

**Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Project Based Learning*) Pada Materi
Pendudukan Jepang di Indonesia Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis
Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Pagaden Kabupaten Subang**

Devi Novitasari¹, Eko Ribawati², Yuni Maryuni^{3*}

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
dn865103@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the application of the project based learning model in Indonesian history subjects on the material of the Japanese occupation in Indonesia on the critical thinking skills of XI MIPA class students at SMA Negeri 1 Pagaden in Subang. The method used in this research is quasi-experimental method using pretest-posttest control group design. The sampling technique in this study was purposive sample with XI MIPA 1 class of 34 students as experimental class using project based learning model and XI MIPA 2 class of 33 students as control class using discovery learning model. Based on the results of data analysis, it is obtained that there is an effect of using the project based learning model on the material of the Japanese occupation in Indonesia on students' critical thinking skills. Based on the results of the t test analysis, the t_{count} value of 4.42 is not equal to t_{table} value of 1.67 with a significance level of 0.05, so H_0 is rejected and H_1 is accepted, so there is an effect of the application of the project based learning model on the material of the Japanese occupation in Indonesia on the critical thinking skills of XI MIPA class students at SMA Negeri 1 Pagaden in Subang.

Keywords: *Project Based Learning Model, History Learning, Critical Thinking Skills*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PBL (*Project Based Learning*) pada mata pelajaran sejarah Indonesia pada materi pendudukan Jepang di Indonesia terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Pagaden Kabupaten Subang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan menggunakan *pretest-posttest control group design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampel* dengan kelas XI MIPA 1 sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL dan kelas XI MIPA 2 sebanyak 33 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan hasil analisis data penelitian diperoleh terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL pada materi pendudukan Jepang di Indonesia terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,42 tidak sama dengan nilai t_{tabel} sebesar 1,67 dengan taraf signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran PBL pada materi pendudukan

Jepang di Indonesia terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Pagaden Kabupaten Subang.

Kata kunci: PBL (*Project Based Learning*), Pembelajaran Sejarah, Berpikir Kritis

PENDAHULUAN

Pembelajaran dengan kurikulum 13 menggunakan pendekatan saintifik yang mendorong siswa untuk mencari tahu bukan memberitahu siswa, Menurut Sudarwan pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberi pemahaman kepada siswa untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang tengah dipelajari secara ilmiah, oleh karena itu siswa ajarkan untuk mencari tahu dari berbagai sumber melalui mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan menciptakan untuk semua mata pelajaran (Musfiqon & Nurdyansyah, 2015: 38). kriteria dari proses pembelajaran dapat dikatakan ilmiah yaitu dapat mendorong siswa berpikir secara kritis analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecah masalah, dan mengaplikasikan atau substansi materi pembelajaran (Musfiqon & Nurdyansyah, 2015: 53-58).

Pembelajaran sejarah merupakan proses internalisasi nilai-nilai, pengetahuan dan keterampilan kesejarahan dari serangkaian peristiwa yang telah disusun dan dirancang guna mendukung dan mempengaruhi proses belajar siswa yang kemudian dengan memahami makna dan nilai-nilai tersebut dapat diimplementasikan. Namun, pembelajaran sejarah di sekolah cenderung hanya memanfaatkan fakta sejarah sebagai materi utama membuat pembelajaran sejarah terasa tidak menarik dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat memahami makna dari suatu peristiwa sejarah (Nur Ahyani, :101). Model yang digunakan oleh guru sejarah dalam proses pembelajaran pun memiliki andil dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa.

Model PBL (Nyhana, 2021: 45) merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam melaksanakan aktivitas-aktivitas ilmiah dalam proses pembelajaran dengan berdasarkan prosedur atau tahapan yang sudah ditetapkan dalam sintaks pembelajaran untuk menghasilkan produk baik berupa alat, tulisan atau benda sebagai hasil dari proyek yang telah dikerjakan oleh siswa. Proyek di sini merupakan bentuk kerja yang memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang dan menuntun siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi, serta memberikan kesempatan siswa untuk bekerja secara mandiri (Daryanto, 2014: 42). Berikut merupakan sintaks PBL yang dikemukakan oleh Abidin (Nyhana, 2021: 48—49):

1. Pra proyek, suatu kegiatan yang dilakukan guru, dimana guru merancang deskripsi proyek, menentukan batu pijakan proyek, dengan menunjukkan contoh poster terkait materi kedatangan Jepang di Indonesia yang merupakan materi yang akan dibahas dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan, bertujuan untuk menyiapkan situasi pembelajaran.
2. Fase 1: Identifikasi masalah, siswa melakukan suatu pengamatan terhadap objek tertentu yang memiliki manfaat agar siswa dapat mengidentifikasi masalah dan membuat rumusan masalah. Guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang kemudian diberikan materi bahasan kepada masing-masing kelompok.
3. Fase 2: Membuat desain dan jadwal pelaksanaan proyek, siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya untuk mulai merancang poster yang akan dibuat sesuai dengan materi yang telah ditentukan dan pembagian tugas masing-masing anggota kelompok, dan guru menentukan jadwal untuk pengerjaan produk yang akan dibuat dan melakukan persiapan lainnya.
4. Fase 3: Melaksanakan penelitian, siswa melakukan suatu kegiatan penelitian awal sebagai bahan materi yang akan dimasukkan ke dalam poster yang akan dibuat oleh siswa, sementara guru bertugas sebagai pengamat.
5. Fase 4: Menyusun draf/prototipe produk, siswa mulai membuat poster sesuai dengan rencana serta memasukkan materi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
6. Fase 5: Mengukur, menilai, dan memperbaiki produk, siswa mempresentasikan poster yang telah dibuat di depan kelas sementara kelompok lain duduk dan memperhatikan. Kegiatan ini dilakukan dengan meminta pendapat serta kritik dan saran dari kelompok lain atau dengan meminta seorang guru.
7. Fase 6: Finalisasi dan publikasi produk, siswa melakukan perbaikan sesuai dengan yang diperoleh kelompok saat mempresentasikan poster sebelumnya yang kemudian setelah selesai poster dipublikasikan dengan mengirimkannya ke grup kelas.
8. Pasca proyek, merupakan tahapan penilaian yang dilakukan oleh guru, adanya penguatan, masukan serta saran untuk perbaikan poster yang telah dihasilkan oleh siswa guru juga memberikan kuis dengan menggunakan Kahoot! untuk kembali mengulas materi pelajaran yang telah dipelajari.

Scriven dan Paul (dalam buku Nyihana, 2021: 55) menerangkan berpikir kritis merupakan proses intelektual yang dengan aktif dan terampil mengonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, menyintesis dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau hasil dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi untuk memandu keyakinan dan tindakan. Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk diajarkan sedini mungkin, sebagai lembaga pendidikan sekolah harus menginternalisasi kemampuan berpikir kritis, diperlukan indikator-indikator agar memudahkan guru

dalam menyusun instrumen keterampilan berpikir kritis. Berikut merupakan indikator berpikir kritis menurut Ennis (Agustin dan Pratama, 2021: 73—74):

1. Klarifikasi tingkat rendah (*Elementary clarification*), memberikan penjelasan sederhana, memfokuskan pencapaian klarifikasi secara umum suatu masalah melalui analisis argumen, bertanya maupun menjawab.
2. Membangun keterampilan dasar (*Basic support*), mencari sumber yang valid, membuat dan memutuskan hasil pengamatan sendiri, melibatkan berbagai informasi, kesimpulan yang diterima dan latar belakang pengetahuan.
3. Kesimpulan (*Inference*) membuat, memutuskan dan menarik kesimpulan baik secara umum (deduktif) maupun khusus (induktif).
4. Klarifikasi tingkat tinggi (*Advance clarification*) membentuk dan mendefinisikan terminologi, memutuskan dan mengevaluasi definisi, menentukan konteks definisi berdasarkan alasan yang tepat, memberikan penjelasan lebih lanjut.
5. Strategi dan cara-cara (*Strategi and tactics*) berinteraksi dengan orang lain untuk mengambil tindakan yang sesuai, mendefinisikan masalah, menaksir kemungkinan berbagai solusi, dan mengonstruksi alternatif solusi, *monitoring* keseluruhan proses pengambilan keputusan.

Pembelajaran sejarah adalah proses internalisasi nilai-nilai peristiwa masa lalu. Pembelajaran sejarah bertujuan untuk menumbuhkan pemahaman siswa terhadap jati diri dan proses terbentuknya bangsa Indonesia melalui sejarah yang panjang dan masih terus akan berlanjut (Fitrianingsih, 2015: 32-33). Dalam prosesnya diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa untuk memperdalam pembelajaran sejarah serta diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga nilai-nilai yang terkandung dalam materi sejarah yang diajarkan dapat diimplementasikan oleh siswa setelah dilakukan pembelajaran sejarah di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif kuasi eksperimen dengan *pretest-post test control group design* dengan melibatkan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran PBL (X) sementara kelas kontrol tidak. Selanjutnya diberikan pengukuran akhir (*post test*) kepada kedua kelas untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang telah dilakukan (Sugiyono, 2019:116).

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran PBL sebagai variabel independen yang memberikan pengaruh kepada kemampuan berpikir kritis siswa sebagai variabel terikat. Dalam penelitian pembelajaran di kelas disesuaikan dengan sintaks PBL yang terdiri dari pra proyek, mengidentifikasi masalah, membuat desain dan jadwal, penelitian awal, menyusun proyek, menilai dan

memperbaiki, finalisasi dan publikasi, dan pasca proyek. Setelah pemberian perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran PBL maka dilakukan pengukuran kemampuan berpikir kritis menggunakan soal yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis yaitu klarifikasi tingkat rendah, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, klarifikasi tingkat tinggi, strategi dan cara-cara.

Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik sampel *nonprobability sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan dokumentasi, tes (*pretest-post test*) yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes yang mengacu kepada indikator kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 soal uraian, dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data yang sudah ada di sekolah seperti silabus dan data absensi siswa. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pagaden Kabupaten Subang tahun ajaran 2022/2023.

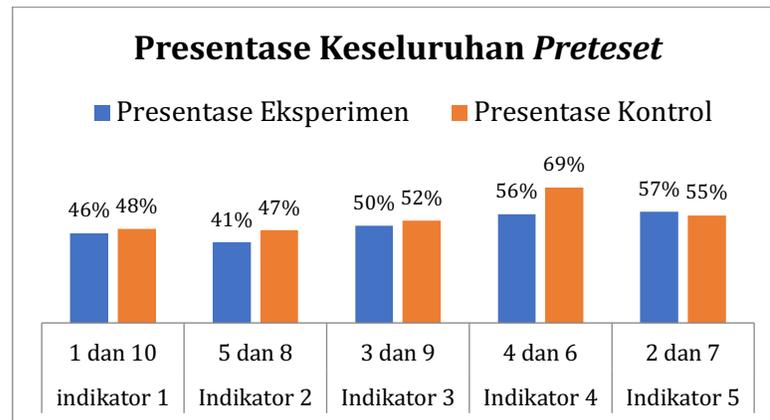
Analisis data dilakukan setelah data penelitian terkumpul, analisis data dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran PBL (*Project Based Learning*) pada Materi Pendudukan Jepang di Indonesia Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Pagaden Kabupaten Subang? dan menghitung hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pendudukan Jepang di Indonesia.

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pendudukan Jepang di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini diperoleh data kuantitatif hasil tes berupa uraian sebanyak 10 soal yang telah divalidasi, Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *post-test* diberikan di kelas kontrol dan kelas eksperimen, berikut merupakan hasil analisis data penelitian.



Gambar 1 Presentase Keseluruhan Pretest

Sumber: Hasil Penelitian Data Nilai Pretest

Berdasarkan perhitungan persentase *pretest*, menunjukkan bahwa:

1. Indikator memberikan penjelasan sederhana yang diwakilkan oleh soal nomor 1 dan 10 memperoleh rata-rata skor *pretest* dengan persentase 46% dengan kriteria cukup untuk kelas eksperimen dan 48% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol.
2. Indikator membangun keterampilan dasar yang diwakilkan oleh soal nomor 5 dan 8 memperoleh rata-rata skor *pretest* dengan persentase 41% dengan kriteria cukup untuk kelas eksperimen dan 47% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol.
3. Indikator memberikan kesimpulan yang diwakilkan oleh soal nomor 3 dan 9 memperoleh rata-rata *pretest* dengan persentase 50% dengan kriteria cukup untuk kelas eksperimen dan 52% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol.
4. Indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang diwakilkan oleh soal nomor 4 dan 6 memperoleh rata-rata *pretest* dengan persentase 56% dengan kriteria cukup untuk kelas eksperimen dan 69% dengan kriteria baik untuk kelas kontrol.
5. Indikator strategi dan cara-cara yang diwakilkan oleh soal nomor 2 dan 7 memperoleh rata-rata *pretest* dengan persentase 57% dengan kriteria cukup untuk kelas eksperimen dan 55% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol.

Tabel 1 Uji Normalitas Data Pretest

Sumber: Analisis Data Microsoft Excel 2020

Kelas	Statistika ($\alpha=0,05$ dan $dk=5$)		Kesimpulan
	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	
Eksperimen	6,38	11,07	Berdistribusi normal
Kontrol	7,36	11,07	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas diketahui x^2_{hitung} kelas eksperimen adalah 6,38 lebih kecil dari x^2_{tabel} yaitu 11,07 maka data *pretest* kelas eksperimen

berdistribusi normal. Sedangkan kelas kontrol diperoleh x^2_{hitung} sebesar 7,36 lebih kecil dari x^2_{tabel} yaitu 11,07 maka *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 2 Uji Homogenitas Data *Pretest*

Sumber: Analisis Data Microsoft Excel 2020

Jenis Uji	Statistika	Kesimpulan
Uji F	$F_{hitung} = 1,71$ $F_{tabel} = 1,78$	Homogen

Berdasarkan tabel di atas hasil analisis uji homogenitas diketahui nilai F_{hitung} sebesar 1,71 lebih kecil dari nilai F_{tabel} sebesar 1,78, maka data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik yang sama atau homogen.

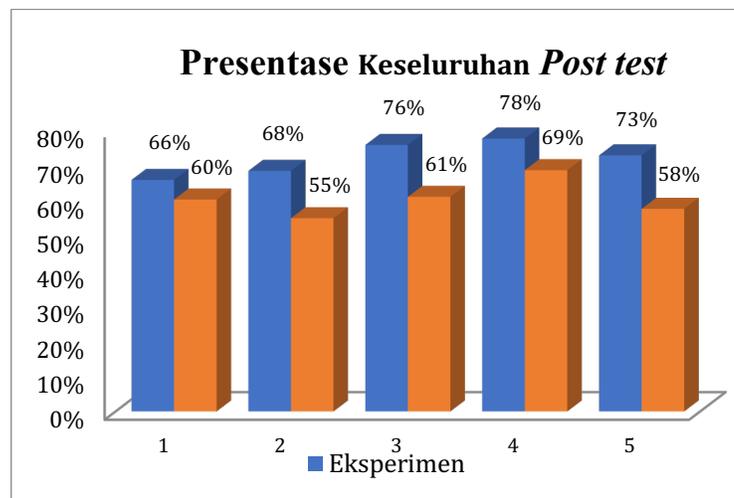
Tabel 3 Uji t Data *Pretest*

Sumber: Analisis Data Microsoft Excel 2020

Jenis Uji	Statistika	Kesimpulan
Uji t	$t_{hitung} = -2,50$ $t_{tabel} = 1,67$	Rata-rata kemampuan berpikir kritis sama

Berdasarkan tabel di atas hasil uji t diketahui nilai $t_{hitung} = -2,50$ tidak sama dengan nilai $t_{tabel} = 1,67$, maka H_0 ditolak H_1 diterima, maka rata-rata nilai *pretest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

Setelah dilakukan perlakuan maka dilaksanakan pengisian soal-soal *post-test* oleh kelas eksperimen dan kontrol, berikut ini persentase hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2 Presentase Keseluruhan *Post-test*

Sumber: Hasil Penelitian Data Nilai *Post-test*

Berdasarkan perhitungan persentase *post-test*, menunjukkan bahwa:

1. Indikator memberikan penjelasan sederhana yang diwakilkan oleh soal nomor 1 dan 10 memperoleh rata-rata skor *post-test* dengan 66% dengan kriteria baik untuk kelas eksperimen dan 60% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol.
2. Indikator membangun keterampilan dasar yang diwakilkan oleh soal nomor 5 dan 8 memperoleh rata-rata skor *post-test* dengan persentase 68% dengan kriteria baik untuk kelas eksperimen dan 55% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol.
3. Indikator memberikan kesimpulan yang diwakilkan oleh soal nomor 3 dan 9 memperoleh rata-rata *post-test* dengan persentase 76% dengan kriteria baik untuk kelas eksperimen dan 61% dengan kriteria baik untuk kelas kontrol.
4. Indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang diwakilkan oleh soal nomor 4 dan 6 memperoleh rata-rata *post-test* dengan persentase 78% dengan kriteria baik untuk kelas eksperimen dan 69% dengan kriteria baik untuk kelas kontrol.
5. Indikator strategi dan cara-cara yang diwakilkan oleh soal nomor 2 dan 7 memperoleh rata-rata *post-test* dengan persentase 73% dengan kriteria baik untuk kelas eksperimen dan 58% dengan kriteria cukup untuk kelas kontrol

Tabel 4 Uji Normalitas Data *Post-test*

Sumber: Analisis Data Microsoft Excel 2020

Kelas	Statistika ($\alpha=0,05$ dan $dk=5$)		Kesimpulan
	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	
Eksperimen	7,49	11,07	Berdistribusi normal
Kontrol	4,03		Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas diketahui nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen adalah 7,49 lebih kecil dari χ^2_{tabel} yaitu 11,07 maka data *post-test* kelas eksperimen berdistribusi normal. Data kelas kontrol diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 4,03 lebih kecil dari χ^2_{tabel} yaitu 11,07 maka *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 5 Uji Homogenitas Data *Post-test*

Sumber: Analisis Data Microsoft Excel 2020

Jenis Uji	Statistika	Kesimpulan
Uji F	$F_{hitung} = 1,71$ $F_{tabel} = 1,78$	Homogen

Berdasarkan tabel di atas hasil analisis uji homogenitas diketahui nilai F_{hitung} sebesar 1,71 lebih kecil dari nilai F_{tabel} sebesar 1,78, maka data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik yang sama atau homogen.

Tabel 6 Uji t Data Post-test

Sumber: Analisis Data Microsoft Excel 2020

Jenis Uji	Statistika	Kesimpulan
Uji t	$t_{hitung} = 4,42$ $t_{tabel} = 1,67$	Terdapat pengaruh

Berdasarkan tabel di atas hasil analisis uji t diketahui nilai $t_{hitung} = 4,42$ tidak sama dengan nilai $t_{tabel} = 1,67$, maka H_0 ditolak H_1 diterima, Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran sejarah.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pendudukan Jepang di Indonesia. Kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan dengan menerapkan PBL dalam pembelajaran memperoleh hasil *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan dengan hasil analisis uji t untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model PBL, analisis data menunjukkan nilai $t_{hitung} 4,42$ tidak sama dengan $t_{tabel} 1,67$ maka H_0 ditolak H_1 diterima, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran sejarah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan menerapkan model pembelajaran PBL pada materi pendudukan Jepang di Indonesia, siswa dapat lebih memahami permasalahan yang tengah dihadapinya serta penyelesaian yang harus dilakukan, melalui langkah-langkah yang dilakukan sehingga dapat mendorong kemampuan berpikir kritis siswa sehingga tujuan dari pembelajaran sejarah itu sendiri dapat tercapai.

Saran bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti terkait model pembelajaran PBL agar lebih memahami model pembelajaran PBL, mempertimbangkan populasi serta sampel yang akan digunakan dalam penelitian, serta mengoptimalkan segala kebutuhan yang diperlukan sehingga penelitian dapat dilaksanakan secara maksimal dan memperoleh hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal ilmiah

- Purnamasari, Eka. (2018). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Sains Al-Qur'an Wahid Hasyim Yogyakarta. (Tesis). Universitas Islam Indonesia. Diakses 13 Desember 2022.
- Sari, Nur Aini Rizki. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) Berbantuan Fotonovela Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Smp Kartika II-2 Bandar Lampung. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Diarini, I Gusti Ayu Agung Sintia, dkk. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis *Lesson Study* Melalui Pembelajaran Daring Untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar. *Jurnal Ganaya*, 3(2), 253-265. Diakses 9 Juni 2022.
- Fitrianiingsing, Rahayu, dkk. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Sejarah Peserta Didik Kelas X SOS 2 di SMAN 4 Jember Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal EDUKASI UNEJ*, Vol II (1) hal 32—36. Diakses 9 Juni 2022.
- Jamaludin, Dini Nur. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Pada Materi Tumbuhan Biji. *Jurnal GENETIKA*, 1(1) hal 17—41. Diakses 9 Juni 2022.
- Sanjaya, F. (2019). Efektifitas Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Studi Kuasi Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII D Di SMPN 1 Pacet-Cianjur. *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 3(1). Diakses 19 Juni 2022.

Buku

- Agustin, Mubiar, & Yoga Adi Pratama. (2019). Keterampilan Berpikir Dalam Konteks Pembelajaran Abad Ke-21 Kajian Teoritis dan Praktis Menuju Merdeka Belajar. Bandung: PT Refika Aditama.
- Daryanto. (2014). Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. Jakarta: Gava Media.
- Musfiqon, M. & Nurdyansyah. (2015). Pendekatan Pembelajaran Saintifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nyihana, Ermaniatul. (2021). Metode PBL (Project Based Learning) Berbasis Scientific Aroach dalam Berpikir Kritis dan Komunikatif Bagi Siswa. Indramayu: Penerbit Abad CV Abanu Abimata.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Seminar Prosiding

Ahyani, Nur. Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sejarah. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dalam Rangka Dies Natalis Ke 37 Universitas Sebelah Maret. Diakses tanggal 13 November 2022.