



**OPTIMALISASI HASIL BELAJAR KIMIA MELALUI IMPLEMENTASI MODEL
PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN CULTURALLY
RESPONSIVE TEACHING**

Desi Wahyuningsih^{1*}, Yayuk Andayani², Baiq Rena Puji Astuti³.

¹Program Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mataram

²Program Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mataram

³Program Pendidikan Profesi Guru, Universitas Mataram

*E-mail: desiwahyuningsih70@gmail.com

Abstrak

Model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik diharapkan akan memberikan dampak pada hasil belajar peserta didik. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap hasil belajar peserta didik pada pelajaran kimia kelas XI di SMA Negeri 1 Mataram sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemberian tindakan kepada peserta didik. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan penulis yaitu sebanyak tiga siklus. Hasil dari penelitian tindakan kelas (PTK) ini yaitu pada siklus I menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* belum berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik 77,78% peserta didik mendapat nilai ≤ 78 . Selanjutnya pada siklus II terdapat peningkatan hasil belajar pada siklus sebelumnya 55,55% peserta didik mendapat nilai ≤ 78 . Dan pada siklus ke III 86,11% peserta didik yang berhasil mendapat mencapai nilai ≥ 78 yang artinya telah mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu sebesar 85%. Dari data siklus I, II, dan III mengalami kenaikan hasil belajar peserta didik maka dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci:

Problem Based Learning, Pendekatan Culturally Responsive Teaching, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang tak tergantikan dalam membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) unggul, yang mampu menguasai ilmu pengetahuan serta keterampilan esensial untuk bertahan dan berkembang dalam era modern. Pendidikan juga menjadi kunci dalam mengikuti perkembangan teknologi dan memajukan individu serta bangsa. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan pentingnya pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana yang bertujuan menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendorong peserta didik aktif mengembangkan potensi mereka guna kepentingan individu, masyarakat, bangsa, dan negara.

Dalam pendidikan di Indonesia, salah satu aspek yang terus memerlukan perbaikan adalah metode pengajaran yang digunakan oleh para guru. Masih ditemui pendekatan pengajaran yang cenderung *teaching center*, di mana proses pembelajaran lebih terfokus pada peran guru. Situasi ini dapat membatasi peserta didik dalam mengoptimalkan potensi belajar mereka. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pengajaran, seperti penggunaan variasi gaya pengajaran, pemanfaatan media pembelajaran modern, serta peningkatan interaksi antara siswa dan guru.

Salah satu sekolah yang telah mengambil inisiatif untuk mengatasi tantangan ini



adalah SMA Negeri 1 Mataram. Sekolah ini menerapkan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran paradigma baru dan Profil Pelajar Pancasila. Paradigma baru dalam pembelajaran menempatkan siswa sebagai pusat perhatian (*students centered*) dengan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa (Sufyadi dkk., 2021).

Namun, di tengah upaya menerapkan Kurikulum Merdeka, masih terdapat kendala dalam pembelajaran di kelas XI A3 SMA Negeri 1 Mataram. Berdasarkan asesmen diagnostik sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) ini didapatkan hasil bahwa sebanyak 42,9% peserta didik di kelas XI A3 ini belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selain itu berdasarkan pengamatan awal menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kecenderungan mandiri namun kurang aktif dalam kolaborasi, model pembelajaran belum sepenuhnya terintegrasi dengan pendekatan yang diinginkan, dan metode pembelajaran masih banyak yang mengandalkan metode ceramah. Selain itu Situasi ini kemungkinan berdampak pada hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Kimia. Hasil asesmen awal menunjukkan bahwa sejumlah peserta didik belum mencapai nilai ketuntasan minimal.

Merujuk pada permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kimia di SMA Negeri 1 Mataram melalui implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Model PBL akan mendorong siswa untuk aktif dalam memecahkan masalah dan mengaitkan materi dengan budaya mereka, sedangkan pendekatan CRT akan memperkuat identitas budaya siswa serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang sesuai dengan konteks budaya setempat.

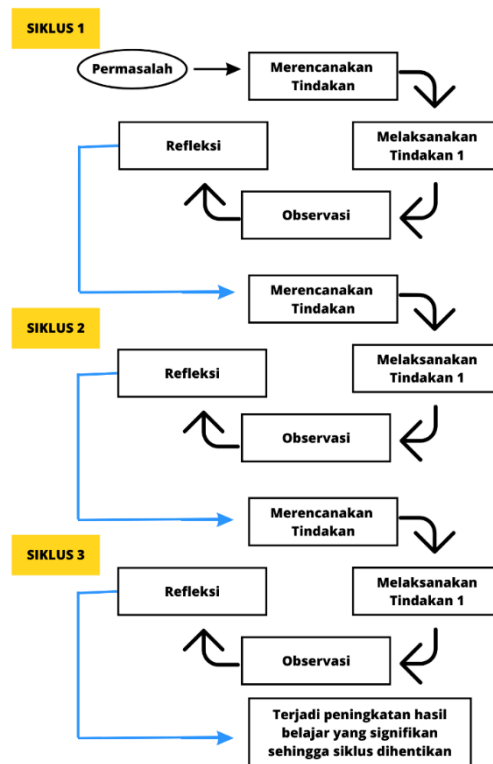
Dalam konteks pendidikan, Model *Problem Based Learning* (PBL) telah dikenal sebagai model yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Nensi Relung mengenai penerapan Model PBL menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif sebesar 64% pada siklus I dan 85% pada siklus II (Relung, 2017). Temuan ini memberikan indikasi bahwa Model PBL memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini akan menerapkan model pembelajaran tersebut dalam konteks pengajaran Kimia di SMA Negeri 1 Mataram.

Pengintegrasian Model PBL dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan merangsang keterampilan kerjasama dalam konteks budaya setempat. Penelitian oleh Taher (2023) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CRT dapat memotivasi siswa, menjadikannya relevan untuk diintegrasikan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus pada penerapan Model PBL yang diintegrasikan dengan pendekatan CRT dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kimia di SMA Negeri 1 Mataram. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, penelitian ini akan mengukur dampak dari pengintegrasian Model PBL dan pendekatan CRT terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada hasil belajar siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi sekolah-sekolah lain dalam mengimplementasikan pendekatan serupa dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan model *lesson study*. Model *lesson study* mempunyai tiga tahapan yang meliputi *plan* (merancang pembelajaran), *do* (Melaksanakan Pembelajaran) dan *see* (Refleksi dan tindak lanjut). Adapun tahapan prosedur

penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat melalui Gambar 1



Gambar 1 Menunjukkan prosedur penelitian yang dilaksanakan selama 4 siklus. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI 3A SMA Negeri 1 Mataram pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 36 peserta didik. Peserta didik kelas XI 3A terdiri dari 12 peserta didik laki-laki dan 24 peserta didik perempuan. Data yang diperoleh bersifat kuantitatif dengan menghitung hasil tes peserta didik dari siklus I hingga siklus VI. Maka data yang akan diperoleh, yaitu:

1. Nilai rata-rata peserta didik dengan rumus

$$X = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah semua nilai peserta didik

$\sum n$ = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes

2. Ketuntasan Belajar, dalam penelitian terdapat dua jenis ketuntasan yaitu ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Mataram ini yaitu sebesar 78. Jadi yang mendapat nilai ≥ 78 maka dinyatakan lulus KKM dan sebaliknya jika peserta didik mendapatkan nilai < 78 maka dinyatakan tidak lulus. Ketuntasan klasikal digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik secara menyeluruh. Untuk menghitung ketuntasan klasikal tersebut digunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai} \geq 78}{\sum \text{Peserta didik yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

3. Indikator yang hendak dicapai pada penelitian ini yaitu pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar peserta didik itu dilihat dari ketercapaian kriteria ketuntasan minimal yaitu 78. Dan pembelajaran dikatakan berhasil jika ketuntasan klasikal mencapai 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil



1. Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 22 Juli 2023 pada siklus satu ini dilakukan tindakan berupa penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching*, pembentukan kelompok secara acak, penggunaan LKPD, dan pada bagian menyajikan hasil karya disediakan beberapa soal, peserta didik diminta untuk menjawab soal-soal tersebut secara berkelompok. Sub materi yang digunakan pada siklus 1 ini adalah preaksi pembatas.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Keterangan	Hasil
Nilai ≥ 78	8
Nilai ≤ 78	28
Nilai Rata-rata	65,56
%Ketuntasan Klasikal	22,22%

2. Siklus II

Siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2023, pada siklus II ini merupakan lanjutan dari siklus I sehingga diharapkan siklus II ini hasilnya dapat lebih baik dari siklus sebelumnya. Hasil dari siklus II ini, yaitu tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Keterangan	Hasil
Nilai ≥ 78	20
Nilai ≤ 78	16
Nilai Rata-rata	75,03
%Ketuntasan Klasikal	55,55 %

3. Siklus III

Siklus 3 dilaksanakan pada tanggal 02 Agustus 2023, pada siklus 3 ini merupakan siklus terakhir pada penelitian tindakan kelas (PTK) ini. Peneliti telah merumuskan hal-hal yang menjadi bahan refleksi pada siklus 3, sehingga didapatkan hasil belajar sebagai berikut

Tabel 3. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus III

Keterangan	Hasil
Nilai ≥ 78	31
Nilai ≤ 78	5
Nilai Rata-rata	82,47
%Ketuntasan Klasikal	86,11 %

Pembahasan

Nilai rata-rata adalah nilai yang diperoleh dari jumlah rata-rata setiap peserta didik dibagi seluruh jumlah seluruh peserta didik dalam kelas. Rata-rata diperoleh dari nilai keseluruhan peserta kemudian membagi dengan jumlah peserta yang mengikuti ujian (Sitinjau & Banurea, 2023). % ketuntasan klasikal suatu kelas dikatakan berhasil jika mencapai 85% persen peserta didik yang tuntas belajar (Munjiati, 2021).

Dari data di tabel 1 didapatkan bahwa sebanyak 29 atau 77,78% peserta didik mendapat nilai ≤ 78 dan ada 8 atau 22,22 % peserta didik yang berhasil mendapat mencapai nilai ≥ 78 . Nilai rata-rata juga masih 65,56 dan persentase ketuntasan klasikal masih jauh untuk mencapai 85% yaitu hanya sebesar 22,22%. Sehingga perlu peneliti harus melakukan refleksi dari siklus 1 ini, sehingga perencanaan untuk siklus 2 lebih matang dan terstruktur sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dan meminimalisir faktor-faktor penghambat dalam penerapan model pembelajaran.



Gambar 2. Pelaksanaan Siklus I dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berpendekatan *Culturally Responsive Teaching*

Adapun yang menjadi bahan refleksi dari siklus I ini yaitu manajemen waktu hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang masih belum menguasai konsep mol dengan baik, sehingga memerlukan waktu ekstra dalam upaya untuk membantu mereka mengingat konsep tersebut selain itu terdapatnya peserta didik yang tidak menyukai hitungan serta jurusan IPA yang mereka ambil adalah paksaan dari orang tua. Hasil refleksi-refleksi dan kekurangan dari siklus I ini akan dipergunakan di siklus II sehingga implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* akan lebih berdampak pada hasil belajar peserta didik. Selain itu refleksi yang guru juga dapat melakukan perbaikan dengan menelaah kajian-kajian ilmiah dan respon dari perkembangan proses pembelajaran (Nasirun et al., 2021).

Berdasarkan analisa data dan refleksi yang belum mencapai hasil yang maksimal. maka perlu melakukan rencana Tindakan lanjut yaitu berupa rencana untuk perbaikan siklus berikutnya (Rifai, 2020). Tindak lanjut akan dilakukan seperti penekanan waktu pada pemahaman materi kepada peserta didik agar lebih ditaati sehingga tidak mengganggu jalannya materi yang akan dipelajari serta memberikan waktu dalam pengerjaan soal selain itu pembagian kelompok sesuai gaya belajar peserta didik berdasarkan hasil tes diagnostik peserta didik.

Dari data di tabel 2 didapatkan bahwa sebanyak 20 atau 55,55% peserta didik mendapat nilai ≤ 78 . Dan ada 16 atau 44 % peserta didik yang berhasil mendapat mencapai nilai ≥ 78 . Nilai rata-rata juga masih 75,03. Hasil pada siklus II ini sudah lebih baik dari siklus I namun presentase ketuntasan klasikal belum mencapai 85% sehingga peneliti bertindak untuk melaksanakan siklus ke III untuk kembali menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* pada penelitian tindakan kelas.



Gambar 3. Pelaksanaan Siklus II dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berpendekatan *Culturally Responsive Teaching*

Refleksi yang digunakan untuk memperbaiki siklus selanjutnya yaitu masih terkait manajemen waktu, serta perbaikan kelompok berdasarkan gaya belajar dengan memperhatikan tingkat pemahaman peserta didik sebagai tindak lanjut pada siklus III selanjutnya.

Dari data di tabel 3 didapatkan bahwa sebanyak 5 atau 13,89% peserta didik memperoleh nilai ≤ 78 . Dan ada 31 atau 86% peserta didik yang berhasil memperoleh mencapai nilai ≥ 78 . Nilai rata-rata juga masih 82,47 dan persentase ketuntasan sebesar 86,11% yang artinya telah mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu sebesar 85%.



Gambar 4. Pelaksanaan Siklus III dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berpendekatan *Culturally Responsive Teaching*

Pada siklus ketiga ini peneliti merefleksikan kembali hal-hal yang mempengaruhi kekurangan dari pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* ini sehingga pada siklus III ini persentase ketuntasan klasikal sudah terpenuhi. Peneliti memperbaiki kelompok peserta didik yaitu sesuai dengan gaya peserta didik serta mempertimbangkan tingkat pemahaman. Selanjutnya kegiatan diskusi juga sudah baik dari siklus sebelumnya, dan pelaksanaan posttest atau latihan tidak terburu-buru sehingga peserta didik dapat berkonsentrasi dalam mengerjakannya.

Hasil penelitian tindakan kelas (PTK) ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang meneliti model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan dampak terhadap hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan menggunakan saintifik (Paradina et al., 2019). Dengan proses pembelajaran yang dilakukan secara kerjasama juga dan kelompok belajar akan meningkatkan pemahaman peserta didik serta hasil belajarnya (Nurrohma & Adistana, 2021). Selain itu kegiatan pembelajaran diintegrasikan dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Tujuan dari pengintegrasian pembelajaran dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* adalah agar peserta didik dapat menumbuhkan motivasi dari dalam dirinya, mempunyai keberanian, dan rasa percaya diri untuk mengutarakan pendapatnya, sehingga peserta didik dapat bekerjasama dengan peserta didik lain dalam kelompoknya (Taher, 2023).

Jadi berdasarkan penelitian tindakan kelas dan penelitian terdahulu ini model *Problem Based Learning* teruji berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Kelebihan model *Problem Based Learning* menurut Shoimin (2016) dalam (Nensi Relung, 2017) antara lain:

1. Peserta didik diajarkan untuk memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah terkait dengan kehidupan sehari-hari.
2. Dapat memperoleh kemampuan dalam membangun pemahamannya sendiri melalui proses pembelajaran.
3. Dapat mengurangi beban peserta didik karena cara belajar yang biasa digunakan yaitu menghafal sedangkan *Problem Based Learning* ini pembelajaran yang berhubungan dengan penyelesaian masalah
4. Dapat menimbulkan kegiatan ilmiah melalui kerja sama antar peserta didik
5. Dapat membiasakan peserta didik dalam mencari sumber informasi dari berbagai sumber yaitu internet, buku, observasi dan lain-lain
6. Dapat menimbulkan kemampuan dalam menilai hasil belajarnya sendiri
7. Melatih kemampuan untuk berkomunikasi secara ilmiah melalui presentasi di kelas.
8. Dapat mengatasi kesulitan belajar dengan cara belajar secara kelompok.

Sedangkan, kekurangan model *Problem Based Learning* antara lain (Yulianti & Gunawan, 2019):

1. *Problem Based Learning* ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses persiapannya,
2. Membuat peserta didik kurang termotivasi untuk belajar karena pemahaman yang kurang terkait masalah yang akan diselesaikan.



3. Ada kecenderungan peserta didik enggan mencoba lagi karena gagal dan kurang percaya diri sehingga mengakibatkan minat belajarnya akan berkurang. Dalam proses pembelajaran salah satu faktor tercapainya tujuan pembelajaran adalah dengan adanya penggunaan model pembelajaran. Dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat maka akan memberikan hasil pembelajaran yang lebih baik (Ahmar et al., 2020).

Dengan hasil belajar yang lebih maka akan berdampak perubahan tingkah laku dari peserta didik sehingga kemampuan kognitif, afektif dan psikomotoriknya akan mengalami perubahan (Sulfemi & Minati, 2018). Diharapkan para pendidik untuk dapat mengaplikasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* ini dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari dengan melihat banyak kelebihan di atas. Selain itu juga dapat mendukung terlaksananya kurikulum merdeka yang sedang saat ini diterapkan.

SIMPULAN (PENUTUP)

Dari penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dilakukan dengan menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* yang selama 3 siklus pembelajaran didapatkan bahwa pada siklus I menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* belum berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik 77,78% peserta didik mendapat nilai ≤ 78 . Selanjutnya pada siklus II terdapat peningkatan hasil belajar pada siklus sebelumnya 55,55% peserta didik mendapat nilai ≤ 78 . Dan pada siklus ke III 86,11% peserta didik yang berhasil mendapat mencapai nilai ≥ 78 yang artinya telah mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu sebesar 85%. Dari data siklus I, II, dan III semuanya mengalami kenaikan hasil belajar peserta didik maka dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini terbukti bahwa menerapkan *Problem Based Learning* berpendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmar, H., Budi, P., Ahmad, M., Mushawwir, A., & Khaidir, Z. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 10–17. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM>
- Ahmar, H., Budi, P., Ahmad, M., Mushawwir, A., & Khaidir, Z. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 10–17. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM>
- Annisa, R., Subali, B., & Heryanto, W. P. (2018). Peningkatan Daya Ingat dan Hasil Belajar Siswa dengan Mind Mapping Method pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 3(1), 19. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p19-23>
- 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>
- Audie, N. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. 2(1), 586–595.
- Farhana, H., Awiria, & Muttaqien, N. (2019). Penelitian Tindakan Kelas. *Harapan Cerdas*.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Riau*, 7, 40–47.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7, 5–11.
- Maryono, Sinulingga, K., Derlina, & Sirait, R. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Kultur Budaya Jawa Melalui Pendekatan *Culturally Responsive*



- Teaching Development Of Based Physical Learning Devices Java Culture Culture Through Approach Culturally Responsive Teaching*. Jurnal Pendidikan Fisika, 10, 13–24. <https://doi.org/10.22611/jpf.v10i1.13064>
- Meilasari, S., Damris M, D. M., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah. *Bioedusains:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(2), 195–207. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>
- Munjiati. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Ppkn Pada Materi Sistem Dan Dinamika Demokrasi Pancasila Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quick On The Draw Kelas Xi Man 1 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Vokasi*, 2(2), 227–232.
- Nasirun, M., Suprapti, A., & Suprapti, A. (2021). Studi Tingkat Pemahaman Guru PAUD Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK). *Jurnal Ilmiah Potensia*, 6(1), 26–36. <https://doi.org/10.33369/jip.6.1>
- Nasution, T. (2018). Membangun Kemandirian Siswa Melalui Pendidikan Karakter. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Budaya*, 2.
- Nurrohma, R. I., & Adistana, G. A. Y. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Media E-Learning Melalui Aplikasi Edmodo Pada Mekanika Teknik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1199–1209. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.544>
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019). 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>
- 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. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.2645>
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379–388. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- 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>
- Sitinjak, L., & Banurea, J. S. (2023). *Statiska Dasar* (1st ed.). Banyumas : Wawasan Ilmu.
- Sulfemi, B. W., & Minati, H. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 3 Sd Menggunakan Model Picture And Picture Dan Media Gambar Seri. *JPSD*, 4(2).
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science*