Masfuah, Siti, Fina Fakhriyah, F. Shoufika Hilyana, and Tee Tze Kiong. "The Effect of Technological Pedagogy Knowledge and Technological Content Knowledge on TPACK of Primary Prospective Teachers." *Multidisciplinary Science Journal* 6, no. 10 (April 23, 2024). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024188>.
- Masfuah, Siti, and Ika Ari Pratiwi. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues." *EDUKASI : Jurnal Pendidikan* 10, no. 2 (2018).
- Muarifah, Tasya, Apri Kartikasari, and Dian Nur Antika Eky Hastuti. "Pengaruh Penggunaan Model Ctl (Contextual Teaching and Learning) Berbantuan Media QR Code Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Ngegong." *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar* 5 (July 2024).
- Nurfadhillah, Septy, Dwi Aulia Ningsih, Putri Rizky Ramadhania, and Umi Nur Sifa. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Negeri Kohod Iii." *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3, no. 2 (2021).
- Radiusman, Radiusman. "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (June 30, 2020). <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.
- Rahmat, Fitriyane Laila Apriliani, S. Suwatno, and R. Rasto. "Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Teams Games Tournament (Tgt): Meta Analisis." *Jurnal MANAJERIAL* 17, no. 2 (July 4, 2018). <https://doi.org/10.17509/manajerial.v17i2.11783>.

Umi Nur Kholifah, Fina Fakhriyah, Siti Masfuah: Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan QR Card Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas IV di SD Negeri Purworejo 01

Ramadhanty, Nur Suci, Candra Puspita Rini, and Aam Amaliyah. "Pengaruh Media Video Scribe Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar." *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran* 8, no. 1 (January 20, 2023). <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i1.5970>.

Riansah, Wahyu. "Aplikasi QR Code Generator Dan QR Code Reader Menggunakan Metode Stroke Histogram." *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)* 4, no. 1 (February 4, 2021). <https://doi.org/10.53513/jsk.v4i1.2610>.

Rohmah, Sri Ainur, Fina Fakhriyah, and Sekar Dwi Ardianti. "Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Model Contextual Teaching And Learning Berbantuan Media Kotak Lingkungan Hewan Pada Tema 6 Kelas IV SD 1 Bakalan Krapyak." *Jurnal Prakarsa Paedagogia* 2, no. 2 (February 3, 2020). <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i2.3718>.

Rusilowati. "Integrasi Pengetahuan Alam Dan Sains Dalam Implementasi Merdeka Belajar" 2, no. 1 (2021).

Setiawan, Wawan Eka, and Neri Egi Rusmana. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Memperbaiki Miskonsepsi Siswa Tentang Materi Ipa Kelas V Sd." *Jurnal Tunas Bangsa* 7, no. 1 (February 29, 2020). <https://doi.org/10.46244/tunasbangsa.v7i1.981>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung : UPI PRESS: Alfabeta, 2019.

Wulandari, Desi Tri, and Ika Candra Sayekti. "Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Kartu Pada Materi Ekosistem Berbasis QR-Code Untuk Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (May 23, 2022). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3258>.