

**PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN E- MODUL INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI AKU DAN KEBUTUHANKU DI KELAS IV**

**Hidayati Hijjah Nasution<sup>1</sup>, Nurmairina<sup>2</sup>, Nurhafni Siregar<sup>3</sup>, Sri Hartati<sup>4</sup>, Maifah Hanim Br Panjaitan<sup>5</sup>**

e-mail: [hidayatihijjah00@gmail.com](mailto:hidayatihijjah00@gmail.com)

<sup>1,2,3,4,5</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Guru Prajabatan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

**Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya masalah berupa rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Peserta didik yang belum difasilitasi untuk aktif dalam mengkonstruksi sendiri pemahamannya melalui pengalaman langsung merupakan salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran yang belum memanfaatkan model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dapat menunjang keaktifan peserta didik dalam pembelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan Model Project Based Learning Berbantuan E-Modul Interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi aku dan kebutuhanku di kelas IV SD. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan penerapan Model Project Based Learning berbantuan E-Modul Interaktif. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II. Dalam proses pembelajaran juga terlihat peserta didik lebih antusias dan aktif dalam mengikuti setiap langkah pembelajaran guna mengkonstruksi sendiri pemahamannya. Penerapan model Project Based Learning berbantuan E-Modul Interaktif dalam pembelajaran pun terbukti efektif. Temuan pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi yang bermanfaat bagi kemajuan pendidikan Indonesia.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran Berbasis Proyek, e-modul interaktif, pemahaman konseptual, pembelajaran sains

**Abstract**

*This research is motivated by the problem of low conceptual understanding of students in the subject of science and natural sciences. Students who have not been facilitated to be active in constructing their own understanding through direct experience are one of the causes of low conceptual understanding of students. This can be seen from the learning process that has not utilized learning models and learning tools that can support student activity in science and natural sciences learning. This study aims to determine the extent to which the application of the Interactive E-Module Assisted Project Based Learning Model can improve students' conceptual understanding in the subject of science and natural sciences on the material of me and my needs in grade IV of elementary school. The research method is Classroom Action Research (CAR). The data collection techniques used are observation and tests. The results of the study showed that there was an increase in students' conceptual understanding with the application of the Interactive E-Module Assisted Project Based Learning Model. This can be seen from the increase in student learning outcomes from cycle I to cycle II. In the learning process, students were also seen to be more enthusiastic and active in following each step of learning in order to construct their own understanding. The application of the Interactive E-Module Assisted Project Based Learning model in learning has also proven to be effective. The findings of this study are expected to be a useful innovation for the advancement of Indonesian education.*

**Kata Kunci:** Project Based Learning Model, interactive e-modules, conceptual understanding, science learning

## **Pendahuluan**

Pendidikan yang dilaksanakan di sekolah diharapkan dapat mewujudkan pembelajaran yang bermakna dan berpihak kepada peserta didik. Mewujudkan pembelajaran yang bermakna dan berpihak kepada peserta didik akan menghadirkan suasana belajar yang aman dan nyaman bagi peserta didik. Pembelajaran yang bermakna dan berpihak kepada peserta didik juga diartikan dengan menyesuaikan pembelajaran itu sendiri dengan kebutuhan belajar peserta didik. Pada hakikatnya kebutuhan belajar peserta didik di zaman ini akan berbeda dengan kebutuhan belajar peserta didik di masa sebelumnya (Ade Sintia Wulandari, 2022).

Peserta didik yang saat ini berada di era pembelajaran abad 21 memiliki kebutuhan belajar tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan zaman dan teknologi. Perkembangan teknologi mengubah orientasi belajar dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran digital (Bendriyanti et al., 2022). Hal ini mengharuskan adanya pengintegrasian teknologi dalam proses pembelajaran. Pengintegrasian teknologi dengan pembelajaran pun dikatakan telah menyesuaikan pembelajaran dengan kodrat zaman peserta didik dimana peserta didik sudah tidak asing lagi dengan teknologi dalam kehidupannya sehari-hari (Janah et al., 2018).

Pembelajaran abad 21 menghendaki adanya proses pembelajaran yang berorientasi kepada peserta didik (*student's centered*) dimana peserta didik terlibat aktif dalam mengkonstruksi sendiri pemahamannya. Dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad 21 ini, guru dituntut kreatif dalam mendesain pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. Pembelajaran abad 21 bertujuan untuk mempersiapkan generasi dalam menghadapi tantangan global yang beragam (Indriani, 2022). Pembelajaran abad 21 yang menjadikan peserta didik terlibat aktif dalam pengkonstruksian pemahamannya dan identik dengan adanya kolaborasi dalam proses pembelajaran menjadikan peserta didik lebih mudah dalam mendapatkan pemahaman konsep. Pemahaman konsep yang dimiliki akan membantunya dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai masalah yang ia temukan dalam kehidupan sehari-hari (Kristiana & Radia, 2021).

Karakteristik pembelajaran abad 21 tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dimana IPAS menumbuhkan keingintahuan peserta didik terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Salah satu tujuan pembelajaran IPAS adalah mengembangkan pemahaman konsep IPAS yang berkaitan erat dengan kehidupan manusia dan lingkungannya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Ariyani & Kristin, 2021). Pemahaman konsep IPAS sangat penting kedudukannya dalam proses pembelajaran IPAS. Hal ini dikarenakan materi yang dipelajari pada pembelajaran IPAS merupakan materi yang berkaitan secara langsung dengan lingkungan alam dan sosial. Tanpa adanya pemahaman konsep yang tepat pada peserta didik terkait dengan materi yang dipelajari di pembelajaran IPAS, peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah berkaitan langsung dengan alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari (Herwina, 2021).

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi Aku dan Kebutuhanku ditemukan pada peserta didik kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai. Peserta didik yang belum difasilitasi untuk aktif dalam mengkonstruksi sendiri pemahamannya melalui pengalaman langsung merupakan salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep peserta didik (Abdurrahman et al., 2022). Hal ini terlihat dari proses pembelajaran yang belum memanfaatkan model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dapat menunjang keaktifan peserta didik dalam pembelajaran IPAS.

Model pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran diantaranya dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, mengembangkan keterampilan abad 21 dan mendorong pemahaman konsep yang lebih mendalam (Safrida & Kistian, 2020). Pemahaman konsep

Hidayati Hijjah Nasution, Nurmairina, Nurhafni Siregar, Sri Hartati, Maifah Hanim Br Panjaitan| Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan E- Modul Interaktif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Aku Dan Kebutuhanku Di Kelas IV

adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak mengubah makna (Ela Suryani, 2019). Model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran adalah model Project Based Learning. Pembelajaran berbasis proyek (Problem Based Learning) merupakan suatu proses belajar mengajar yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana utama. Pembelajaran berbasis proyek juga mendorong peserta didik untuk belajar melalui pengalaman praktis dalam konteks proyek yang relevan dengan dunia nyata ((Rerung et al., 2017).

Inovasi yang dapat dilakukan di samping penggunaan model Project Based Learning dengan tujuan menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik salah satunya dengan menggunakan e-modul interaktif. E-modul diharapkan menjadi salah satu sumber belajar baru bagi siswa, dan selanjutnya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa (Djonomiarjo, 2020). Penggunaan media interaktif juga dapat membantu guru dalam memfasilitasi pembelajaran yang lebih menarik dan variatif. Oleh sebab itu, penerapan media berbasis IT di Sekolah Dasar sebaiknya menjadi salah satu strategi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Wardani, 2018). Dengan demikian, model pembelajaran project based learning berbantuan e-modul interaktif dapat dijadikan sebagai cara yang inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS dan keaktifan peserta didik Sekolah Dasar. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang telah ada sebelumnya (Yuliana et al., 2020).

Penelitian tersebut di antaranya seperti penelitian oleh Made Sri Astika Dewi dan Nyoman Ayu Putri Lestari menyatakan bahwa e-modul interaktif berbasis proyek berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Adapun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rima Riskianidaa menyatakan bahwa penerapan model project based learning dapat meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik di Kelas IV. Penelitian yang dilakukan oleh Puji Lestari pun menyatakan bahwa penggunaan media e-modul interaktif dapat meningkatkan pemahaman IPAS pada peserta didik Kelas IV SD. Adapun inovasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan model project based learning berbantuan e-modul interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik (Anugrahani, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkannya model Project Based Learning berbantuan e-modul interaktif pada pembelajaran IPAS materi aku dan kebutuhanku di Kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas tempat ia mengajar yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkesinambungan, sehingga meningkatkan mutu hasil instruksional, mengembangkan kemampuan guru, serta menumbuhkan budaya meneliti pada komunitas guru (Santika et al., 2020). Penelitian tindakan kelas (PTK) oleh Kurt Lewin terdiri atas beberapa siklus, setiap siklus terdiri atas empat langkah, yaitu (Wabula et al., 2020).

### 1. Perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini, peneliti atau guru mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam PTK seperti rencana pembelajaran, skenario tindakan, sarana/ alat pendukung, bahan ajar dan sebagainya.

### 2. Tindakan (*acting*)

Pada tahapan ini merupakan tahapan pelaksanaan atau aksi tindakan berdasarkan rencana pembelajaran yang telah dirancang. Pada tahapan ini, yang dilihat adalah seberapa jauh perencanaan dapat mengatasi masalah yang ingin diatasi.

### 3. Pengamatan (*observing*)

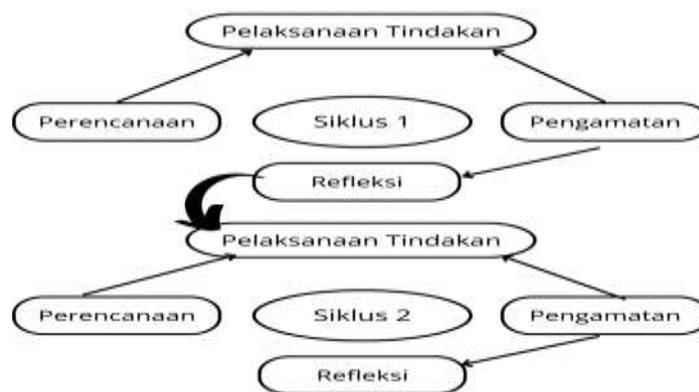
Tahapan observasi merupakan proses pengumpulan data mengenai tingkat keberhasilan solusi yang digunakan untuk mengatasi masalah.

#### 4. Refleksi (*reflecting*)

Tahap refleksi merupakan kegiatan evaluasi tentang perubahan yang terjadi atau hasil yang diperoleh sebagai dampak tindakan yang telah dirancang. Bertolak dari refleksi ini juga suatu perbaikan tindakan dalam bentuk replanning dapat dilakukan (Yusri, 2018).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa observasi, wawancara dan tes hasil belajar yang menunjukkan tingkat pemahaman konsep peserta didik. observasi yang dilakukan berupa observasi terhadap aktivitas mengajar yang dilakukan oleh guru dan aktivitas peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran IPAS dengan model project based learning berbantuan e-modul interaktif (A Marbun et al., 2021). Teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi sumber yakni dengan mengumpulkn berbagai sumber berupa sumber data primer dan sumber data sekunder (Syafei & Silalahi, 2019). Sumber data primer yang dimaksud berupa data yang diperoleh dari informan yang terdiri dari guru kelas IV dan peserta didik kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai. Adapun sumber data sekunder yang dimaksud berupa dokumen-dokumen perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi pembelajaran IPAS yang dilakukan tindakan atasnya.

Prosedur pada penelitian ini terdiri atas dua siklus dan empat tahapan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Prosedur Pelaksanaan Penelitian

## Hasil Dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan tes terhadap penerapan model project based learning berbantuan e-modul interaktif pada pembelajaran IPAS materi aku dan kebutuhanku di kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai maka diperoleh hasil data mengenai penerapan model project based learning berbantuan e-modul interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran IPAS materi aku dan kebutuhanku di kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai. Prosedur penelitian yang dilaksanakan terdiri atas 2 siklus empat pertemuan. Di awal setiap siklus guru dan peneliti telah melakukan perencanaan pembelajaran dengan menggunakan model project based learning berbantuan e-modul interaktif. Perencanaan dilakukan dengan merujuk kepada modul ajar pada kurikulum merdeka (Siahaan, 2018). Pada pelaksanaannya, e-modul interaktif ditampilkan melalui proyektor kelas dan digunakan sebagai panduan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model project based learning yang didasarkan kepada sintaks model project based learning itu sendiri (Pebriyani & Pahlevi, 2020).



**Gambar 1. E-Modul Interaktif IPAS**

Peneliti melaksanakan observasi terhadap aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas peserta didik selama mengikuti kegiatan belajar berbasis proyek. Observasi yang dilakukan menggunakan instrument lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas peserta didik. hasil refleksi di setiap pertemuan akan digunakan sebagai umpan balik perbaikan pada pertemuan berikutnya jika belum ada peningkatan dan hasil refleksi juga digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan tindakan yang telah dilakukan (Mardani et al., 2021). Di samping itu juga dilakukan tes hasil belajar kognitif di setiap akhir pertemuan untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik. Berikut ini tabel hasil tes kognitif peserta didik:

**Tabel 1. Hasil belajar kognitif peserta didik**

No.	Keterangan	Nilai awal	Nilai akhir
1	Jumlah peserta didik	39	39
2	Rata-rata (Persentase)	0,61 (61 %)	0,84 (84%)
3	Nilai tertinggi	80	100
4	Nilai terendah	40	70
5	Jumlah peserta didik tuntas	24	33

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan terhadap hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya model project based learning berbantuan e-modul interaktif pada pembelajarn IPAS materi aku dan kebutuhanku di kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data melalui observasi dan wawancara bahwa selama proses pembelajaran dengan model project based learning berbantuan e-modul interaktif berlangsung peserta didik terlihat antusias dan turut aktif terlibat di setiap sintaks pembelajaran (Paradina et al., 2019a). Penggunaan media berupa e-modul interaktif dalam memandu jalannya kegiatan pembuatan

Hidayati Hijjah Nasution, Nurmairina, Nurhafni Siregar, Sri Hartati, Maifah Hanim Br Panjaitan| Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan E- Modul Interaktif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Aku Dan Kebutuhanku Di Kelas IV

projek pun menambah ketertarikan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran (Asrifah et al., 2020). Penggunaan media interaktif tersebut memberikan banyak manfaat bagi peserta didik, termasuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep-konsep yang diajarkan ((Prasetyo & Kristin, 2020).

Penerapan model project based learning berbantuan e-modul interaktif pada pembelajaran IPAS juga merupakan perpaduan inovasi yang sangat mendukung adanya aktivitas kerja sama dan kolaborasi peserta didik dalam membuat sebuah proyek atau hasil karya yang menarik (Handayani & Muhammadi, 2020). Hal ini menjadikan pembelajaran yang terwujud benar-benar berorientasi kepada peserta didik (student's centered) sehingga memungkinkan adanya pengkonstruksian pemahaman sendiri oleh peserta didik (Paradina et al., 2019b). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah ada sebelumnya oleh Made Sri Astika Dewi dan Nyoman Ayu Putri Lestari yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dengan menggunakan e-modul interaktif berbasis proyek dibandingkan hasil belajar dengan metode konvensional. Penerapan model project based learning berbantuan e-modul interaktif merupakan pilihan yang tepat untuk mewujudkan pembelajaran yang berpihak kepada peserta didik, memudahkan peserta didik untuk memahami konsep yang diajarkan serta mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam mengikuti setiap langkah kegiatan pembelajaran.

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model project based learning berbantuan e-modul interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran IPAS materi aku dan kebutuhanku di kelas IV SD Negeri 060910 Medan Denai. Penerapan model project based learning berbantuan e-modul interaktif juga dapat mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Sehingga pembelajaran berorientasi kepada peserta didik tersebut telah terwujud pembelajaran bermakna dan berpihak dengan menyesuakannya dengan kebutuhan peserta didik yang berada pada era pembelajaran abad 21. Dari hasil penelitian yang diperoleh maka dapat diajukan beberapa saran berdasarkan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan menggunakan model project based learning berbantuan e-modul interaktif memperoleh pemahaman konsep yang tepat berdasarkan laporan hasil belajar kognitif. Oleh sebab itu, penulis menyarankan kepada guru untuk menerapkan model project based learning berbantuan e-modul interaktif pada proses pembelajaran. Penulis juga menyarankan bagi peneliti lain untuk mengembangkan media berbasis e-modul interaktif yang menarik dalam pembelajaran IPAS di materi pokok IPAS yang lain.

## Daftar Pustaka

- A Marbun, A., Sitepu, A., & Juliana, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Praja Muda Karana Di Kelas Iii Sd Negeri 105327 Perdamean. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(2), 176–184. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v11i2.26631>
- Abdurrahman, A., Iswanto, D., Rijlan, R., & Rifaid, R. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi Sebagai Bentuk Percepatan Pelayanan Publik Di Kecamatan Lembar Lombok Barat. *Jurnal Politik Dan Pemerintahan Daerah*, 4(1), 164–173.
- Ade Sintia Wulandari. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 682–689. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>
- Anugrahani, S. (2019). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tema 8 Daerah Tempat Tinggalku Di Kelas Iv Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <http://repository.ump.ac.id/id/eprint/9771>
- Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Sd. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 353. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.36230>
- Asrifah, S., Solihatin, E., Arif, A., Rusmono, & Iasha, V. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan

- Hidayati Hijjah Nasution, Nurhairina, Nurhafni Siregar, Sri Hartati, Maifah Hanim Br Panjaitan| Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan E- Modul Interaktif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Aku Dan Kebutuhanku Di Kelas IV Siswa Kelas V Sdn Pondok Pinang 05. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 16(30), 183–193. <https://doi.org/10.36456/bp.vol16.no30.a2719>
- Bendriyanti, R. P., Dewi, C., & Nurhasanah, I. (2022). Manajemen Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Kelas Ix Smpit Khairunnas. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 6(2), 70–74. <https://doi.org/10.26740/jp.v6n2.p70-74>
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Handayani, R. H., & Muhammadiyah, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sd. *E-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(5), 79–88.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Indriani, L. (2022). Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Problem Based Learning Pada Pelajaran Bahasa Inggris. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(1), 9–17. <https://doi.org/10.56916/ejip.v1i1.4>
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, K. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1). <https://doi.org/10.15294/jipk.v12i1.13301>
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Mardani, N. K., Atmadja, N. B., & Suastika, I. N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Ips. *Jurnal Pendidikan Ips Indonesia*, 5(1), 55–65. <https://doi.org/10.23887/pips.v5i1.272>
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019a). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 2(3 Desember), 169–176.
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019b). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 2(3), 169–176. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.169-176>
- Pebriyani, E. P., & Pahlevi, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X Otkp Di Smk Negeri 1 Sooko Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap)*, 8(1), 47–55. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p47-55>
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Sd. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13–27.
- Rerung, N., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55.
- Safrida, M., & Kistian, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Peureumeue Kecamatan Kaway Xvi. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1).
- Santika, I. W. D., Parwati, N. N., & Divayana, D. G. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Setting Pembelajaran Daring Terhadap Prestasi Belajar Matematika Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Sma. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 10(2), 105–117. <https://doi.org/10.23887/jtpi.v10i2.3397>

- Hidayati Hijjah Nasution, Nurmairina, Nurhafni Siregar, Sri Hartati, Maifah Hanim Br Panjaitan| Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan E- Modul Interaktif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Aku Dan Kebutuhanku Di Kelas IV
- Siahaan, F. E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Penggunaan Alat Peraga Fisika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Semester Ii Sma. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(1), 348–354.
- Syafei, M., & Silalahi, J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan Smk Negeri 1 Pariaman. *Cived*, 5(4). <https://doi.org/10.24036/cived.v5i4.102483>
- Wabula, M., Papilaya, P. M., & Rumahlatu, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video Dan Problem Based Learning Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(01), 29–41. <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.657>
- Wardani, W. F. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Kelas Iv Mi Islamiyah Sumberrejo Batanghari Tahun Pelajaran 2017/2018*. Skripsi. Iain Metro.
- Yuliana, Y., Kresnadi, H., & Uliyanti, E. (2020). Pengaruh Model Pbl Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6). <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i6.33439>
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>