

PENERAPAN MODEL PBL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENDEKATAN CRT

Bahtiar Girsang¹, Indra Maryanti², Usnidar Nasution³

¹²³Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Bahtiangirsang0001@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan penerapan model pembelajaran Based Learning dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII -9 SMP Negeri 18 Medan dengan jumlah 31 siswa. Sumber data diperoleh dari guru dan siswa melalui observasi, tes evaluasi dan kajian dokumen. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklusnya. Secara klasikal hasil belajar 31 siswa sebelum tindakan (pra-tindakan) sebesar 48%, siklus 1 sebesar 81% dan siklus 2 sebesar 93%. Penelitian tindakan kelas dengan penerapan Model Pembelajaran Based Learning dengan pendekatan Culturally Responsive Teaching dapat dikatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu lebih dari 75% nilai siswa mencapai skor KKM atau ≥ 75 .

Kata Kunci : Penelitian Tindakan Kelas, PBL, CRT, Hasil belajar

Abstract

This research is classroom action research which aims to improve student learning outcomes using the application of the Project Based Learning learning model with a Culturally Responsive Teaching approach. This research consists of two cycles consisting of planning, implementation, observation and reflection stages. The subjects of this research were students in class VII-9 of SMP Negeri 18 Medan with a total of 31 students. Data sources were obtained from teachers and students through observation, evaluation tests and document review. The data analysis technique uses qualitative descriptive analysis. The research results show that there is an increase in student learning outcomes in each cycle. Classically, the learning outcomes of 31 students before action (pre-action) were 47%, cycle 1 was 81% and cycle 2 was 93%. Classroom action research with the application of the Project Based Learning learning model with a Culturally Responsive Teaching approach can be said to be successful in improving student learning outcomes because it has achieved the predetermined success indicators, namely more than 75% of students' scores achieving a KKM score or ≥ 75 .

Keywords: Classroom Action Research, PBL, CRT, learning outcomes

I. PENDAHULUAN

Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan. Model pembelajaran pengajar berperan sebagai *fasiliator*. *Problem Based Learning* bertujuan untuk dapat menemukan pemecahan masalah agar peserta didik dapat mempelajari konsep cara pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Dalam mempelajari konsep dan kemampuan berpikir kritis tersebut peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompoknya untuk mengkaji masalah-masalah. Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif dengan belajar dari apa yang mereka lihat di lingkungannya. *Model Problem Based*

Learning (PBL) dapat digunakan pada materi berhubungan dengan permasalahan yang tidak asing bagi siswa, artinya berkaitan dengan kebiasaan kehidupan sekitar bagi siswa.

Pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dan sesuai dengan model *Problem Based Learning* (PBL) salah satunya pendekatan *Culturally Responsive Teaching* merupakan pendekatan pembelajaran yang sesuai digunakan jika pada proses pembelajaran yang mengedepankan pengalaman siswa. *Culturally Responsive Teaching* (CRT) adalah suatu pendekatan yang menghendaki adanya persamaan hak setiap siswa untuk mendapatkan pengajaran tanpa membedakan latar belakang budaya siswa. Pembelajaran dengan pendekatan ini dapat dikatakan siswa melalui proses belajar dengan mengaitkan budaya atau kebiasaan pengalaman siswa dengan materi pembelajaran. Pendekatan pembelajaran CRT dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan soft skill, meningkatkan kesadaran diri, sosial, dan budaya (empati, komunikasi, bertanggung jawab, disiplin, dan peduli sosial).

Proses pembelajaran yang mengaitkan budaya dengan materi pembelajaran dimaksudkan agar kegiatan belajar mengajar dapat bermakna bagi siswa. Pendidik harus menyadari bahwa terdapat kaitan erat antara budaya dengan cara berpikir siswa. Integrasi latar belakang budaya siswa merupakan upaya untuk mendekatkan siswa dengan konteks pembelajaran dan kesadaran siswa terhadap identitas budayanya. Dengan kesadaran terhadap identitas budayanya diharapkan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. bahwa hal tersebut diharapkan menciptakan pembelajaran yang bermakna dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Materi di dalam Ilmu Matematika merupakan sesuatu yang abstrak, maka dari itu ketika siswa mempelajari peristiwa yang telah terjadi lama mereka tidak dapat menyaksikannya secara langsung karena peristiwa tersebut terjadi di masa lalu. Dari ungkapan tersebut dapat dikatakan bahwa penyampaian materi di dalam muatan ilmu matematika bagi seorang pendidik yaitu harus dapat mengonversi pengetahuan yang bersifat abstrak menjadi pengetahuan yang bersifat kongkrit. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Kegiatan pembelajaran ilmu matematika jika menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) sebenarnya sudah sesuai dengan karakteristik materi matematika.

Pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang sesuai diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan kemampuan peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar juga dapat dikatakan sebagai perubahan perilaku setelah ia menerima pelajaran atau diberikan perlakuan. Hasil belajar yang baik menandakan bahwa tujuan pembelajaran yang ditentukan sejak awal pembelajaran telah tercapai. Secara umum tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka adalah menumbuhkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, peran aktif, pengembangan keterampilan inkuiri, memahami diri sendiri dan juga lingkungannya, dan mengelaborasi pengetahuan dan pemahaman konsep ilmu matematika menandakan bahwa pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka lebih menekankan pada pengembangan diri sendiri pada siswa untuk dapat berperan aktif terhadap lingkungan sekitar. Hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 18 Medan pada pelajaran Matematika materi Analisis data dan peluang yang diambil melalui tes soal pretest menunjukkan hasil belajar yang masih rendah. Hasil rata-rata yang diperoleh dari pengerjaan tes oleh siswa kelas VIII di SMP Negeri 18 sejumlah 26 anak memperoleh skor rata-rata 63,85 sehingga masih berada dibawah KKM yaitu 75.

Berdasarkan hasil tersebut, sangat diperlukan usaha dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika. Usaha yang dilakukan peneliti adalah melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Dari latar belakang yang sudah dipaparkan, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas VIII-9 di SMP Negeri 18 Medan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Program Based Learning (PBL) dengan menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) pada mata pelajaran Matematika. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 di SMP Negeri 18 Medan. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-9 yang berjumlah 31 siswa. Kelas VIII-9 dipilih sebagai subjek penelitian karena banyak siswa yang nilai mata pelajarannya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Variable penelitian ini adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Sumber data diperoleh dari guru dan peserta didik melalui kegiatan observasi, tes evaluasi dan kajian dokumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu modul ajar, LKPD, soal evaluasi (pre-test dan post-test) dan dokumentasi.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes tulis. Analisis data yang digunakan adalah metode Miles and Huberman (1992) meliputi: reduksi data, penyajian data, kesimpulan dan refleksi. Data hasil belajar kognitif peserta didik diambil dari nilai tes. Nilai tes diambil di akhir setiap siklus (post-test). Penelitian ini menggunakan model yang telah dilakukan sebelumnya yaitu (Paizaluddin & Ermalinda, 2014) dengan tahapan penelitian meliputi: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Perencanaan tahap awal yang mana diperoleh gambaran umum tentang kondisi, situasi dan kondisi pembelajaran di kelas. Tahap ini meliputi perancangan skenario model pembelajaran PBL dan CRT, penyusunan modul ajar, LKPD dan lembar asesmen. Tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan yang merupakan implementasi skenario pembelajaran yang telah direncanakan dan dilakukan usaha untuk memperbaiki keadaan. Selanjutnya tahap pengamatan yaitu proses pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

Tahapan terakhir yaitu refleksi. Pada tahap ini menganalisis pada lembar jawab peserta didik dan penugasa peserta didik yang kemudian akan digunakan sebagai refleksi. Indikator keberhasilan penelitian ini ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran klasikal diharapkan mencapai minimal 75% dengan mencapai nilai KKM yaitu 75. Untuk lebih jelasnya tentang indikator keberhasilan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Penelitian

No	Indikator Tindakan	Deskriptor	Target yang diinginkan
1	Hasil Belajar	Penilaian Hasil Belajar	Minimal 75% dari 30 siswa kelas VIII-9 mencapai nilai \geq 75

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Pelaksanaan penelitian penerapan model Project Based Learning (PBL) menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* pada materi Bioteknologi dilakukan selama tiga kali pertemuan mulai dari sebelum diterapkan (pra tindakan) kemudian dilanjutkan dengan proses tindakan yang dilakukan pada siklus 1 dan siklus 2. Penerapan model Project Based Learning menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat dikatakan efektif, hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik kelas VIII-9 SMP Negeri 18 Medan di setiap siklusnya. Adanya peningkatan hasil belajar dari siklus 1 ke siklus 2 ini salah satunya disebabkan oleh mayoritas peserta didik lebih termotivasi dan bersemangat saat pembelajaran matematika dengan pendekatan PBL. Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Lee et al., 2012) & (Harman et al., 2016) yang menyatakan bahwa penggunaan model PBL guru dapat memberikan instruksi pembelajaran dengan lebih tertib dan terarah sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajarnya. Berikut ini adalah tabel hasil belajar peserta didik mulai dari pra tindakan, siklus 1 hingga siklus 2.

Tabel 2. Nilai Hasil Belajar Individual

Nilai	Frekuensi		
	Pra-Tindakan	Siklus 1	Siklus 2
100	0	2	4
95	0	2	4
90	2	5	5
85	1	4	7
80	5	7	7
75	7	5	2
70	6	3	2
65	5	2	-
60	2	1	-
≥ 55	3	-	-
Total = 31 Siswa			

Berdasarkan tabel yang disajikan, diperoleh data berupa nilai peserta didik sebelum dilakukan tindakan (pra tindakan) dengan nilai ≥ 75 sebanyak 15 siswa. Pada siklus I dengan nilai ≥ 75 sebanyak 26 siswa. Kemudian, untuk siklus II dengan nilai ≥ 75 sebanyak 30 siswa. Indikator keberhasilan peserta didik dapat dilihat dari nilai ketuntasan belajar individual dengan nilai ≥ 75 dan secara bersamaam juga dapat menggunakan rumus presentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa dengan nilai} \geq 75 \times 100}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}}$$

Tabel 3. Presentase Keberhasilan Hasil Belajar Peserta Didik

NO	Ketuntasan Belajar Individual		
	Pra-Tindakan	Siklus 1	Siklus 2
1	48%	81%	93%
2	52%	19%	7%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa presentase hasil belajar peserta didik yang diukur berdasarkan perolehan nilai post-test dan pre-test yang mencapai KKM sebelum dilakukan tindakan (pra-tindakan) adalah 48% dari 31 siswa. Pada siklus 1 diperoleh hasil belajar individual dengan presentase 81% dari 31 siswa dan mengalami peningkatan pada

siklus 2 dengan presentase 93% dari 31 siswa. Dengan demikian penerapan model *Project Based Learning* dengan menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* pada materi Matematika dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian lain menunjukkan bahwa hasil dari olah data menggunakan pre-test dan post test menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar di kelas VIII Negeri 18 Medan. Implementasi model *Project Based Learning* dalam pembelajaran Matematika dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik dalam mengatur sebuah proyek, mulai dari pemahaman awal peserta didik terhadap konsep materi hingga proses pemecahan masalah (Bonner, 2018). Penguasaan konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami dan memaknai suatu konsep materi tertentu. Peserta didik yang telah mampu memahami konsep pada suatu materi akan lebih mudah dalam mengaplikasikannya dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga pembelajaran akan lebih bermakna (Fahadah dkk, 2021). Penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* juga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses belajarnya, peserta didik dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-harinya (O'Leary, 2020).

Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam penelitian ini dilakukan pada setiap pertemuan selama proses tindakan kelas dilakukan dan mengacu pada penelitian Hernandez dkk (2013). Selain mengkombinasikan aspek *Content Integration* atau pengintegrasian budaya dalam pembelajaran dilakukan, aspek *Facilitating knowledge construction* dalam pendekatan *Culturally Responsive Teaching* juga digunakan dalam penelitian ini. Pada aspek ini pembelajaran mengharuskan guru membimbing peserta didik dalam mengembangkan pengetahuannya (Abdulrahim, 2020). Dalam proses ini guru mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan karakteristiknya masing-masing, dalam kegiatan proyek ini peserta didik dibebaskan dalam menentukan produk namun harus disesuaikan dengan tema yaitu produk bioteknologi konvensional berbasis kearifan lokal khas Jember (Cruz, 2020). Keberagaman peserta didik dalam satu kelas dapat difasilitasi oleh guru dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Culturally Responsive Teaching*. Jika dikaitkan dengan pengembangan potensi peserta didik pendekatan ini sangat cocok untuk diterapkan karena selain dapat mengembangkan potensi keberagaman peserta didik pendekatan ini juga dapat mengeksplorasi kemampuan akademik dan psikososial peserta didik (Gay, 2018) *Culturally Responsive Teaching* dengan aspek *Facilitating knowledge construction* membuat suatu pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik dituntun untuk mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman dan berhubungan kehidupan dimana mereka tinggal (Villegas & Lucas, 2007). Dengan kata lain pengetahuan yang diperoleh peserta didik menjadi sebuah pembelajaran kontekstual yang sejalan dengan pengalaman kesehariannya sehingga memudahkan peserta didik dalam menghubungkan pengalaman sehari-hari dengan kegiatan pembelajaran di kelas (HardingDeKam, 2014).

Kombinasi pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* menuntun peserta didik mengerjakan proyek berbasis karakteristik budaya setempat dan keseharian peserta didik (Rockich-Winston, 2019). Peserta didik dituntun untuk memahami dan mengkaitkan konsep pelajaran dengan kesehariannya sehingga dapat membuat memori peserta didik terhadap suatu materi dapat bertahan lama dalam ingatan. Pengetahuan dan keterampilan akademik yang dihubungkan dengan pengalaman dan lingkungan belajar peserta didik menjadikan

pembelajaran lebih relevan dan efektif (Abacioglu et al., 2020). Sejalan dengan hal tersebut penerapan *Project Based Learning* dan *Culturally Responsive Teaching* dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang memberdayakan keberagaman peserta didik dan menjadikan pemecahan masalah berbasis proyek lebih mengena dalam proses belajarnya serta memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar pada materi matematika. Proses *Culturally Responsive Teaching* dapat dilakukan dengan memperhatikan konteks pembelajaran, iklim kelas, hubungan peserta didik-guru dan manajemen kelas (Gay, 2018). Hal tersebut dilakukan dalam pembelajaran sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran yang aman, nyaman dan bermakna (Shoit et al., 2023). Penerapan *Problem Based Learning* memberikan pembelajaran yang berlangsung lebih menyenangkan dan tidak membosankan sehingga peserta didik dapat dengan mudah memusatkan perhatiannya saat pembelajaran (Hamidah & Sinta, 2021).

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi matematika di Kelas VIII SMP Negeri 18 Medan. Hal tersebut dikarenakan dalam proses belajar peserta didik dituntun untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan karakteristik budaya dan kesehariannya sehingga pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi peserta didik. Dengan demikian hal tersebut memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan meningkatnya jumlah peserta didik yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun presentase meningkatnya hasil belajar individual peserta didik dimulai dari pra tindakan sebesar 48% dari 31 peserta didik mencapai KKM, kemudian mengalami peningkatan saat dilakukan tindakan pada siklus 1 sebanyak 81% dari 31 peserta didik mencapai KKM dan pada siklus 2 sebanyak 93% dari 31 peserta didik telah mencapai KKM dan mengalami peningkatan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abacioglu, C. S. (2020). Teachers' multicultural attitudes and perspective taking abilities as factors in culturally responsive teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 90(3), 736–752.
- Abacioglu, C. S., Volman, M., & Fischer, A. H. (2020). Teachers' multicultural attitudes and perspective taking abilities as factors in culturally responsive teaching. *British Journal of Educational Psychology*.
- Abdulrahim, N. A. (2020). Culturally Responsive Mathematics Teaching: A Research Synthesis. *Urban Review*, 52(1), 1–25.
- Alghany, et al. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basic Edu*.
- Anis, Y. D. P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Dengan Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa. *Papua Journal of Physics Education*.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*.

- Bonner, P. J. (2018). Voices from urban classrooms: Teachers' perceptions on instructing diverse students and using culturally responsive teaching. *Education and Urban Society*, 50(8), 697–726.
- Civitillo, S. (2019). The interplay between culturally responsive teaching, cultural diversity beliefs, and self-reflection: A multiple case study. *Teaching and Teacher Education*, 77, 341–351.
- Cruz, R. A. (2020). An Examination of Teachers' Culturally Responsive Teaching SelfEfficacy. *Teacher Education and Special Education*, 43(3), 197–214.
- Dachi, SW. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. 5(1), 67–76.
- Day, L. (2019). Meaningful inclusion of diverse voices: The case for culturally responsive teaching in nursing education. *Journal of Professional Nursing*, 35(4), 277–281.
- Fahadah, S. E., Nurika., & Lutfiya, F. (2021). Penerapan PjBL (Project Based Learning) Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Profesi Keguruan*.
- Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. Teachers College Press.
- Gustiwi, Y. (2017). Studi Tentang Penerapan Culturally Responsive Teaching untuk Mengembangkan Soft Skills Siswa pada Materi Larutan Elektrolit Dan Redoks.
- Hamidah, I., & Sinta, Y. C. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*.
- Harding-DeKam, J. L. (2014). *Defining culturally responsive teaching: The case of mathematics*. Cogent Education.
- Harman, G., Cokelez, A., Dal, B., & Alper, U. (2016). Pre-service Science Teachers' Views on Laboratory Applications in Science Education: The Effect of a Two-semester Course. *Universal Journal of Educational Research*.
- Kieran, L. (2019). Connecting Universal Design for Learning With Culturally Responsive Teaching. *Education and Urban Society*, 51(9), 1202–1216.
- Larson, K. E. (2018). Examining how proactive management and culturally responsive teaching relate to student behavior: Implications for measurement and practice. *School Psychology Review*, 47(2), 153–166.
- Lee, S. W. Y., Lai, Y. C., Yu, H. T. A., & Lin, Y. T. K. (2012). Impact of biology laboratory courses on students' science performance and views about laboratory courses in general: Innovative measurements and analyses. *Journal of Biological Education*.
- Leonard, J. (2018). Preparing Teachers to Engage Rural Students in Computational Thinking Through Robotics, Game Design, and Culturally Responsive Teaching. *Journal of Teacher Education*, 69(4), 386–407.
- O'Leary, E. S. (2020). Creating inclusive classrooms by engaging STEM faculty in culturally responsive teaching workshops. *International Journal of STEM Education*, 7(1).
- Paizaluddin, & Ermalinda. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Panduan Teoritis dan Praktis*. Alfabeta.
- Rezeki, R. D., Nanik, D. N., & Sri, M. (2015). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning (PBL) Disertai dengan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Prestasi dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Redoks Kelas X-3 SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*.

- Rockich-Winston, N. (2019). The case for culturally responsive teaching in pharmacy curricula. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 83(8), 1653–1659.
- Shoit, A., Rasiman, H, Lukman., & H, Marnala. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Pembelajaran Problem-Based Learning Pendekatan Culturally Responsive Teaching Dengan Strategi Scaffolding. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch of Mathematics)*.
- Simangunsong, H. H., Izra, A. A. H., Nabilah, S. A., Nurhani, A., & T, Indayana. F. (2022). Penerapan Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMAN 2 Percut Sei Tuan Pada Materi Gen. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sumarni, W., Wardani, S., Sudarmin, S., & Gupitasari, D. N. (2016). Project based learning (PBL) to improve psychomotoric skills: A classroom action research. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Villegas, A. M., & Lucas, T. (2007). The culturally responsive teacher. *Educational Leadership*.
- Wijanarko, A. G., Supardi, K. I., & Marwoto, P. (2017). Keefektifan Model Project Based Learning Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Primary Education*.