

KOMPETENSI PEDAGOGIK: INSERVICE TEACHER TRAINING PROBLEM BASED LEARNING GURU SD NEGERI 6 SUMERTA DENPASAR

Putu Nanci Riastini¹, Ni Wayan Rati², I Gede Margunayasa³, Dewa Bagus Putu Edwin Pradipta⁴
^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Dasar FIP Undiksha; ⁴SD N 6 Sumerta Denpasar
Email: putunanci.riastini@undiksha.ac.id

ABSTRACT

This article is motivated by teachers' problems regarding the implementation of the PjBL and PBL learning models. Problems that teachers often experience are confusion in determining the appropriate problem or theme, low understanding of learning syntax, lack of skills in creating learning media, and lack of skills in adjusting the timing of the PjBL and PBL learning models. The same thing happened at SD Negeri 6 Sumerta Denpasar, this problem was resolved by providing Inservice Teacher Training Project Based Learning activities to improve teacher pedagogical competence. The method used in this research is the INSET Joyse & Shower model. The research results show that INSET activities can maximize the pedagogical competence of teachers at SD N 6 Sumerta Denpasar. The resulting learning tools and videos have demonstrated the implementation of the PjBL and PBL models. As a follow-up to this research, it is hoped that teachers who have taken part in the training can impart their knowledge to other teachers. Apart from that, school principals are expected to be able to monitor the implementation of intra-school INSET to realize sustainable program implementation.

Keywords: INSET, PBL, Pedagogical Competence

ABSTRAK

permasalahan guru mengenai implementasi pembelajaran berbasis masalah di Sekolah. Permasalahan yang sering dialami guru ialah bingung dalam menentukan masalah atau tema yang sesuai, rendahnya pemahaman mengenai sintaks pembelajaran, kurang terampil dalam pembuatan media pembelajaran, dan kurang keterampilan dalam menyesuaikan waktu model pembelajaran PjBL dan PBL. Hal yang sama terjadi di SD Negeri 6 Sumerta Denpasar, permasalahan tersebut diselesaikan dengan pengadaan kegiatan *Inservice Teacher Training Project Based Learning* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *model INSET Joyse & Shower*. Hasil penelitian menunjukkan kegiatan INSET dapat memaksimalkan kompetensi pedagogik guru SD N 6 Sumerta Denpasar. Perangkat dan video pembelajaran yang dihasilkan telah menunjukkan implementasi model PjBL dan PBL. Tindak lanjut dari penelitian ini diharapkan guru yang telah mengikuti pelatihan dapat mengimbaskan pengetahuan kepada guru lain. Selain itu, kepala sekolah diharapkan dapat memonitoring pelaksanaan INSET intra sekolah untuk mewujudkan pelaksanaan program yang berkelanjutan.

Kata kunci: INSET, PBL, Kompetensi Pedagogik

PENDAHULUAN

Kompetensi pedagogik merupakan kompetensi yang menjadikan guru berbeda dengan profesi lainnya. Hal ini menyebabkan kompetensi ini menjadi kompetensi yang sangat

penting dimiliki guru agar dapat membelajarkan siswanya sesuai dengan hakekat mereka. Kompetensi pedagogik merupakan kecakapan-kecakapan yang diperlukan guru sebagai pengajar, agar guru tersebut menjadi guru yang profesional (Akbar, 2021). Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 Pasal 3

dipaparkan bahwa kompetensi pedagogik ialah kemampuan yang dimiliki guru untuk pengelolaan pembelajaran peserta didik (Surahmi et al., 2022). Apabila guru telah memiliki kompetensi pedagogik yang memadai, maka guru dapat melaksanakan pembelajaran yang inovatif dengan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi siswa memecahkan masalah, seperti model pembelajaran berbasis proyek (PjBl), problem based learning (PBL), atau inkuiri (Aditama et al., 2022)

Project based learning (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran, sehingga siswa akan lebih aktif, kreatif, dan dapat lebih berpikir kritis (Sutrisna et al., 2020). PjBL dapat menciptakan lingkungan belajar yang dapat meningkatkan kecakapan siswa secara personal (Kamdi, 2015). PjBL terdiri atas beberapa sintaks pembelajaran yang terurai dalam beberapa fase-fase, yang dapat mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, mengembangkan keterampilan berkomunikasi, dan tentunya memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Arifianti, 2020). Adapun langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah yaitu mengemukakan pertanyaan mendasar, melakukan penyusunan desain proyek, menyusun *timeline* jadwal, memonitoring perkembangan proyek, melakukan penilaian proyek, dan melakukan evaluasi pengalaman proyek (Aisyara et al., 2020). Dengan menggunakan model ini, guru dapat melaksanakan pembelajaran yang interaktif (Novinda Putri et al., 2022).

Selain PjBL, model pembelajaran berbasis masalah lainnya yang dapat diterapkan guru untuk mengasah kompetensi siswa dalam memecahkan masalah adalah *problem based learning* (PBL). PBL merupakan salah satu pembelajaran yang dapat menstimulasi keterampilan berpikir kritis siswa (Masrinah et al., 2019). Berpikir kritis dapat terbentuk karena PBL melibatkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan siswa (Suryawan et al., 2023). Melalui masalah, PBL dapat menyediakan pengalaman autentik yang dapat mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dalam mengonstruksi pengetahuan dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah

dan dunia nyata mereka (Robiyanto, 2021). Adapun langkah-langkah pembelajaran PBL yaitu, mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis atau mengevaluasi proses pemecahan masalah (Shofiyah et al., 2018).

Akan tetapi pada kenyataannya banyak guru masih kebingungan dalam menentukan masalah kontekstual untuk pembelajaran berbasis masalah dan kurang terampil melaksanakan pembelajaran sesuai tahapan pelaksanaannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Epifania, Hero, & Bunga (2020), hambatan yang dialami guru dalam menerapkan PjBL ialah kurangnya pemahaman terhadap sintaks, kurang mampu menyesuaikan waktu yang tersedia, kurangnya keterampilan pengawasan dan pengelolaan kelas. Hal yang sama juga dialami guru, yang mana banyak guru mengalami kesulitan dalam menyesuaikan tema untuk model pembelajaran PjBL (Mufidah et al., 2020). Selain PjBL, guru juga terjebak dalam beberapa permasalahan saat mengajar menggunakan pembelajaran PBL. Hal tersebut dibuktikan dengan tidak sesuainya LKPD atau LKS *problem based learning* yang dibuat oleh guru (Farhana et al., 2023). Selain itu, guru juga mengalami kendala dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah (Andayani et al., 2017). Masalah yang diangkat dalam pembelajaran berbasis masalah juga belum mencerminkan masalah kontekstual dan masalah *open ended* (Suryawan et al., 2023).

Permasalahan serupa dialami juga oleh guru-guru di SD Negeri 6 Sumerta Denpasar. Berdasarkan hasil studi dokumen terhadap perencanaan pembelajaran yang disusun guru kelas V, guru telah menuliskan fase PjBL, namun langkah pada setiap fase masih belum sesuai. Langkah pembelajaran yang termuat dalam tiap fase mengikuti buku guru, yang tidak bersesuaian dengan fase-fase PjBL. Selain itu, pada perencanaan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang disusun guru belum menunjukkan kegiatan siswa memecahkan masalah, hanya pada menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan tentang suatu berita.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, masalah yang disampaikan guru mengenai penerapan PjBL maupun PBL adalah belum bisa menentukan topik pembelajaran yang sesuai dengan dua jenis pembelajaran berbasis masalah tersebut. Tidak hanya itu, guru juga mengalami masalah dalam memilih masalah kontekstual dan *open ended* yang dapat diangkat pada PjBL dan PBL. Dalam pelaksanaannya, guru menyampaikan bahwa pembelajaran berbasis masalah dilakukan dengan menayangkan gambar atau video kemudian menyajikan pertanyaan terkait untuk dijawab siswa secara berkelompok. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan guru mengenai pembelajaran

berbasis masalah masih belum maksimal, sehingga guru perlu meningkatkan kompetensinya pada bagian tersebut.

Permasalahan yang terjadi pada guru disebabkan oleh belum ada pelatihan atau pendampingan untuk pembelajaran berbasis masalah. Padahal, pelatihan atau pendampingan membantu guru untuk meningkatkan kinerjanya (Riastini et al., 2021). Maka dari itu, guru dan tim pengabdian menyepakati penyelesaian masalah dilakukan dengan melaksanakan kegiatan *Inservice Teacher Training Project Based Learning* dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru di SD N 6 Sumerta Denpasar

METODE

Solusi atas permasalahan yang terjadi ialah dengan mengadakan kegiatan *Inservice Training* atau INSET. Kegiatan *Inservice Training* atau INSET dapat menjadi pembangkit semangat guru secara signifikan agar dapat meningkatkan aspek kinerja secara menyeluruh, dari segi pengetahuan, keterampilan, ataupun kualitas pelayanan yang diberikan guru (Copriady et al., 2018; Joyce & Showers, 1980; Makhdoom et al., 2011). Kegiatan INSET dilakukan menggunakan model INSET Joyce & Shower. Tahapan pelaksanaan model tersebut (Joyce & Showers, 1980) ialah sebagai berikut.

- a. Presentasi teori, adalah kegiatan yang ditujukan untuk peningkatan pemahaman konsep berkaitan dengan keterampilan perencanaan dan implementasi pembelajaran berbasis masalah yang akan dilatihkan.

- b. Pemodelan, adalah kegiatan demonstrasi langsung berkaitan dengan masalah yang dilatihkan.
- c. Praktik dalam kondisi simulasi, adalah kegiatan untuk mencoba keterampilan baru mengenai perencanaan dan keterampilan perencanaan dan implementasi pembelajaran berbasis implementasi pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan rekan-rekan pelatihan lainnya.
- d. Pemberian umpan balik, merupakan kegiatan memberikan kesempatan agar guru melaksanakan refleksi berkaitan dengan praktik yang telah dilakukan.

Alur pemecahan masalah melalui kegiatan INSET dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pemecahan Masalah

Kegiatan pengabdian yang dilakukan menyasar guru-guru pengajar di SD N 6 Sumerta yang berjumlah 11 orang guru. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa semester 8 Jurusan PGSD sebanyak 2 orang dan 1 staf administrasi, sehingga total keseluruhan peserta pada kegiatan pengabdian adalah 14 orang peserta. Fokus pelaksanaan P2M adalah kegiatan *Inservice Teacher Training* pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara luring.

Adapun luaran kegiatan pengabdian ini ialah sebagai berikut.

1. Desain perangkat pembelajaran berbasis masalah dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka.
2. Video pelaksanaan pembelajaran di kelas untuk mengujicoba desain perangkat pembelajaran yang telah dibuat.
3. Artikel pada prosiding seminar nasional.

Kegiatan dilaksanakan melalui kerja sama antara Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Undiksha dan SD N 6 Sumerta. Bentuk kerja sama yang dilakukan adalah dengan perizinan kegiatan, surat menyurat, dan pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan dilaksanakan selama 32 jam dalam bentuk kegiatan dan metode dapat dipaparkan sebagai berikut.

- a. Tahap presentasi teori, dilakukan secara luring bersama dengan seluruh peserta. Pelaksanaan kegiatan dilakukan sebanyak 1 kali kegiatan, dengan durasi waktu 4 jam. Adapun metode yang digunakan adalah studi kasus, jigsaw, tanya jawab, demonstrasi, ceramah, dan diskusi.
- b. Pemodelan, dilakukan secara luring. Pelaksanaan kegiatan dilakukan sebanyak 1 kali kegiatan, dengan durasi waktu 4 jam. Adapun metode yang digunakan adalah demonstrasi.
- c. Praktik dalam kondisi simulasi, dilakukan secara luring bersama seluruh peserta. Adapun kegiatan dilakukan 2 kali dengan durasi waktu 16 jam. Aktivitas yang dilakukan adalah menyusun perangkat pembelajaran secara mandiri selama 6 jam, praktik simulasi bersama rekan-rekan pelatihan selama 10 jam.

- d. Pemberian umpan balik, dilaksanakan secara luring dalam tiga sesi kegiatan, dengan durasi total kegiatan adalah 8 jam. Setelah pemberian umpan balik, guru melakukan perbaikan dan mengimplementasikan hasil pelatihan di kelas.

Bagan bentuk kegiatan INSET dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Kegiatan INSET

Evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengukur efektivitas program yang telah dilaksanakan. Kegiatan dilaksanakan dengan dua bentuk yakni evaluasi proses dan produk. Rincian pelaksanaan evaluasi tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Evaluasi

Aspek	Indikator	Cara Pengukuran	Waktu
Program	a. Kejelasan materi pelatihan	<i>Rating Scale</i>	Akhir kegiatan
	b. Kompetensi narasumber		
	c. Kebermanfaatan program		
Partisipasi peserta	a. Kehadiran peserta	<i>Rating Scale</i>	Selama kegiatan
	b. Keaktifan peserta		
Produk	a. Perangkat pembelajaran	<i>Rating Scale</i>	Akhir kegiatan

Aspek	Indikator	Cara Pengukuran	Waktu
	b. Video simulasi		

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian di SD N 6 Sumerta Denpasar dijabarkan menjadi beberapa poin, yaitu: a) tahap awal/persiapan, b) tahap presentasi teori, c) tahap pemodelan, d) tahap praktik dalam kondisi simulasi, dan e) pemberian umpan balik. Adapun penjabaran setiap poin adalah sebagai berikut.

- a) Tahap Awal/Persiapan
Pada tahap awal atau persiapan dilaksanakan kegiatan koordinasi dengan kepala sekolah mengenai teknis dan jadwal pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, tim pengabdian melaksanakan rapat persiapan kegiatan pengabdian.
- b) Tahap Presentasi Teori
Pada tahap presentasi teori, dilaksanakan kegiatan presentasi yang diisi oleh tim P2M. Materi yang disampaikan ialah pembelajaran berbasis masalah dan implementasinya. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan secara luring bertempat di SD N 6 Sumerta Denpasar, yang diikuti oleh seluruh guru di sekolah tersebut. Dokumentasi kegiatan pada tahap presentasi teori dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Pemaparan Materi oleh



Narasumber

- c) Tahap Pemodelan
Pada tahap ini, kegiatan yang dilaksanakan adalah tim pengabdian mendemonstrasikan penyusunan perangkat pembelajaran berbasis masalah dan cara mengimplementasikannya. Kegiatan dilaksanakan secara luring dan diikuti oleh

- seluruh guru peserta. Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan ialah demonstrasi.
- d) Tahap Praktik dalam Kondisi Simulasi
Pada tahap ini, kegiatan praktik dalam kondisi simulasi dilaksanakan secara luring oleh seluruh peserta. Kegiatan ini difokuskan pada penyusunan perencanaan pembelajaran berbasis masalah dan pengimplementasiannya dalam kondisi simulasi. Dokumentasi kegiatan penyusunan perangkat dan praktik dalam kondisi simulasi dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.

Gambar 5. Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah



Gambar 6. Implementasi Perangkat Pembelajaran dalam kondisi Simulasi

- e) Tahap Pemberian Umpan Balik
Pada tahap ini, kegiatan difokuskan pada refleksi guru bersama tim P2M atas hasil praktik simulasi yang dilakukan. Kegiatan dilaksanakan secara luring dalam tiga sesi. Hasil refleksi digunakan guru untuk merevisi perencanaan dan implementasi pembelajaran. Kemudian, guru melakukan implementasi secara mandiri di kelas masing-masing.

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SD N 6 Sumerta dilakukan melalui evaluasi proses, evaluasi produk guru, dan pemenuhan target luaran yang diharapkan dari kegiatan. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, produk perangkat pembelajaran yang dihasilkan guru memperoleh

	<p>4. SARU MELAKUKAKAN OBSERVASI MENGENAI STRATEGI BELAJAR BERTAMA BERNYANYI lagu yang berjudul "Anak Pergi Belajar" melalui tayangan <i>youtube</i> dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari hari ini.</p> <p>5. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang materi, tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Langkah 1 PBL: Orientasi peserta didik pada masalah</p> <p>1. Guru menampilkan gambar melalui <i>powerpoint</i> terkait perilaku peserta didik yang mengakibatkan kewajiban.</p>  <p>2. Peserta didik memperhatikan gambar, kemudian guru mengidentifikasi masalah yang terdapat pada gambar tersebut.</p>	40 menit

rata-rata 91,67, yang termasuk pada kategori sangat baik. Sementara, produk implementasi pembelajaran, yang dikemas dalam bentuk video pembelajaran, adalah 91,67 yang juga termasuk pada kategori sangat baik. Pengkategorian tersebut dilakukan dengan mengikuti pedoman konversi PAP skala 5, sehingga perencanaan dan implementasi pembelajaran berbasis masalah guru berada pada kategori sangat baik.

Dokumentasi target luaran dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, maka simpulan kegiatan ini adalah kegiatan INSET bagi guru-guru di SD N 6 Sumerta Denpasar memaksimalkan perencanaan dan implementasi pembelajaran berbasis masalah, sehingga membantu guru meningkatkan kompetensi pedagoginya. Rata-rata nilai perangkat pembelajaran dan implementasi perangkat menunjukkan kategori sangat baik.

Sebagai tindak lanjut dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, maka saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

1. Guru-guru yang telah penuh mengikuti kegiatan INSET diharapkan mengimbaskan kepada guru lain mengenai keterampilan baru yang dimilikinya, dalam hal menyusun perangkat pembelajaran berbasis masalah dan implementasinya.
2. Kepala sekolah diharapkan meluangkan waktu untuk memonitoring keberlanjutan implementasi hasil INSET agar sehingga pembelajaran berbasis masalah dapat membudaya di sekolah.
3. Para peneliti dapat menjadikan hasil INSET ini sebagai bahan kajian penelitian

Gambar 6. LKPD



Gambar 7. Video Simulasi Pembelajaran Berbasis Proyek

mengenai kompetensi pedagogi guru dalam pembelajaran berbasis masalah.

Acknowledgement

Pengabdian Masyarakat ini didanai oleh DIPA BLU Undiksha dengan nomor kontrak 291/UN48.16/PM/2023.

Education, 2(1), 1–7.

DAFTAR RUJUKAN

- Aditama, M. G., Shofyana, M. H., Muslim, R. I., Pamungkas, I., & Susiati, S. (2022). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Project Based Learning melalui Temu Pendidik Daerah. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(1), 90–98.
<https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i1.18215>
- Aisyara, Haryani, & Prihandono. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pembelajaran Kimia Model PjBL Berbantuan LKPD. *Chemistry in Education*, 9(2252).
- Akbar, A. (2021). Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 23.
<https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>
- Andayani, F., Tindangen, M., & Haryanto, Z. (2017). Analisis Permasalahan Guru terkait Pembelajaran Biologi Melalui Model Problem-based Learning dan Media Realita SMA. *Jurnal Pendidikan Teori Penelitian Dan Pengembangan*, 2(10), 1425–1429.
- Arifianti, U. (2020). Project Based Learning dalam Pembelajaran IPA. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(Mi), 5–24.
- Copriady, J., Zulnaidi, H., & Alimin, M. (2018). In-service Training for Chemistry Teachers' Proficiency: The Intermediary Effect of Collaboration Based on Teaching Experience. *International Journal of Instruction*, 11(4), 749–760.
<https://doi.org/10.12973/iji.2018.11447a>
- Epifania, M., Hero, H., & Bunga, M. H. D. (2020). Analisis Pemahaman Guru dalam Menerapkan Model Project Based Learning (PjBL) di SD Katolik 143 Bhaktyarsa. *Journal Nagalalang Primary Education*, 2(1), 1–7.
- Farhana, A., Yuanita, P., & Roza, Y. (2023). Deskripsi Kendala Guru Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika. *Mathema Journal*, 5(2), 126–137.
- Joyce, B., & Showers, B. (1980). Improving inservice training: The messages of research. *Educational Leadership*, 37(5), 379–385.
http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198002_joyce.pdf
- Kamdi, W. (2015). Implementasi Project-Based Learning di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 17(1), 98–110.
- Masrinah, Aripin, & Gaffar. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Literasi Pendidikan Karakter*, 924–932.
- Mufidah, A. M., Yusuf, M., Karsidi, R., & Soedjono. (2020). Analisis Permasalahan Dan Kesiapan Guru Dalam Project Based Learning di Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 149–160.
- Novinda Putri, S. A., Riastini, N., & Paramita, V. A. (2022). Project-Based Learning Electronic Thematic Student Worksheets (E-Book PJBL) Improving Critical Thinking Skills. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 501–510.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/ijee.v6i3.53497>
- Riastini, P. N., Mahayanti, N. W. S., Suryadarma, I., & Wangid, M. N. (2021). Barriers to Elementary School Teachers' Professional Practice : Teachers' Voice. *Elementary Education Online*, 20(1), 1086–1097.
<https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.01.101>

- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114–121.
- Shah, S. M. A., Kiani, K. M., Mahmood, Z., & Hussain, I. (2011). In-Service Training of Secondary Level Teachers : a Follow up of Teachers ' Performance in Comparative Perspective. *Journal of Education and Practice*, 2(11), 40–50.
www.iiste.com
- Shofiyah, N., Sidoarjo, U. M., & Reasoning, S. (2018). *MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM MELATIH SCIENTIFIC REASONING SISWA*. 3(1), 33–38.
- Surahmi, Y. D., Fitriani, E., Pradita, A. A., & Ummah, S. A. (2022). Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar Dalam Mengelola Pembelajaran Terpadu Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 135–146.
- Suryawan, I. P. P., Nitiasih, P. K., Riastini, P. N., & Sudiarta, I. G. P. (2023). Controversial Mathematical Issues : Problem Based Learning on Critical Thinking. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 9(3), 808–821.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jk.v9i3.8210>
- Sutrisna, G. B. B., Sujana, I. W., & Ganing, N. N. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berlandaskan Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ips. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 1(2), 84–93.
<https://doi.org/10.23887/jabi.v2i2.28898>