

Implementasi model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata kuliah perencanaan pembelajaran dalam merancang modul ajar berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Isna Amanaturrahmah

STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu, Indramayu, Indonesia

amanaisna@gmail.com

Abstract

This study aims to guide students in designing teaching modules that support the achievement of higher order thinking skills (HOTS). The method that used is Classroom Action Research (CAR). The research subjects are the students at 4th semester of primary school teacher education major at STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu that consists of 35 students that determined by using purposive sampling method. The data collection techniques used were observation and documentation. Then the data were analyzed qualitatively. The results showed that students could carry out learning activities using the Project Based Learning (PjBL) model. 25 out of 35 research subjects succeeded in designing teaching modules based on Higher Order Thinking Skill (HOTS). 7 students develop modules with a scientific thinking skills orientation. 5 students succeeded in developing teaching modules with critical thinking skills orientation. 5 students succeeded in developing teaching modules oriented towards problem solving skills and 8 students succeeded in developing teaching modules oriented towards critical thinking skills. The implementation of the Project Based Learning (PjBL) model provides experiences in meaningful learning for students. In addition to gain theoretical insights, students also gain experience in developing a project of a HOTS-based teaching module. In the future students can develop their abilities in developing teaching modules in research/thesis as a final project.

Keywords: Project Based Learning Model, Teaching Modules, Higher Ordeh Thinking Skill (HOTS).

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat mengembangkan perangkat pembelajaran dalam bentuk modul ajar yang menunjang keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah mahasiswa PGSD STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu program studi PGSD semester IV yang terdiri dari 35 orang mahasiswa. Teknik penentuan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Observasi dan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Kemudian data diolah secara kualitatif. Hasil penelitian diperoleh bahwa mahasiswa mampu menjalankan KBM dengan model PjBL. Subjek penelitian sejumlah 25 dari 35 orang berhasil merancang modul ajar berbasis HOTS. 7 orang mengembangkan modul dengan orientasi Keterampilan berpikir ilmiah. 5 orang mahasiswa berhasil mengembangkan modul ajar dengan orientasi keterampilan berpikir kritis. 5 orang mahasiswa berhasil mengembangkan modul ajar yang berorientasi pada keterampilan memecahkan masalah dan 8 orang mahasiswa berhasil mengembangkan modul ajar yang berorientasi pada keterampilan berpikir kritis. Implementasi model PjBL memberikan pembelajaran bermakna bagi mahasiswa. Selain memperoleh wawasan dari segi keilmuan, mahasiswa juga memperoleh pengalaman dalam mengembangkan sebuah proyek berupa modul ajar yang berbasis HOTS. Di masa yang akan datang mahasiswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengembangkan modul ajar pada penelitian/ skripsi sebagai tugas akhir.

Kata Kunci: Model *Project Based Learning* (PjBL), Modul Ajar, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.

1. Pendahuluan

Dewasa ini, model Project Based Learning (PjBL) menjadi pilihan, karena penerapan PjBL dalam sebuah kegiatan pembelajaran merupakan salah satu wujud dari implementasi kurikulum merdeka (Sari, dkk. 2023). Model Project Based Learning (PjBL) diartibelakangi oleh pendekatan konstruktivisme lalu dikembangkan oleh Kilpatrick dan Dewey (Rugh, dkk., 2021). Model PjBL dirancang untuk

berpusat kepada siswa, karena memfasilitasi siswa agar dapat berperan aktif dalam pembelajaran, serta membangun sendiri pengetahuannya (Nurhidayah, dkk., 2021). Tahapan prosedur yang perlu dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan model PjBL (Raharjo, dkk., 2023), terdiri dari: *pertama*, memulai dengan pertanyaan esensial, *kedua*, menyusun rancangan proyek, *ketiga*, menyusun jadwal proses pengembangan proyek, *keempat* memantau siswa dan perkembangan rancangan proyek, *kelima* menilai hasil dari proyek, dan *keenam* mengevaluasi pengalaman siswa dalam membuat proyek. Dalam penelitian ini, PjBL diterapkan dalam mata kuliah Perencanaan Pembelajaran yang berlangsung selama 1 semester pada mahasiswa STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu Prodi PGSD semester IV. Proyek yang dirancang dalam tugas adalah modul ajar kurikulum merdeka yang berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). Modul ajar merupakan salah satu inovasi pada kurikulum merdeka yang berisi serangkaian perangkat pembelajaran sebagai panduan bagi proses pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran (Maulida, 2022). Dalam modul ajar terdapat tiga komponen. (1) informasi umum, (2) komponen inti, dan (3) Lampiran.

Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan mengenai pengembangan modul ajar. Diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Putri, dkk (2022) mengenai kesulitan yang dialami oleh mahasiswa kependidikan dalam merancang perangkat pembelajaran kurikulum merdeka. Penulis memaparkan bahwa subjek penelitian mengalami kesulitan dalam mempelajari capaian pembelajaran, mengembangkan tujuan pembelajaran serta alur tujuan pembelajaran. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulaiha, dkk (2022) mengenai kesulitan guru dalam implementasi kurikulum merdeka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek penelitian yang telah mengimplementasikan kurikulum merdeka belajar. Namun demikian subjek penelitian menemukan beberapa keulitan dalam menerapkannya, seperti menguraikan capaian pembelajaran, mengembanhkn tujuan pembelajaran, mengurutkan alur tujuan pembelajaran, merancang modul ajar serta memilih metode pembelajaran. Keterbatasan buku siswa yang dimiliki dan kemampuan dalam menggunakan teknologi merupakan hal-hal yang diantaranya menyebabkan kesulitan-kesulitan tersebut. Mengadakan pertemuan Kelompok Kerja Guru (KKG) serta pendampingan secara berkala merupakan salah satu upaya oleh peneliti yang dipilih sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Jojob dan Sihotang (2022) melakukan penelitian analisis mengenai kurikulum merdeka dalam perannya untuk mengatasi kegagalan pembelajaran pada pendidikan di Indonesia setelah melalui masa pandemik Covid-19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurikulum merdeka berhasil mengurangi kegagalan pembelajaran akibat fenomena pada masa pandemik COVID-19. Dalam artikel tersebut dipaparkan bahwa aspek yang mendukung keberhasilan tersebut diantaranya adalah karakteristik yang dimiliki kurikulum merdeka seperti implementasi model PjBL, materi esensial yang difokuskan serta pembelajaranyang difasilitasi secara lebih fleksibel. Dengan diterapkannya pembelajaran berbasis proyek, maka kegiatan pembelajaran dalam kurikulum merdeka dapat menunjang perkembangan keterampilan berpikir (HOTS) siswa. Terdapat perbedaan antara HOT dengan HOTS. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking (HOT) dapat melakukan kegiatan kognitif pada tingkatan C4 yakni menganalisis, C5 mengevaluasi serta C6 mencipta. Sementara Higher order thinking Skill (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan serangkaian kemampuan berpikir yang tersusun dalam keterampilan tertentu. Beberapa keterampilan bisa berupa keterampilan berpikir kreatif, pemecahan masalah dan berpikir kritis (Rismawati, dkk, 2022). Kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari 1) kegiatan pada level kognitif C4, seperti menganalisis, mengolah data dll, 2) kegiatan pada level kognitif C5, seperti mengevaluasi dan 3) kegiatan pada level kognitif C6 seperti mengkreasi (Kusainun, 2019)

Penelitian mengenai penerapan model PjBL, pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi dan/atau berbasis HOTS pernah dilakukan pada penelitian-penelitian terdahulu. Dewi (2021) menerapkan PjBL pada mata kuliah Media Pembelajaran bagi mahasiswa di Universitas Teknorat Indonesia. Penelitian dilaksanakan selama 16 kali pertemuan untuk membuat proyek yang terdiri dari *e-book*, video pembelajaran, bahan diskusi, soal *posttest* dan tugas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL dapat membantu mahasiswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran dan menyelesaikan proyek yang diberikan.

Sebuah penelitian tentang penyusunan modul ajar dilakukan oleh Rahimah (2022). Dalam penelitian tersebut, peneliti menerapkan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS) dengan memberikan pendampingan untuk menyusun modul ajar kurikulum merdeka kepada 30 orang guru yang mengajar kelas VII di Kota Tebingtinggi. Penelitian dilaksanakan sebanyak dua siklus dan menunjukkan hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan guru dalam membuat modul ajar dari 6 orang menjadi 26 orang.

Perbedaannya dengan penelitian ini, peneliti menerapkan model PjBL kepada mahasiswa PGSD semester IV untuk mengembangkan produk berupa modul ajar kurikulum merdeka yang berbasis HOTS. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa dapat mengembangkan perangkat pembelajaran dalam bentuk modul ajar yang menunjang keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa. Dengan dilakukan penelitian ini, diharapkan mahasiswa dapat beradaptasi dengan lingkungan kerja di sekolah ketika PLP atau kerja nanti, khususnya dalam administrasi pembelajaran.

2. Metode

Penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan PTK dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) yang memiliki enam tahapan. Tahap dimulai dengan pertanyaan esensial, menyusun rancangan proyek, menyusun jadwal proses pengembangan proyek, dilaksanakan pada pertemuan 1-7 di siklus pertama. memantau siswa dan perkembangan rancangan proyek dilaksanakan di siklus kedua pada pertemuan 9-13, lalu menilai hasil dari proyek, dan mengevaluasi pengalaman siswa dalam membuat proyek di siklus ketiga pada pertemuan 14-15.

Penelitian dilaksanakan di STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu pada program Studi PGSD. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester IV yang sedang menempuh mata kuliah Perencanaan Pembelajaran. Subjek terdiri dari 35 mahasiswa. Subjek ditentukan menggunakan *Purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa subjek penelitian belum memiliki pengalaman untuk membuat modul ajar kurikulum merdeka. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Sementara analisis data dilakukan menggunakan teknik kualitatif.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Kegiatan penelitian dilakukan dengan mengimplementasikan Model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran yang berlangsung pada semester genap periode 2022-2023. PTK dilaksanakan selama satu semester yang terbagi menjadi 3 siklus. Siklus pertama dilaksanakan pada pertemuan 1-7. Pada pertemuan ini peneliti menyajikan materi yang dapat mengarahkan pemahaman dan pemikiran kritis mahasiswa mengenai perkembangan kurikulum dan komponen apa saja yang ada di modul ajar. Materi yang disampaikan diantaranya adalah orientasi dan tujuan pembelajaran pada mata kuliah perencanaan pembelajaran (pertemuan pertama), Dinamika kurikulum di Indonesia (pertemuan kedua), pembelajaran untuk siswa kelas rendah dan kelas tinggi (pertemuan ketiga), tujuan pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) (pertemuan keempat dan kelima), serta pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran (pertemuan keenam), merancang proyek modul ajar. Pada siklus satu ini subjek penelitian telah melaksanakan beberapa tahapan model PjBL seperti memulai dengan pertanyaan esensial, menyusun rancangan proyek, menyusun jadwal proses pengembangan proyek. Siklus kedua dilaksanakan pada pertemuan 9-13. Pada siklus ini, subjek penelitian mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS. secara bertahap dan dipantau perkembangannya oleh peneliti. Siklus ketiga dilaksanakan pada pertemuan 14-15. Pada siklus ini peneliti menilai dan mengevaluasi modul ajar berbasis HOTS yang telah dikembangkan secara bertahap oleh mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek penelitian dapat mengikuti tahapan pembelajaran dengan model PjBL dengan baik. Namun demikian tidak semua subjek dapat mengembangkan modul ajar berbasis HOTS yang memiliki relevansi antar komponen dengan ideal.

Penelitian siklus 1 yang berlangsung pada pertemuan 1-7 dapat diikuti oleh seluruh subjek penelitian. Pada siklus ini, mahasiswa sebagai subjek penelitian melakukan investigasi tentang perbedaan dan kesamaan apa saja yang terdapat pada komponen perangkat pembelajaran dalam perkembangan kurikulum KTSP Kurikulum 2013, serta kurikulum merdeka. Setelah itu mahasiswa membuat rancangan modul ajar, tahapan yang perlu dilakukan serta tenggat waktu pada tiap tahapan tersebut dengan bimbingan dari dosen yang berperan sekaligus sebagai peneliti. Hasil penelitian pada siklus 1 menunjukkan bahwa seluruh mahasiswa dapat melaksanakan tahapan model PjBL pada siklus ini dan membuat rancangan modul ajar berbasis HOTS. Berikut merupakan paparan hasil penelitian siklus 1 dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Siklus 1

Indikator	Ketuntasan Subjek Penelitian	
	Tuntas	Tidak Tuntas
Memulai dengan pertanyaan esensial	35	0
Menyusun rancangan proyek	35	0
Menyusun jadwal proses pengembangan proyek	35	0

Kegiatan penelitian siklus 2 berlangsung pada pertemuan 9-13. Pada siklus ini peneliti mulai memantau progres dari pengembangan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS. Tahapan pengembangan modul ajar telah ditentukan pada siklus satu, yakni (1) merancang RPP (2) merancang bahan bacaan guru dan peserta didik dan media pembelajaran, (3) merancang LKPD (4) merancang kisi-kisi, soal evaluasi dan kunci jawaban. Pada tahapan merancang RPP, seluruh mahasiswa dapat menuntaskan proyek kerja. Namun demikian semakin berat tantangan dari tahapan proyek, tidak semua mahasiswa dapat menuntaskan progres dari proyek pembuatan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS. Pada tahapan berikutnya, terdapat 32 dari 35 mahasiswa dapat menuntaskan rancangan bahan bacaan guru dan peserta didik, dan media pembelajaran. Hanya 28 dari 35 mahasiswa dapat menuntaskan rancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan 30 dari 35 mahasiswa dapat menuntaskan rancangan kisi-kisi, soal evaluasi dan kunci jawaban. Berikut merupakan pemaparan hasil penelitian siklus 2 pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penelitian Siklus 2

Indikator	Ketuntasan Subjek Penelitian	
	Tuntas	Tidak Tuntas
Rancangan RPP	35	0
Rancangan Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik serta Media Pembelajaran	32	3
Rancangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	28	7
Rancangan Kisi-kisi, Soal Evaluasi dan Kunci Jawaban	30	5

Siklus 3 pada penelitian ini dilaksanakan pada pertemuan 14-15 dengan kegiatan penilaian dan evaluasi dari perkembangan proses perancangan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS. Pada siklus ini pemantauan dilakukan dengan mengamati dari bagaimana mahasiswa sebagai subjek penelitian menerima dan memberikan respon terhadap masukan dan perbaikan yang selama ini telah diberikan. Dari 35 mahasiswa hanya 25 yang melakukan perbaikan sesuai dengan masukan/ saran yang diberikan. Berikut merupakan pemaparan data hasil penelitian siklus 3 mengenai penilaian dan evaluasi modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penelitian Siklus 3

Indikator	Ketuntasan Subjek Penelitian	
	Tuntas	Tidak Tuntas
Melakukan perbaikan sesuai dengan masukan yang diberikan	25	10

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa PGSD STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu program studi PGSD semester IV dapat beradaptasi dengan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka dan telah berhasil mengembangkan modul ajar berbasis HOTS. Namun demikian tidak semua mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan modul ajar yang secara ideal menunjang keterampilan berpikir tingkat tinggi/ *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Terdapat 23 dari 35 mahasiswa yang mampu mengembangkan tujuan pembelajaran pada level C4-C6 dan menunjang keterampilan berpikir, mengintegrasikan tahapan model pembelajaran pada kegiatan pembelajaran, serta menunjukkan relevansi antara tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, materi, LKPD dan soal evaluasi yang menunjang pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi. 25 dari 35 mahasiswa mampu mengembangkan tujuan pembelajaran yang menunjang keterampilan berpikir dan mampu mengintegrasikan tahapan model pembelajaran pada kegiatan pembelajaran, namun beberapa lampiran pada modul ajar kurikulum merdeka tidak relevan dalam menunjang pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sementara 28 dari 35 mahasiswa mampu mengembangkan tujuan pembelajaran yang menunjang keterampilan berpikir tingkat tinggi, namun tidak mengintegrasikan model pembelajaran pada kegiatan pembelajaran dan tidak memiliki relevansi pada lampiran modul ajar kurikulum merdeka yang dirancang dalam menunjang pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berikut ini merupakan pemaparan data mengenai hasil proyek rancangan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Proyek Modul Ajar Berbasis HOTS

Indikator Penilaian	Ketuntasan Subjek Penelitian	
	Tuntas	Tidak Tuntas
Memiliki tujuan pembelajaran pada level C4-C6 mengacu taksonomi Bloom	28	7
Menggunakan model pembelajaran yang menunjang HOTS terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran	25	10
Memiliki kesesuaian antara tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, materi, LKPD dan Soal Evaluasi	23	12

Dari 35 mahasiswa, terdapat beberapa model pembelajaran yang dipilih mahasiswa untuk menunjang pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi/ *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Berikut merupakan pemaparan data pada tabel 5 mengenai model pembelajaran dan keterampilan berpikir dalam modul ajar yang dikembangkan mahasiswa.

Tabel 5. Model Pembelajaran dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi sebagai Orientasi pada Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis HOTS

Model Pembelajaran	Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi/ <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS)	Frekuensi
Model Saintifik	Keterampilan Berpikir Ilmiah	7
Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Keterampilan Berpikir Kritis	3
Model <i>Problem Solving</i>	Keterampilan Memecahkan Masalah	5
Model Kooperatif	Keterampilan Berpikir Kreatif	8
	Keterampilan Berpikir Kritis	2
Total		27

3.2. Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan, model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan kesan yang berarti dan manfaat yang signifikan bagi proses dan hasil belajar mahasiswa serta dosen yang telah menjalaninya. Dengan menerapkan model *Project Based Learning*, peneliti yang juga berperan sebagai dosen pengampu mata kuliah Perencanaan Pembelajaran memperoleh pengalaman untuk belajar mengelola pembelajaran lebih baik dan memberikan peran yang lebih bermakna kepada mahasiswa baik dalam penyampaian teori dan pengalaman. Sementara mahasiswa yang juga berperan sebagai subjek penelitian mendapatkan pengalaman dalam pembelajaran bermakna. Selain memperoleh wawasan dari segi keilmuan, mahasiswa juga memperoleh pengalaman dalam mengembangkan sebuah proyek berupa modul ajar yang berbasis HOTS. Di masa yang akan datang mahasiswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengembangkan modul ajar pada penelitian/ skripsi sebagai tugas akhir.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rahimah (2022) yang memperoleh hasil penelitian bahwa subjek penelitiannya menunjukkan peningkatan kemampuan dalam membuat modul ajar. Dalam penelitian tersebut 26 orang guru berhasil membuat modul ajar kurikulum merdeka. Penelitian ini memiliki kesamaan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2021). Dalam penelitian tersebut dipaparkan bahwa peneliti menerapkan model PjBL untuk membuat proyek yang terdiri dari *e-book*, video pembelajaran, bahan diskusi, soal *posttest* dan tugas. Kegiatan penelitian dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dan menunjukkan hasil bahwa PjBL dapat membantu mahasiswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran dan menyelesaikan tugas proyek.

4. Kesimpulan

- 1) Implementasi Model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran dalam merancang modul ajar berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) berjalan dengan lancar. Mahasiswa sebagai subjek penelitian mendapatkan pengawasan dan pengarahan dalam mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS. Terdapat beberapa kendala dalam

penelitian. Namun demikian kendala yang dihadapi tidak signifikan menghalangi berlangsungnya proses perancangan modul ajar

- 2) Sebanyak 25 dari 35 orang mahasiswa STKIP Pangeran Dharma Kusuma Segeran Juntinyuat Indramayu program studi PGSD semester IV yang menempuh mata kuliah Perencanaan Pembelajaran berhasil mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka berbasis HOTS. 7 orang mengembangkan modul dengan orientasi Keterampilan berpikir ilmiah. 5 orang mahasiswa berhasil mengembangkan modul ajar dengan orientasi keterampilan berpikir kritis. 5 orang mahasiswa berhasil mengembangkan modul ajar yang berorientasi pada keterampilan memecahkan masalah dan 8 orang mahasiswa berhasil mengembangkan modul ajar yang berorientasi pada keterampilan berpikir kritis.

5. Referensi

- Dewi, P. S. (2021). E-Learning : Penerapan *Project Based Learning* pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Prisma*, 10(1), 97-105. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/1012>
- Jojo, A., Sihotang, H. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka dalam Mengatasi Learning Loss di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 4(4), 5150-5161. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3106>
- Kusainun, N. (2019). Relevansi Materi Pokok Matematika pada Tema 1 Kelas I SD dengan Hots (Higher Order Thinking Skills). *Jurnal JPSD*, 6(1), 9-15. <http://journal.uad.ac.id/index.php/JPSD/article/view/14145>
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130-138. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi/article/view/392>
- Nurhidayah, I. J., Wibowo, F. C., Astra, I. M. (2019, October 1-6). *Project Based Learning (PjBL) Learning Model in Science Learning: Literature Review* [Conference Presentation]. Journal of Physics: Conference Series. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/4390>
- Putri, C., A., D. Rindayanti, E., Damariswara, R. (2022). Kesulitan Calon Pendidik dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas* 3(1), 18-27. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.104>
- Raharjo, S., Istiyono, E., Wahyono, S. B., Puspita, Y. (2023). Implementasi *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Pemulihan Pembelajaran Pasca Covid-19. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1), 2097-2108. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11274>
- Rahimah. (2022). Peningkatan Kemampuan Guru SMP Negeri 10 Kota Tebingtinggi dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka Melalui Kegiatan Pendampingan Tahun Ajaran 2021/2022. *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi PAI*, 92-106. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/ansiru/article/view/12537>
- Rismawati, M., Rahmawati, P., Rindiani, A. B. (2022) Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2134-2143. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/1444>
- Rugh, M. S., Capraro, M. M., Capraro, R. M. (2021, March 12–14). *Teaching with STEM Project-Based Learning in a Virtual Summer Camp* [Conference Presentation]. The American Society for Engineering Education Gulf-Southwest (ASEE-GSW) Annual Conference 2021, Virtual/Online. <https://peer.asee.org/teaching-with-stem-project-based-learning-in-a-virtual-summer-camp.pdf>
- Sari, AM., Suryana, D., Bentri, A., Ridwan. (2023). Efektifitas *Model Project Based Learning* (PjBL) dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 432-440. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/4390>
- Zulaiha, S., Meldina, T., Meisin. (2022). Problematika Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. *Terampil Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 9(2), 163-177. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/index>