

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) DENGAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA
KURIKULUM MERDEKA DI SMA NEGERI 10 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Ardifa Auliya

NIM : 06101282025048

Program Studi Pendidikan Kimia



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) DENGAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA
KURIKULUM MERDEKA DI SMA NEGERI 10 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Ardifa Auliya

NIM : 06101282025048

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan :

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si.
NIP. 198405202008012010

Pembimbing



Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198505272008122002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. Ketang Wlyono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardifa Auliya
NIM : 06101282025048
Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Project Based Learning* (PjBL) pada Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 10 Palembang” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 24 Mei 2024

Yang membuat pernyataan,



Ardifa Auliya

NIM. 06101282025048

PRAKATA

Skripsi dengan judul "Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Project Based Learning* (PjBL) pada Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 10 Palembang" disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penelitian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga diajukan kepada Ibu Dr. Sofia, S.Pd., M.Si. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 24 Mei 2024

Penulis,



Ardifa Auliya

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim...

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahuwata'ala yang telah memberikan rahmat, kesehatan, kekuatan, serta kemudahan bagi penulis dalam setiap proses penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Dengan rasa hormat, syukur, dan bangga penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayah Armet Rustamin dan Ibu Siti Hoiroh, terima kasih yang tiada hentinya untuk segala do'a, dukungan, cinta, nasihat dan banyak pengorbanan yang tak akan pernah terbalaskan oleh apapun juga. Semoga Ayah dan Ibu senantiasa diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah Subhanahuwata'ala, Aamiin.
2. Saudara dan saudariku tercinta, Muhammad Auladil Anam dan Asyabiya Rafifa, terima kasih telah senantiasa memberikan kasih sayang dan juga telah menghibur dikala kelelahan melanda. Semoga Allah lancarkan selalu segala urusan adik-adik, Aamiin.
3. Dosen pembimbingku, Ibu Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd., terima kasih telah membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan arahan selama proses perkuliahan dan penyelesaian skripsi. Semoga Allah berikan kesehatan serta kebahagiaan untuk Ibu dan keluarga, Aamiin.
4. Dosen pengujiku, Ibu Dr. Sofia, S.Pd., M.Si., terima kasih telah memberikan banyak saran untuk perbaikan sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Allah membalas kebaikan ibu dan senantiasa diberikan kesehatan, Aamiin.
5. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia, Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si., terima kasih telah mempermudah segala urusan administrasi dalam setiap tahap penyelesaian skripsi. Semoga Allah membalas kebaikan Ibu dengan pahala yang berlipat ganda, Aamiin.

6. Seluruh dosen Pendidikan Kimia FKIP Unsri, terima kasih telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman berharga selama proses perkuliahan. Semoga Allah lancarkan segala urusan Bapak dan Ibu dosen sekalian, Aamiin.
7. Admin Program Studi Pendidikan Kimia, Mba Chika dan Mba Nadia, terima kasih telah banyak memberikan bantuan serta kemudahan dalam urusan administrasi selama perkuliahan. Semoga Allah membalas segala kebaikan mba, Aamiin.
8. Keluarga besar SMA Negeri 10 Palembang, khususnya Bapak Rozali, S.Pd., M.Pd. selaku kepala sekolah, Ibu Yunita, S.Pd., M.Si. selaku wakil kepala sekolah bidang kurikulum, serta siswa kelas XI.1 dan XI.2 yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian. Semoga senantiasa Allah berikan kelancaran dalam segala hal, Aamiin.
9. Teman-teman seangkatanku, keluarga Himpunan Mahasiswa Kimia angkatan 2020, terima kasih telah berjuang bersama selama 4 tahun ini dengan banyak suka dan duka. Semoga kita semua menjadi orang yang sukses, Aamiin.
10. Teman-teman organisasiku, terutama keluarga LDF BO Barokah FKIP Unsri dan LDK Nadwah Unsri, terima kasih atas segala do'a, dukungan, dan pengalaman berharga serta senantiasa mengingatkan kepada kebaikan. Semoga Allah lindungi kita semua dalam sebaik-baiknya penjagaan, Aamiin.
11. Teman-teman pejuang demisioner, Anjelia Septyani, Domita Yuliana, Fitri Ayu Lestari, Dwi Indah Ayu Rohmah, Fandi Ahmad, Ageng Shagena, dan Sidik Handoko, teman suka dan duka yang senantiasa kebersamaan dalam setiap langkah perjuangan, semoga Allah kumpulkan kembali kita semua di surga-Nya, Aamiin.
12. Teman-teman octazone, Rodiana, Puja Regita, Yuni Anggraini, Putri Laila Hariyati, Luthfiah Trinanda, Tiara Agritama, dan Risti Darojatun Aisyah, yang telah berjuang bersama dalam setiap suka dan duka kehidupan kampus, semoga kita semua sukses di masa depan, Aamiin.
13. Teman seperbimbingan, Agustina Yuriska, terima kasih telah saling menguatkan sampai saat ini dan berjuang bersama selama proses

penyelesaian skripsi, semoga kita selalu diberikan kebahagiaan dan kelancaran dalam segala hal, Aamiin.

14. Kakak asuhku, kak Maulina Dinda Putri dan kak Handoko Wibisono, terima kasih telah banyak memberikan dukungan, arahan, dan bimbingan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi, semoga Allah lancarkan segala urusan kakak-kakak.
15. Keluarga besar Korps Asisten Laboratorium Kimia Organik, terima kasih telah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman yang berharga selama masa perkuliahan.
16. Yang selalu kubanggakan, Almamater Universitas Sriwijaya.

Motto

“Jika memulai sesuatu karena Allah, maka jangan menyerah hanya karena manusia”

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	1
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hasil Belajar	6
2.2 Model <i>Problem Based Learning</i>	9
2.3 Model <i>Project Based Learning</i>	14
2.4 Kurikulum Merdeka	18
2.5 Penelitian Kuantitatif	22
2.6 Termokimia	25
2.7 Kerangka Berpikir	26
2.8 Hipotesis	28
BAB III	30
METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30

3.3 Populasi dan Sampel	31
3.3.1 Populasi.....	31
3.3.2 Sampel	31
3.4 Variabel Penelitian	31
3.4.1 Variabel Bebas.....	31
3.4.2 Variabel Terikat	31
3.4.3 Variabel Kontrol	31
3.5 Prosedur Penelitian.....	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data	35
3.7 Teknik Analisis Data	37
3.7.1 Uji Normalitas.....	37
3.7.2 Uji Homogenitas	38
3.7.3 Uji Hipotesis	38
3.7.4 Uji Independent Sample T-Test.....	40
3.7.5 Uji N-Gain	41
BAB IV	42
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Keterlaksanaan Pembelajaran.....	42
4.2 Hasil Belajar Siswa	48
BAB V.....	57
SIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pergantian Istilah.....	22
Tabel 2. Model Eksperimen <i>Pretest Posttest Control Group Design</i>	30
Tabel 3. Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i>	33
Tabel 4. Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	36
Tabel 5. Tabel Persiapan ANOVA.....	39
Tabel 6. Kategori Perolehan Nilai N-Gain.....	41
Tabel 7. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran PBL dan PjBL	46
Tabel 8. Data Hasil Pretest dan Posttest pada Kedua Kelas Eksperimen	48
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	50
Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas.....	51
Tabel 11. Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i>	52
Tabel 12. Hasil Post Hoc Tests	53
Tabel 13. Hasil Uji Independent Sample T-Test.....	54
Tabel 14. Hasil Uji N-Gain Model PBL	55
Tabel 15. Hasil Uji N-Gain Model PjBL	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan variabel dependen dan variabel independen.....	27
Gambar 2. Alur kerangka berpikir.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian Soal Tes.....	63
Lampiran 2. Instrumen Penelitian Modul Ajar.....	74
Lampiran 3. Instrumen Penelitian Lembar Kerja Peserta Didik.....	90
Lampiran 4. Instrumen Penelitian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	139
Lampiran 5. Usulan Judul Skripsi.....	146
Lampiran 6. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	147
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya.....	149
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan.....	150
Lampiran 9. Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Penelitian.....	152
Lampiran 10. Bukti Turnitin.....	
Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	153

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan peningkatan hasil belajar siswa pada materi termokimia yang diajar menggunakan model PBL dengan PjBL serta untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL dan PjBL pada kurikulum merdeka. Penelitian ini merupakan penelitian komparatif dengan menggunakan desain penelitian *two group pretest-posttest design*. Teknik sampling yang digunakan yaitu *cluster sampling*, dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas XI SMA Negeri 10 Palembang. Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model PBL mengalami peningkatan dengan kategori tinggi sedangkan model PjBL mengalami peningkatan dengan kategori sedang dengan perbandingan sebesar 17,3%. Keterlaksanaan pembelajaran PBL dan PjBL terlaksana dengan baik, dengan persentase keterlaksanaan PBL sebesar 85,18% dan PjBL sebesar 71,92%.

Kata Kunci : *Hasil Belajar Siswa, Problem Based Learning, Project Based Learning*

ABSTRACT

This research aims to determine the comparison of the improvement in students' learning outcomes on the topic of thermochemistry taught using the PBL (Problem-Based Learning) model versus the PjBL (Project-Based Learning) model, as well as to evaluate the implementation of PBL and PjBL models in the Merdeka curriculum. This is a comparative study using with a two group pretest-posttest design. The sampling technique used is cluster sampling, with the research subjects being the 11th-grade students of SMA Negeri 10 Palembang. Data collection techniques include test questions and observation sheets of learning implementation. The analysis results show that students' learning outcomes using the PBL model increased with a high category, while the PjBL model showed a moderate increase with a comparison of 17.3%. The implementation of PBL and PjBL learning was carried out well, with PBL implementation at 85.18% and PjBL at 71.92%.

Keywords: *Student Learning Outcomes, Problem Based Learning, Project Based Learning*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sarana untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan pendidikan. Masyarakat dapat mengembangkan diri sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan lebih mudah beradaptasi terhadap perubahan dengan memperoleh pendidikan. Berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan di sekolah merupakan salah satu pendekatan untuk memperoleh pendidikan yang bermutu.

Proses di mana guru dan siswa terlibat dengan materi pendidikan di ruang kelas disebut pembelajaran. Menurut (Wardana & Ahdar Djameluddin, 2021) pembelajaran adalah dukungan yang diberikan guru kepada siswanya untuk membantu mereka memperoleh pengetahuan, mengembangkan kebiasaan dan kemampuan, serta membentuk sikap dan keyakinan. Dengan kata lain, belajar adalah proses yang membantu pembelajaran agar menjadi efektif bagi siswa.

Penerapan teknik, model, dan pendekatan yang sesuai dengan kurikulum yang relevan diperlukan untuk sistem pembelajaran yang efisien, khususnya dalam pembelajaran kimia. Mayoritas siswa berpendapat bahwa mempelajari kimia adalah topik yang menantang dan membosankan. Oleh karena itu, seorang guru perlu menggunakan taktik yang tepat untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang positif.

Kurikulum merdeka telah diperkenalkan dan diterapkan secara merata di semua tingkat pendidikan, termasuk SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi, sesuai dengan perintah Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 162/M/2021 tentang Sekolah Penggerak. Kurikulum merdeka memiliki gagasan bahwa sekolah di Indonesia memiliki kebebasan dan kemandirian untuk memilih metode pendidikan terbaik (Afida et al., 2021). Dengan hal tersebut, kurikulum merdeka diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di seluruh lembaga pendidikan sehingga dapat mengatasi permasalahan pembelajaran

Demikian disampaikan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMA Negeri 10 Palembang, hasil belajar siswa saat ini sangat menurun. Hal ini disebabkan karena minat belajarnya sangat kurang sehingga hasil belajarnya pun tidak maksimal. Salah satu unsur penting yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat siswa terhadap apa yang dipelajarinya. Minat yang kuat untuk belajar membantu siswa menjadi lebih termotivasi secara intrinsik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan penyampaian materi dan sesuai dengan kurikulum mandiri merupakan salah satu cara untuk mencapai hal tersebut. Karena tujuan kurikulum merdeka adalah untuk meningkatkan kompetensi dan memperdalam konsep, maka harus digunakan model pembelajaran saintifik, yaitu model yang langkah-langkahnya bersifat metodis dan ilmiah. Contoh model tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL). Untuk meningkatkan minat belajar siswa, PBL dan PjBL dimaksudkan agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna. Saat minat dan rasa ingin tahu tumbuh, siswa lebih cenderung terlibat dalam pembelajaran aktif, berpikir kritis, dan mempertahankan pengetahuan yang diperoleh.

Sekitar tahun 1970-an, Universitas McMaster di Kanada menciptakan versi pertama *Problem Based Learning* (PBL) untuk digunakan dalam mata kuliah ilmu kedokteran. Dengan bantuan model ini, siswa dapat mempelajari kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia global kontemporer. Siswa memulai pembelajaran dengan tantangan nyata dalam paradigma pembelajaran ini. Berikutnya, pendekatan pemecahan masalah diterapkan dan masalah diselesaikan melalui penyelidikan (Hotimah, 2020).

Project Based Learning (PjBL) adalah pendekatan pendidikan yang memanfaatkan proyek sebagai alat pengajaran untuk membantu siswa mengembangkan sikap, pengetahuan, dan kemampuan yang diperlukan untuk sukses. Upaya siswa untuk menghasilkan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman dunia nyata penelitian, analisis, kreasi, dan presentasi menjadi fokus utama proses pembelajaran (Irman & Waskito, 2020). Hasil proyek

dapat berupa produk atau layanan dalam bentuk rencana, karya tertulis, karya seni, teknologi, atau upaya kreatif lainnya. Melalui penggunaan pembelajaran berbasis proyek, siswa akan memperoleh pengalaman mengorganisasi, melaksanakan, dan mempresentasikan karyanya.

PBL adalah model pembelajaran yang menggunakan metodologi ilmiah untuk membantu siswa mempelajari kimia dalam suasana yang lebih mudah dipahami. PBL memfasilitasi pencapaian pembelajaran bermakna dengan menawarkan suasana yang terkait erat dengan kehidupan sehari-hari (Abanikannda, 2016). Dengan menggunakan PBL untuk mengajarkan keterampilan dalam kurikulum merdeka, khususnya kimia, dapat memberikan kesempatan kepada guru untuk terus menyempurnakan dan mengembangkan metode mereka sebagai respons terhadap perubahan kebutuhan siswa dan konteks pembelajaran yang bervariasi (Az Zarkasyi, 2024). Teknik pembelajaran berbasis ilmiah lainnya yang cocok untuk pengajaran kimia adalah PjBL. Dengan PjBL, pembelajaran diharapkan mampu menjadikan peserta didik produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara efektif. Penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran berbasis proyek akan meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran kimia dan menumbuhkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa (Umar, 2016).

Cabang ilmu pengetahuan alam yang dikenal sebagai kimia mempelajari susunan, karakteristik, transformasi, dan struktur materi serta energi yang mengelilinginya. Kemajuan banyak ilmu terapan, termasuk teknologi, pertanian, kesehatan, dan perikanan, sangat bergantung pada kimia. Karena kimia telah memberikan kontribusi yang besar terhadap ilmu pengetahuan di berbagai disiplin ilmu, penting untuk mempelajari dan memahami topik kimia pada tingkat konseptual, faktual, dan prosedural. (Lubis & Ikhsan, 2015).

Materi kimia merupakan materi yang abstrak tetapi seringkali berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya materi termokimia. Oleh karena itu, agar siswa dapat memahami isi dan mampu memecahkan setiap kesulitan yang muncul di dalamnya, mereka harus memahami konsep mata pelajaran

secara akurat. Siswa harus terbiasa dengan teknik pemecahan masalah dan bergerak dalam mencari konsep dan penemuan baru.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, antara lain membandingkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa ketika diterapkan dua model pembelajaran yang berbeda, terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada setiap kelas yang diterapkan kedua model pembelajaran tersebut, dengan kategori peningkatan tinggi, dan terdapat perbedaan hasil belajar yang mencolok antara kedua kelas (Berutu & Ginting, 2022). Sementara itu, Kajian Pratiwi, Indah; Pulungan (2020) lebih berkonsentrasi pada kemampuan proses sains siswa ketika menggunakan PBL dan PjBL, dua model pembelajaran yang berbeda.

Dari hal tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana penerapan kedua model pembelajaran yang sedang digunakan pada kurikulum merdeka di SMA Negeri 10 Palembang dengan judul “PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA KURIKULUM MERDEKA DI SMA NEGERI 10 PALEMBANG”

1.2 Batasan Masalah

Pembatasan masalah berikut membantu memfokuskan penelitian agar tidak terlalu luas.

1. Model pembelajaran yang diterapkan adalah PBL dan PjBL.
2. Materi yang dibahas adalah termokimia.
3. Penilaian yang diukur hanya pada aspek kognitif.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang informasi yang disebutkan di atas, permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model PBL dan PjBL materi termokimia di SMA Negeri 10 Palembang?

2. Bagaimana perbandingan hasil belajar siswa pada materi termokimia yang menggunakan model PBL dengan model PjBL?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL dan PjBL materi termokimia di SMA Negeri 10 Palembang.
2. Untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif antara PBL dan PjBL untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi termokimia pada kurikulum merdeka.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi siswa, penelitian ini bertujuan untuk membantu siswa menjadi lebih termotivasi untuk mengikuti kelas kimia dan mencapai hasil belajar yang lebih baik dengan mengajarkan mereka bagaimana menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi tantangan yang sudah ada.
2. Bagi guru, dengan menerapkan model PBL atau PjBL, pengajar dapat memanfaatkan pengetahuan penelitian atau wacana guru tersebut untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, penelitian ini berpotensi membantu perbaikan kondisi pembelajaran di SMA Negeri 10 Palembang terutama pada pelajaran kimia dan memperkenalkan strategi pengajaran yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abanikannda, M. . (2016). Influence of Problem Based Learning in Chemistry on Academic Achievement of High School Students in Osun State, Nigeria. *International Journal of Rducation*, 4, 55–63.
- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In N. Saputra (Ed.), *PT Rajagrafindo Persada* (Vol. 3, Issue 2). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Afida, I., Diana, E., & Puspita, D. M. . A. (2021). *Merdeka Belajar dan Pendidikan Kritis Paulo Friere dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. 12(September), 45–61.
- Az Zarkasyi, M. I. A. (2024). Penerapan Metode Problem Based Learning (PBL) dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.59061/guruku.v2i1.562>
- Berutu, J., & Ginting, E. (2022). *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Project Based Learning Dan Problem Based Learning Berbantuan Media Chemscketch Pada Materi Ikatan Kimia*. 3(7), 617–627.
- Djaya, M. R. (2014). *Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) dan Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) dalam Materi Geometri pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa*. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/1130>
- Gagne. (2010). *Pengertian Pembelajaran. Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Terbuka.
- Heriyanto, H. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Langsung Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Materi Perilaku Terpuji. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 3(1), 231–248.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Irianto, N. I. A. (2020). *Pengaruh Metode Latihan Rileksasi Progresif Terhadap Peningkatan Konsentrasi dan Hasil Shooting 10 Meter pada Cabang Olahraga Menembak*.
- Irman, S., & Waskito, W. (2020). Validasi Modul Berbasis Project Based Learning pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 260–269.

- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015: Mata pelajaran IPA SMP/MTs*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lestari, I., & Juanda, R. (2019). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perangkat Keras Jaringan Internet Kelas IX SMP Negeri 5 Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Efektor*, 6(2), 127–135.
- Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Prestasi Kognitif Peserta Didik Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 191. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7504>
- Malay, M. N. (2022). *Belajar Mudah dan Praktis Analisis Data dengan SPSS dan JASP*. CV. Madani Jaya.
- Masrukhin. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Mibarda Publishing.
- Nurhayati. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Bimbingan Mata Pelajaran IPA di Kelas III SD Inpres 1 Binaa. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(10), 1–11.
- Nurmalasari, M. (2018). *Modul Statistik Inferens*.
- Pratiwi, Indah ; Pulungan, A. ; D. (2020). Perbandingan Keterampilan Proses Sains Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dan Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(1), 062-070.
- Ramli, M., Saridewi, N., Budhi, T. M., & Suhendar, A. (2022). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. PT. Rineka Cipta.
- Sriwidadi, T. (2011). Pengujian mann whitney U pada analisis pengaruh pelatihan wiraniaga dalam penjualan produk baru [Testing Mann Whitney U on the analysis of the influence of sales force training in selling new products]. *Binus Business Review*, 2 No, 2, 751–762.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT. Ramaja

Rosdakarya.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

Umar, M. A. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Entropi*, 11.

Wardana & Ahdar Djamaluddin. (2021). *Belajar dan Pembelajaran Teori, Desain, Model Pembelajaran dan Prestasi Belajar*.