

## MODEL PBL BERBASIS PAIKEM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Ululiya Eri Pratiwi<sup>1</sup>, Herowati<sup>2\*</sup>, Jefri Nur Hidayat<sup>3</sup>  
Universitas Wiraraja

[Herowati.fkip@wiraraja.ac.id](mailto:Herowati.fkip@wiraraja.ac.id)

### ABSTRAK

Pembelajaran PBL merupakan model yang mampu membuat siswa berfikir kritis dan memecahkan masalah dengan menggunakan konsep ilmu pengetahuan yang dipelajari. Beberapa peneliti sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literatur mengenai penerapan model PBL berbasis PAIKEM untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA, sehingga dapat memberikan rekomendasi terhadap guru dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kelas. Penelitian ini menggunakan metode Narrative Literature Review artinya proses pencarian dengan cara membaca dan pengumpulan data berbagai macam jurnal yang berbasis *google Shcolar*. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berjumlah 25 jurnal yang terkait dengan model PBL berbasis PAIKEM untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model PBL berbasis PAIKEM dapat meningkatkan Hasil belajar siswa, dimana komponen hasil belajar meliputi unsur kognitif, afektif dan psikomotor.

**Kata kunci :** PBL, PAIKEM, Hasil Belajar

### ABSTRACT

*PBL learning is a model that is able to make students think critically and solve problems using the scientific concepts studied. Several previous researchers have proven that implementing PBL can improve learning outcomes. This research aims to analyze literature regarding the application of the PAIKEM-based PBL model to improve student learning outcomes in science learning, so that it can provide recommendations for teachers in solving problems that occur in the classroom. This research uses the Narrative Literature Review method, which means a search process by reading and collecting data from various journals based on Google Scholar. The data obtained in this research amounted to 25 journals related to the PAIKEM-based PBL model to improve student learning outcomes in science learning. The results of this research show that applying the PAIKEM-based PBL learning model can improve student learning outcomes, where the components of learning outcomes include cognitive, affective and psychomotor elements.*

**Keywords:** PBL, PAIKEM, Learning Outcomes

### PENDAHULUAN

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan proses pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa (Wijanarko, 2017). Guru menggunakan metode ceramah saat pembelajaran IPA (Arini dkk., 2019). Sehingga hasilnya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan (Arianti, 2018). Maka solusi yang dapat diambil dari permasalahan yang ada ialah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran IPA yang telah ditetapkan oleh permendikbud. Beberapa model pembelajaran yang tercantum dalam permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 ialah *PBL (Problem based learning)*, *PJBL (Project based learning)* dan *Discovery learning*.

Pembelajaran PBL merupakan model yang mampu membuat siswa berfikir kritis dan memecahkan masalah dengan menggunakan konsep ilmu pengetahuan yang dipelajari (Gambu, 2022). Proses pembelajaran memerlukan pengelolaan yang efektif. Dengan demikian guru memerlukan sebuah penerapan model yang dapat mengefektifkan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengefektifkan pembelajaran ialah model PBL berbasis PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan). Penerapan model PBL berbasis PAIKEM direkomendasikan karena dapat menciptakan pembelajaran yang memberikan peluang kepada siswa untuk terlibat langsung. Sehingga dapat mewujudkan pembelajaran yang efektif (Suparwata, 2021)

Penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dianggap relevan dengan penelitian ini, seperti: (1); penelitian yang dilaksanakan oleh Bagiarta (2021), menyatakan bahwa penerapan PAIKEM dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (2); Hasil penelitian Suparwata (2020), menerapkan pembelajaran berbasis PAIKEM, sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat (3) penelitian yang dilakukan oleh Ariyani & Kristin (2021), yang memperoleh hasil yaitu penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Selain itu penelitian ini juga didukung dengan adanya penelitian sebelumnya yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Soleh dkk. (2023), yang memperoleh hasil yaitu penerapan model PBL berbantuan LKPD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kajian literatur ini berisi tentang analisis dari beberapa penelitian yang telah dilakukan. Dimana, tujuan penelitian ini adalah menganalisis literatur mengenai penerapan model PBL berbasis PAIKEM untuk meningkatkan hasil belajar siswa IPA .

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan *Narative literatur review*. *Narative literatur review* ini digunakan untuk menganalisis literatur mengenai penerapan model PBL berbasis PAIKEM untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Narrative Literature Review* adalah sebuah proses pencarian dan penelitian melalui kegiatan membaca dan mengumpulkan data dari berbagai buku dan jurnal (Kartika Dewi dkk., 2023). Teknik pengumpulan data ialah dengan menelusuri jurnal elektronik melalui *Google Scholar*. Kriteria pemilihan jurnal yang digunakan sebagai referensi adalah jurnal artikel yang diterbitkan selama 10 tahun terakhir (2013-2023), yang memiliki ISSN. Pemilihan jurnal artikel yang sesuai ialah memiliki kata kunci “ *Problem Based Learning*”, “Pembelajaran berbasis PAIKEM”, dan “Meningkatkan hasil belajar”. Data yang diperoleh dalam penelitian berjumlah 25 jurnal artikel yang terkait dengan model PBL berbasis PAIKEM untuk meningkatkan hasil belajar IPA.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini dilakukan *Literature review* pada pencarian artikel 10 tahun terakhir (2013-2023) yang membahas tentang PBL berbasis PAIKEM berbantuan LKPD dengan menggunakan *Google Schoolar*. Setiap artikel direview sebagai refleksi atas studi literatur. Berikut merupakan hasil dari *Literature review* yang terdapat pada Tabel 1. Berikut:

a. Hasil

**Tabel 1. Hasil *Literature review* tentang model PBL berbasis PAIKEM berbantuan LKPD**

No	Nama Penulis, Tahun, Judul	Tujuan/pertanyaan penelitian	Metode	Hasil
1.	(Adhani & Muhammad, 2019) “Upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran ipa kelas viii.5 smpn 8 tarakan melalui penerapan model pembelajaran pbl (problem based learning)”	untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII5 SMPN 8 Tarakan melalui penerapan model PBL.	Deskriptif koperatif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I sebesar 73,33% menjadi 90% pada siklus II dengan model pembelajaran PBL.
2.	(Darmawan & Rante, 2022) “Model problem based learning meningkatkan hasil belajar siswa kelas viii c 1 smp islam trijaya Pada materi zat aditif dan zat adiktif”	Meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based learning (PBL) pada materi zat aditif dan zat adiktif	Penelitian tindakan kelas (PTK)	Pembelajaran menggunakan model PBL meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan meningkatnya jumlah peserta didik yang nilainya melampaui KKM.
3.	(Ariyani & Kristin, 2021) “Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD”	untuk menganalisis penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa SD.	Metode meta analisis.	Hasil siswa yang telah menerapkan model pembelajaran PBL berbeda dengan hasil belajar sebelum menggunakan PBL.
4.	(Gambu, 2022) “Penggunaan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VII A SMP Negeri 1 Lembor Tahun Ajaran 2019/2020”	membantu siswa meningkatkan hasil belajar IPA siswa menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> .	Penelitian tindakan kelas	Penerapan pembelajaran dengan Model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang diikuti pula dengan peningkatan aktivitas belajar siswa.
5.	(Bagiarta, 2021) “Penerapan Paikem untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA”	untuk menganalisis penerapan PAIKEM untuk meningkatkan Hasil blajar	Jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 2	Siswa dapat terlibat secara aktif, melatih kemampuan komunikasi dan interaksi yang dimiliki dapat dilakukan dengan cara Penerapan pendekatan

- |     |   | IPA pada siswa   | (dua) siklus.   | pembelajaran PAIKEM , sehingga siswa dapat termotivasi untuk mengikuti kegiatan.  |
|-----|---|--|---|---|
| 6.  | (Budianto dkk., 2022) “Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Vii Smp Islam Terpadu Al Kautsar”                          | Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model Pobrem Based Learning (PBL).   | Metode PTK dengan dengan cara evaluasi dan observasi.   | Penerapan pembelajaran dengan Model Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Islam Terpadu Al Kautsar.   |
| 7.  | (Rohmah & Setiani, 2022) “Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Gerak pada Manusia Siswa Kelas VIII SMPN 4 Tulungagung” | untuk mengetahui ada atau tidak ada pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap hasil belajar materi sistem gerak pada manusia siswa kelas VIII SMPN 4 Tulungagung.  | <i>quasi experiment design</i> (eksperimen semu ) dengan jenis desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> . | Peningkatan hasil belajar pada siswa dapat dipengaruhi dengan penerapan pembelajaran yang menggunakan PBL.  |
| 8.  | (Kusnandar, 2019) “Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar kognitif dan motivasi belajar ipa”  | Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran <i>problem based learning</i> (pbl) terhadap hasil belajar kognitif dan terhadap motivasi belajar pada materi lapisan bumi dan bencana. | Metode eksperimen semu ( <i>quasi eksperimen</i> ).   | Terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap motivasi pada materi lapisan bumi dan bencana, serta hasil uji t tes.   |
| 9.  | (Dayeni dkk., 2017) “Upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui model <i>problem based learning</i> ”  | Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pbl  | Deskriptif  | Penerapan pembelajaran Model Problem Based Learning dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII7 SMP Negeri 4 Kota Bengkulu.  |
| 10. | (Gulo, 2022) “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA”  | mendeskripsikan proses pembelajaran IPA melalui penerapan model pembelajaran <i>problem based learning</i>   | Tindakan penelitian kelas.  | penerapan model pembelajaran <i>problem based learning</i> dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA SMP Negeri 4 Satu Atap Moro’o tahun pelajaran 2021/2022 meningkat dan dapat di terima. |
| 11. | (Yarmi, 2019) “Pendekatan <i>problem-based learning</i> (pbl) untuk meningkatkan hasil belajar ipa pada   | untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.  | PTK (Penelitian Tindakan Kelas)   | Pendekatan PBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa SMP. Selain itu, pendekatan PBL juga meningkatkan sikap kritis dan berani berargumen  |

- kelas vii.4 smp negeri 14 pekanbaru tahun pelajaran 2017 – 2018”
12. (Yulianingtias, 2016) “Pengaruh Model *Problem-Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 3 Palu”  
 Untuk mendeskripsikan pengaruh pembelajaran berbasis PBL untuk meningkatkan hasil belajar  
*quasy experimental research* atau eksperimen semu.  
 Penerapan model PBL lebih menyenangkan, menarik, membuat siswa lebih mudah memahami dan berani mengungkapkan ide dan gagasan peserta didik. Sehingga penerapan model PBL dapat memberikan pengaruh positif terhadap berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.
  13. (Sari, 2018) “Upaya meningkatkan hasil belajar ipa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan model pembelajaran *problem based learning* (pbl) di kelas vii smp negeri 1 stabat”  
 Mengetahui cara peningkatan hasil belajar dan peningkatan hasil belajar ipa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan model pembelajaran *problem based learning* (pbl) di kelas vii smp negeri 1 stabat kab. Langkat t.p. 2017/2018;  
 Metode ptk (penelitian tindakan kelas)  
 Penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang diterapkan dengan menggunakan II Siklus dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Kab. Langkat TP. 2017/2018.
  14. (Sutrisna & Sasmita, 2022) “Model pembelajaran problem based learning (pbl) terhadap Hasil belajar ipa peserta didik kelas viii smp”  
 Untuk mengetahui pengaruh model problem based learning (pbl) Terhadap hasil belajar ipa peserta didik kelas viii smp negeri 10 kota sungai penuh.  
 Eksperimen semu dengan menggunakan desain randomized control-group posttest only Design.  
 Hasil belajar IPA peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berbeda dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran langsung.
  15. (Rerung dkk., 2017) “Penerapan model pembelajaran problem based Learning (pbl) untuk meningkatkan hasil belajar Peserta didik sma pada materi usaha dan energi”  
 Untuk mengetahui peningkatan model pbl (problem based learning) Pada materi usaha dan energi kelas xi mia 6 sma negeri 1 manokwari.  
 Metode penelitian tindakan kelas (ptk).  
 Hasil persentase sebelum dilaksanakannya pembelajaran model pbl berbeda dengan hasil persentase sesudah penerapan pembelajaran PBL. Dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar psikomotorik.
  16. (Mulyani, 2020) “Penerapan metode pembelajaran *problem based learning* guna meningkatkan hasil belajar ipa di masa pandemi covid”  
 Untuk meningkatkan pembelajaran dengan metode problem based learning untuk meningkatkan keaktifan dan  
 Metode penelitian tindakan kelas (ptk).  
 PBL memotivasi siswa untuk berpikir kritis dalam mengidentifikasi, menganalisis, serta memecahkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari mereka. sehingga siswa lebih mudah memahami

- 19” hasil belajar siswa pada mata pelajaran ipa.
17. (Suhar, 2022) “Meningkatkan hasil belajar ipa melalui model pembelajaran *problem based learning*” Untuk meningkatkan hasil belajar ipa melalui model pembelajaran *problem based learning* siswa kelas ix c smp negeri 134 jakarta semester ii tahun pelajaran 2018/2019. *action research*
18. (Suparwata, 2021) “Penerapan Pembelajaran Berbasis PAIKEM untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Tahun Pelajaran 2011/2012” Mengetahui Penerapan Pembelajaran Berbasis PAIKEM untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMPN 1 Tanjung Tahun Pelajaran 2011/2012. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Materi pelajaran dengan baik. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa, penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar IPA dapat ditingkatkan melalui Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. Penerapan model PBL dapat membuat siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran, terbukti dari penilaian siswa terdapat peningkatan pada siklus I rata-rata nilai 76 dan pada siklus II rata-rata 84. Model Pembelajaran yang berbasis PAIKEM dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar IPA pada siswa kelas VIII SMPN 1 Tanjung Tahun Pelajaran 2011/2012.
19. (Soleh dkk., 2023) “PBL Berbantu LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kecepatan dan Debit Kelas V SDN Ngempun 02” Penjabaran perkembangan hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbantu LKPD untuk meningkatkan hasil Belajar. Penelitian tindakan kelas (PTK), Deskriptif kuantitatif. Dengan menerapkan model PBL berbantuan LKPD dapat menghasilkan ketuntasan klasikal pada hasil belajar pengetahuan materi kecepatan dan debit mapel Matematika.
20. (Witarsa, 2022) “Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran IPA” Untuk menjelaskan langkah-langkah penerapan model pembelajaran PAIKEM dengan metode Demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV C SD Negeri 024 Tambusai. Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dengan diterapkannya model pembelajaran PAIKEM hasil belajar siswa kelas VII C meningkat pada materi sifat-sifat buni
21. (Isma dkk., 2022) “Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui *Problem Based Learning* (PBL)” Untuk menganalisis perbedaan hasil belajar peserta didik ketika Analisis deskriptif dan kuantitatif Penerapan model *Problem Based Learning* sebagai kegiatan belajar yang menyenangkan dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan hasil belajar pada

		menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .		siswa.
22.	(Alisa dkk., 2017) “Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa smp menggunakan model <i>problem based learning</i> ”	Untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran, serta hasil belajar siswa dengan penerapan model <i>problem based learning</i> (pbl).	Penelitian tindakan kelas dengan metode deskriptif	Penerapan model PBL pada penelitian ini dilakukan dengan II siklus. Pada siklus ke II mengalami peningkatan hasil belajar pada siswa. sehingga penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
23.	(Yulianti dkk., 2022) “Meningkatkan hasil belajar tematik melalui Model pembelajaran problem based learning (pbl) Pada peserta didik kelas iv sd negeri 1 kragilan”	Untuk meningkatkan hasil belajar tematik melalui model pbl pada siswa kelas iv sd negeri 1 kragilan.	Penelitian tindakan kelas (ptk).	Terjadi peningkatan hasil belajar tematik dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Kragilan. Dapat dibuktikan dari hasil rata- rata dari siklus I ke siklus II meningkat dari 74 menjadi 84.3. Dengan ketuntasan nilai siswa dari 68.75% meningkat menjadi 81.25%.
24.	(Zulfaidhah dkk., 2018) “Analisis Kebutuhan Perangkat Pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dan Permasalahan Terkait Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 2 Bongan”	Untuk menganalisis kebutuhan guru, kelayakan dan keefektifan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar	Deskriptif kualitatif.	Pada jurnal ini penerapan PBL belum dilaksanakn oleh guru sehingga pembelajaran belum optimal. Hasil belajar siswa juga rendah karena tidak diperhatikan oleh guru. Oleh karena itu disarankan agar guru dapat menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMPN 2 Bongan.
25.	(Primadoniati, 2020) “Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam”	Untuk mengetahui pengaruh positif penggunaan metode Problem based Learning (PBL) , terhadap hasil belajar PAI siswa Kelas VIII SMPN 2 Ulaweng	Pendekatan deskriptif.	Metode pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) mempunyai pengaruh positif terhadap hasil belajar PAI siswa kelas VIII SMPN 2 Ulaweng Kab. Bone. Dapat dilihat dari mean kelompok eksperimen yaitu 81,82 berada pada kategori hasil belajar sangat tinggi dan mean kelompok control yaitu 74,42 berada pada kategori hasil belajar tinggi.

## **b. Pembahasan**

Dari hasil analisis literatur di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbasis PAIKEM memiliki beberapa pengaruh terhadap siswa, seperti meningkatkan hasil belajar, motivasi belajar dan aktifitas belajar. Beberapa penelitian telah mengemukakan adanya pengaruh positif dari penerapan PBL berbasis PAIKEM terhadap siswa pada pembelajaran IPA, dapat kita lihat dari uraian sebagai berikut:

### **Motivasi Belajar**

Motivasi merupakan keseluruhan daya penggerak, baik internal maupun eksternal dengan menciptakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu yang menjamin kelangsungan dan memberikan arah pada kegiatan sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek itu dapat tercapai (Munawaroh, 2019). Terdapat beberapa faktor yang dapat menumbuhkan motivasi belajar pada siswa sebagai berikut : 1. adanya kebutuhan; 2. Ada pengetahuan tentang kemajuan diri sendiri; 3. Adanya cita-cita atau aspirasi (Muhaemin, 2013). Adanya pengaruh dari penerapan PBL berbasis PAIKEM meningkatkan motivasi belajar telah di buktikan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh (Dayeni dkk., 2017),(Firmansyah dkk., 2020),(Kusnandar, 2019), (Lamiya dkk., 2013), (Rahayuningsih, 2020), (Sadrin dkk., 2015), (Sriwahyuni dkk., 2020), (Sudiatmika, 2019) dan (Susanti dkk., 2021).

### **Aktivitas Belajar**

Aktivitas belajar merupakan proses aktivitas pembelajaran yang melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga akselerasi perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah, dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, efektif, maupun psikomotor (Sahnan, 2020). Terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa, sebagai berikut : 1. Faktor Internal adalah faktor yang datang dari diri sendiri yaitu kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa memiliki pengaruh yang besar terhadap aktivitas belajar; 2. faktor eksternal adalah faktor yang timbul dari luar diri siswa. Faktor ini sering dikatakan sebagai faktor sosial. Faktor eksternal memberikan pengaruh yang besar terhadap aktivitas belajar siswa. Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi aktivitas belajar adalah lingkungan (Nurmala dkk., 2014). Adanya pengaruh dari penerapan PBL berbasis PAIKEM meningkatkan aktivitas belajar telah di buktikan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh (Alisa dkk., 2017), (Fauzan dkk., 2017), (Irawati H. Malan, 2022), (Lailatunnahar, 2021),(Nurqomariah dkk., 2017),(Ramadha & Zuhaida, 2021), (Suparwata, 2021), dan (Ikhlis, 2019).

### **Hasil Belajar**

hasil belajar adalah kesempurnaan hasil yang dicapai dari suatu kegiatan/perbuatan dalam pembelajaran yang dapat memberikan kepuasan emosional, dan dapat diukur dengan alat atau tes tertentu (Rista, 2018). Peningkatan hasil belajar dapat dilakukan melalui upaya sadar yang sistematis dan mengarah pada perubahan positif (Ariyani & Kristin, 2021). Beberapa faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar ialah: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk sukses dan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam kelompok, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, serta (6) adanya lingkungan yang kondusif, sehingga siswa dapat belajar dengan baik (Malik, 2020). Adanya pengaruh dari penerapan PBL berbasis PAIKEM meningkatkan hasil belajar telah di buktikan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh (Adhani & Muhammad, 2019), (Ariyani & Kristin, 2021), (Bagiarta, 2021),(Damanik dkk., 2022), (Darmawan & Rante, 2022),



(Gambu, 2022),(Jiniarti dkk., 2017),(Safitri dkk., 2018), (Suparwata, 2021), (widodo & Widayanti, 2014) dan (Witarsa, 2022).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *Literatur review* dari jurnal di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penerapan model PBL berbasis PAIKEM terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (1) adanya hasrat dan keinginan untuk sukses dan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan. Penerapan PBL berbasis PAIKEM juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan aktivitas belajar pada siswa. penerapan PBL berbasis PAIKEM sangatlah cocok untuk digunakan sebagai model pembelajaran dikarenakan dapat memberikan pengaruh positif bagi siswa. penerapan model PBL berbasis PAIKEM dapat memotivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, melibatkan siswa secara aktif, dan melatih kemampuan komunikasi dan interaksi siswa. diharapkan penelitian selanjutnya dapat memberikan motivasi baru terhadap suatu model pembelajaran yang di padukan dengan pengetahuan lainnya agar dapat lebih memaksimalkan hasil dari pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A., & Muhammad, M. (2019). The Efforts to Improve Students' Science Cognitive Learning Outcomes At VIII.5 Grade In SMPN 8 Tarakan Through The Application Of Problem Based Learning Model. *BJBE Borneo Journal Of Biology Education*, 1(2).
- Alisa, Y., Yennita, Y., & Irawati, S. (2017). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Smp Menggunakan Model Problem Based Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 113–120. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.113-120>
- Arianti. (2018). Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 12(2).
- Arini, D., Gianistika, C., & rahmat. (2019). Penerapan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas V SDN Rengasdengklok Selatan II). *jurnal Tahsinia*, 1(1). <https://doi.org/10.57171>
- 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>
- Bagiarta, I. M. (2021). Penerapan Paikem untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/jear.v5i2.33268>
- Budianto, Alimin, & Martiningsih. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP Islam Terpadu Al Kautsar. *Global Journal Pendidikan IPA*, 1(1). <https://doi.org/10.35458>
- Damanik, A., Simbolon, L., Situmorang, R., Tampubolon, H., & Siahaan, M. (2022). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Gajah Mada Medan Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(5). <https://doi.org/10.31004>
- Darmawan, A., & Rante, P. (2022). Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii C 1 Smp Islam Trijaya Pada Materi Zat Aditif Dan Zat Adiktif. *Global Journal Pendidikan IPA*, 1(1). <https://doi.org/10.35458>
- Dayeni, F., Irawati, S., & Yennita, Y. (2017). Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Problem Based Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.28-35>

- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 05(01).2338-4379.
- Firmansyah, E., Mubarika, M. P., Taryudi, T., & Ratnasari, S. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7687>
- Gambu, B. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VII A SMP Negeri 1 Lembor Tahun Ajaran 2019/2020. *EDUNET: The Journal of Humanities and Applied Education*, 1(1) <http://www.madrascience.com/index.php/ms>.
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 334–341. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.58>
- Ikhlas, A. (2019). Penerapan Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM) Melalui Pendekatan Saintifik Untuk meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VIII SMPN 7 Kerinci. *Ensiklopedia of Journal*, 1(3). <https://doi.org/10.33559>
- Irawati H. Malan. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Gaya Di Kelas VII SMP Negeri 35 Halmahera Selatan. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6466588>
- Isma, T. W., Putra, R., Wicaksana, T. I., Tasrif, E., & Huda, A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 155. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.31523>
- Jiniarti, B. E., Sahidu, H., & Verawati, N. N. S. P. (2017). Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 22 Mataram Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 185–192. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.257>
- Kartika Dewi, I., Popi Sopiah, & Rafika Rosyda. (2023). Pengaruh rebusan ketumbar untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi: Narrative Literature Review. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika*, 10(2), 262–266. <https://doi.org/10.37373/tekno.v10i2.541>
- Kusnandar, D. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Belajar Ipa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1. <http://www.madrascience.com/index.php/ms>
- Lailatunnahar, T. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Masa Pandemi Covid 19 pada Siswa Kelas VII.1 di SMP Negeri Binaan Khusus Kota Dumai. *Jurnal Tambusai*. 5(1).
- Lamiya, Ismunandar, & Sanulita, H. (2013). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kklas VIII Pada Pembelajaran Seni Tari Pada Pendekatan PAIKEM di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(8). <https://doi.org/10.26418>
- Malik, A. (2020). Penerapan Model PAIKEM dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Education and Learning Journal*, 1(1) <http://jurnal.fai@umi.ac.id>.
- Mulyani, S. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di Masa Pandemi Covid 19. *Navigation Physics : Journal of Physics Education*, 2(2), 84–89. <https://doi.org/10.30998/npjpe.v2i2.489>
- Nurmala, desy, Tripalupi, L., & Suharsono, N. (2014). Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar terhadap hasil Belajar Akutansi. *Jurnal Pendidikan Akutansi*, 4(1).
- Nurqomariah, N., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMP

- Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 173–179. <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i3.255>
- Primadoniaty, A. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. 9(1) <https://jurnaldidaktika.org/>.
- Rahayuningsih, R. K. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i1.6485>
- Ramadha, I. E., & Zuhaida, A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Flash Card. *Journal of Classroom Action Research*, 3(2). <https://doi.org/10.29303/jcar.v3i2.834>
- 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. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.597>
- Rista, Y. (2018). Penerapan Model PAIKEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Matematika kelas VII B SMP Negeri 1 Rengat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Eksakta*, IV(4).
- Rohmah, C. N., & Setiani, R. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Gerak pada Manusia Siswa Kelas VIII SMPN 4 Tulungagung. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(2), 99–106. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i2.51669>
- Sadrin, S., Gummah, S., & Safitri, B. R. A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Smpn 2 Tanjung. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 3(1), 263. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v3i1.379>
- Safitri, M., Yennita, Y., & Idrus, I. (2018). Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 103–112. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.103-112>
- Sahnan. (2020). Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Model PAIKEM Kelas VIII SMPN 1 KEDIRI pada Materi Kubus dan Balok pada Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 1(2). <https://doi.org/10.53299>
- Sari, L. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Materi Klasifikasi Mahkluk Hidup Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Di Kelas Vii Smp Negeri 1 Stabat. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(4). <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i4.11693>
- Soleh, M., Purnamasari, I., & Wahyuni, D. (2023). PBL Berbantu LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kecepatan dan Debit Kelas V SDN Ngempon 02. *Seminar Nasional PPG UPGRIS*.
- Sriwahyuni, E., Wiryokusumo, I., & Karyono, H. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24101>
- Sudiatmika, I. K. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Bpl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X Rpl 2 Semester Genap Di Smk Negeri 1 Negara. *Widyadari*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3517892>
- Suhar, S. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.51878/science.v2i1.984>
- Suparwata, D. M. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis PAIKEM untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tanjung Tahun Pelajaran 2011/2012. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 1(1), 66–79. <https://doi.org/10.53299/diksi.v1i1.91>

- Susanti, I., Solikhin, & Ain, N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Base Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Satap Matawai Iwi. *Jurnal RAINSTEK (Terapan Sains dan Teknologi)*, 3(1). <https://doi.org/10.210067>
- Sutrisna, N., & Sasmita, P. R. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VIII SMP. *Science, and Physics Education Journal (SPEJ)*, 5(2), 34–39. <https://doi.org/10.31539/spej.v5i2.3849>
- Widodo & Widayanti, L. (2014). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49). <https://doi.org/10.22146/jfi.24410>
- Wijanarko, Y. (2017). Model Pembelajaran Make A Match Untuk Pembelajaran IPA yang Menyenangkan. *Jurnal Taman Cendekia*, 01(01).
- Witarsa, R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran IPA. 04(04) <http://jonedu.org/index.php/joe>.
- Yarmi, H. (2019). Pendekatan Problem-Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Kelas Vii.4 Smp Negeri 14 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017—2018. 2(1).
- Yulianingtias, H. P. (2016). Pengaruh Model Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 3 Palu. *Jurnal Mitra Sains*, 4(2). 2302-2027.
- Yulianti, O. V., Chairiyah, & Atun, S. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Kragilan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, 1(1).
- Zulfaidhah, Z., Palenewen, E., & Hardoko, A. (2018). Needs Analysis in the Problem Based Learning (PBL) Model Tools and Problems Regarding 7th Grade Students' Science Learning Outcome at SMPN 2 Bongan. *BIODIK*, 4(1), 48–59. <https://doi.org/10.22437/bio.v4i1.5508>