

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat
26 November 2022, Hal. 1423-1431
e-ISSN: 2686-2964

Pelatihan Implementasi Model Pembelajaran Berorientasi HOTS Bermuatan Karakter Berbasis Ipteks di SD Muhammadiyah Gamplong

Lisa Retnasari¹, Hanum Hanifa Sukma², Muhammad Fakhur Saifudin³

FKIP Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Ki Ageng Pemanahan No 19 Sorosutan Yogyakarta^{1,2,3}
Email: lisa.retnasari@pgsd.uad.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kompetensi guru untuk memilih dan mengimplementasikan model pembelajaran berorientasi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) bermuatan karakter berbasis teknologi. Mengingat kompetensi keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik yaitu 4Cs (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*). Selain itu pula, proses pembelajaran pada satuan pendidikan dasar perlu mengintegrasikan penguatan pendidikan karakter (PPK). Berdasarkan hasil observasi di SD Muhammadiyah Gamplong guru menemui kendala dalam proses pembelajaran yang berorientasi HOTS seperti kesulitan memahami, memilih dan mengimplementasikan model pembelajaran yang berorientasi HOTS. Berdasarkan masalah tersebut, maka tujuan pelatihan ini adalah melatih guru di SD Muhammadiyah Gamplong dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang berorientasi HOTS yang di dalamnya termuat proses pendidikan karakter dan mengkolaborasi teknologi dalam pencarian informasinya. Metode pelaksanaan pelatihan yaitu 1) ceramah dan diskusi, 2) praktik, dan 3) refleksi dan tindak lanjut. Perangkat yang penting dalam pelatihan ini yaitu laptop dan koneksi internet. Adapun solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu, menambahkan beberapa koneksi internet supaya jaringan lebih lancar. Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 22-23 Juli 2022 dan pendampingan 17-18 September 2022. Hasil dari PPM berjalan dengan baik, dibuktikan dengan guru mampu mengimplementasikan model pembeajaran berorientasi HOTS terlihat dari RPP guru yang telah disusun.

Kata kunci: Model pembelajaran, HOTS, Karakter, IPTEK

ABSTRACT

This community service activity is motivated by the importance of teacher competence to choose and implement a technology-based character-based Higher Order Thinking Skill (HOTS)-oriented learning model. Concern for 21st-century competencies that must be possessed by students, namely 4Cs (critical thinking, communication, collaboration, and creativity). In addition, the learning process in basic education units needs to integrate strengthening character education (PPK). Based on observations at SD Muhammadiyah Gamplong teachers encounter obstacles in the HOTS-oriented learning process such as difficulties in understanding, selecting, and implementing the HOTS-oriented learning model. Based on these problems, the purpose of this training is to train teachers at SD Muhammadiyah Gamplong in implementing the HOTS-oriented learning model which includes the character education process and collaborates with technology in finding information. The training implementation methods are 1) lecture and discussion, 2) practice, and 3) reflection and

follow-up. The tools that are important in this training are a laptop and an internet connection. The solution to overcome the problems that occur in the field is to add several internet connections to make the network smoother. The training was carried out on 22-23 July 2022 and mentoring on 17-18 September 2022. The results of the PPM went well, as evidenced by the teachers being able to implement the HOTS-oriented learning model as seen from the teacher's lesson plans that had been prepared.

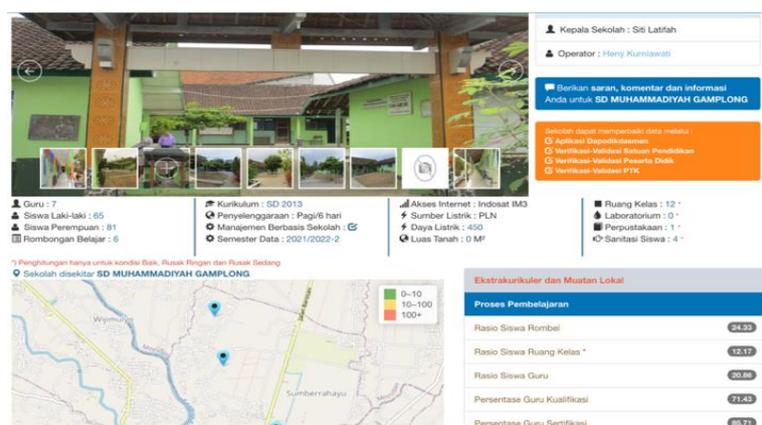
Keywords : *Learning model, HOTS, Character, IPTEK*

PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik pada jenjang pendidikan dasar memiliki peran sangat penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik baik dalam intelektual. Keterampilan maupun karakter. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen mengamanatkan adanya pembinaan dan pengembangan profesi guru sebagai aktualisasi dari profesi pendidik. Fungsi guru secara jelas untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Kementerian pendidikan sendiri menerapkan standar internasional baik soal matematika, literasi, IPA yang memerlukan daya nalar tingkat tinggi (Ariyana, Yoki, Ari Pudjiastuti dkk, 2018). Satuan pendidikan sekolah dasar pun berdasarkan pemetaan implementasi kurikulum 2013 peserta didik sukses dalam ujian sekolah dan meningkatnya pemahaman TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) (Afandi & Sajidan, 2017) Perlu upaya dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik disatuan pendidikan sekolah dasar. Konsep *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) itu sendiri menurut Resnick adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar (Ariyana, Yoki, Ari Pudjiastuti dkk, 2018). Keterampilan berpikir tingkat tinggi erat kaitannya dengan keterampilan berpikir kognitif, afektif dan psikomotorik yang menjadi satu kesatuan dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan kerangka konsep berpikir abad 21 yaitu 4Cs (*Creativity, Critical Thinking, Collaboration, Communication*) di Indonesia sendiri memiliki 2 tambahan kemampuan penguatan pendidikan karakter dan nilai spritualitas (Zubaidah, Siti, 2019). Jadi proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat berpikir secara kreatif, penalaran efektif, komunikasi secara jelas, mahir mengakses dan mengevaluasi informasi, memiliki nilai karakter yang baik dan menginternalisasi nilai-nilai spiritual dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya kemampuan dalam pengelolaan kelas termasuk pemilihan model pembelajaran harus dimiliki oleh guru. Faktanya hasil uji kompetensi guru di tahun 2018 secara nasional rata-rata hasil kompetensi pedagodi diangka 50,42 (Neraca Pendidikan Daerah, 2018) Di Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk SD Muhammadiyah Gamplong berada diangka 60,89. SD Muhammadiyah Gamplong sendiri masih ada 14,29 % guru belum tersertifikasi dan 28,57 % belum terkuualifikasi. Hal ini menjadi landasan untuk dapat ditingkatkan lebih baik lagi kompetensi pedagogi guru. SD Muhammadiyah Gamplong salah satu sekolah yayasan di bawah PDM Muhammadiyah Sleman yang terletak di Gamplong, Sumberahayu, Kec. Moyudan, Kab. Sleman. Terdapat 146 peserta didik dan 7 guru di sekolah tersebut. Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu Kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah SD Muhammadiyah Gamplong diperoleh informasi terakait belum semua guru tersertifikasi. Selain itu masih ditemuinya 1) guru selama ini belum terpolo dalam penggunaan model pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar, 2) guru masih banyak menggunakan metode pembelajaran saja belum model pembelajaran, 3) guru kesulitan dalam

memahami, memilih dan menerapkan model pembelajaran berorientasi HOTS. Upaya peningkatan kualitas pada pembelajaran di SD Muhammadiyah Gampong dapat dipetakan menjadi tiga hal yaitu model pembelajaran yang berorientasi keterampilan berpikir tingkat tinggi, peningkatan kreativitas guru dalam mengintegrasikan nilai karakter, dan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran yang lebih variatif lagi. Karena hakikatnya model pembelajaran dirumuskan agar peserta didik lebih berpikir kritis, kreatif, kolabprati, komunikatif, cakap teknologi dan berkarakter. Hal ini sesuai dengan *road map* FKIP terkait dengan isu global dalam peningkatan kualitas belajar yang maksimal. Selain harus menjadi guru profesional, juga harus menjadi guru yang memiliki kompetensi pedagogik yang mampu merencanakan pembelajaran, mengelola kelas dan melakukan proses penilaian (Febriana, Rina, 2021)



Gambar 1 Profil SD Muhammadiyah Gampong

Kompetensi pemahaman dan pemilihan model pembelajaran berorientasi HOTS sangat penting dimiliki oleh guru saat ini. Ada beberapa model pembelajaran yang disarankan dikuasai guru sesuai amanat Kurikulum 2013 yaitu model penemuan (*discovery learning*), model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*) dan model pembelajaran berbasis proyek (*Project-based Learning*). Pada pelatihan kali ini sesuai analisis kebutuhan di SD Muhammadiyah Gampong akan memberikan materi dan mengimplementasi model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*). Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual (Seng, O.T, 2003).

Dari hasil wawancara dengan kepala sekolah, masih banyak peserta didik yang belum bisa berpikir tingkat tinggi dan soal-soal yang dibuat oleh guru belum maksimal untuk mawadahi peserta didik berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu dimulai dari hal yang dasar dengan adanya pelatihan model pembelajaran PBL dan guru juga bisa mendesain sesuai karakteristik peserta didik nantinya. Karakteristik yang tercakup dalam PBL menurut Tan antara lain: masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; biasanya masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*); masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple-perspective*); masalah membuat pembelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru; sangat mengutamakan belajar mandiri; memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja, dan pembelajarannya kolaboratif, komunikatif dan kooperatif (Amir, T.M, 2009). Karakteristik ini menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan pemecahan masalah. Adapun sintak model *Problem-based Learning* menurut Arends sebagai berikut: a) Orientasi peserta didik pada masalah, b) Mengorganisasikan peserta

didik untuk belajar, c) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, R.I, 2012). Berdasarkan uraian analisis situasi yang sudah dijabarkan, maka SD Muhammadiyah Gamplong memiliki masalah dalam proses pembelajaran antara lain: Permasalahan mitra secara umum: mengenai pemahaman model pembelajaran untuk meningkatkan HOTS. Permasalahan mitra secara khusus: 1) kemampuan guru SD Muhammadiyah Gamplong dalam memahami model pembelajaran berorientasi HOTS, 2) kemampuan guru SD Muhammadiyah Gamplong dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran berorientasi HOTS.

Kontribusi dari kegiatan PkM ini untuk meningkatkan kompetensi guru dalam pemahaman dan pengimplementasi model-model pembelajaran inovatif berorientasi HOTS. Kemudian guru nantinya mampu menuangkan dalam desain pembelajaran sebagai upaya penguatan pendidik profesional.

METODE

Mitra dalam kegiatan pelatihan ini adalah SD Muhammadiyah Gamplong. Peserta melibatkan sejumlah 20 orang guru yang juga berasal dari SD Muhammadiyah Se-Moyudan sebagai bentuk kerjasama dengan BKS. Metode pelaksanaan pelatihan yaitu 1) ceramah dan diskusi, 2) praktik, dan 3) refleksi dan tindak lanjut. Persiapan kegiatan dilakukan dengan bekoordinasi dengan mitra pada tanggal 21 Juli 2022. Koordinasi dilakukan untuk membagi tugas antara tim pelaksana dengan tim mitra. Tim mitra berperan dalam menyiapkan sarana dan prasarana berupa tempat kegiatan, LCD, sound sistem, akses *wifi*, konsumsi dan melakukan sosialisasi rencana kegiatan kepada para guru SD Muhammadiyah Gamplong Tim pelaksana bertugas menyusun jadwal dan menyiapkan materi pelatihan. Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode pelatihan tatap muka pada tanggal 22-23 Juli 2022 dan dilanjutkan secara online melali WAG serta pengisian google form 28 Juli 2022. Kegiatan pendampingan dilakukan 17 dan 18 September 2022, selanjutnya monitoring secara online hingga 24 September 2022. Mahasiswa yang terlibat ada dua orang yaitu Olivia Rizky Febriani dan Whindy Ardhyana Pasha.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada guru-guru SD Muhammadiyah Gamplong pada tanggal 22-23 Juli 2022 dan pendampingan 17-18 September 2022 berlangsung dengan baik. Hal ini terlihat dari animo guru untuk mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi. Guru menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan harapan para sekolah, mereka sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan yang sifatnya memberi penyegaran bagi para guru di daerah ini, baik terkait dengan pendalaman materi bidang studi ataupun terkait dengan model pembelajaran yang inovatif dengan kolaborasi teknologi. Kepala sekolah dan guru-guru menyambut antusias terkait pelaksanaan kegiatan ini dan berharap pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan secara kontinu untuk membantu meningkatkan kualitas guru-guru yang mengabdikan di daerah (Puspitaloka, N., & Budiana, L. M., 2018).

Kegiatan program pengabdian masyarakat dibuka oleh Ketua PCM Moyudan yaitu Bapak Muhammad Irsyad, S.Pd. dan Pengawas SD Se-Kapanewon Moyudan oleh Bu Suranti, M.Pd.



Gambar 1. Pembukaan Acara Pelatihan

Acara dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh pakar tentang pentingnya melakukan pembelajaran dengan HOTS oleh Bapak Muhammad Fakhrr Saifudin, M.Pd sebagai upaya menciptakan generasi yang mampu memecahkan masalah. Pembelajaran yang dilakukan saat ini adalah pembelajaran yang berorientasi pemecahan masalah (*problem solving*) dimana proses pembelajarannya peserta didik dibekali kemampuan mengingat, memahami, menganalisis dan menerapkan ilmu yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari (Nurul Sakinah, n.d.). Dengan demikian usaha yang perlu dilakukan adalah penggunaan model pembelajaran yang inovatif untuk memstimulus peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi. Penyampaian materi selanjutnya disampaikan oleh Ibu Rini Ningsih, M.Pd tentang model-model pembelajaran inovatif. Pembelajaran yang berbasis HOTS dapat dilakukan dengan cara menerapkan model pembelajaran berbasis proyek seperti PjBL ataupun penemuan seperti *discovery learning* (Muthmainnah et al., n.d.).



Gambar 2. Penyampaian Materi



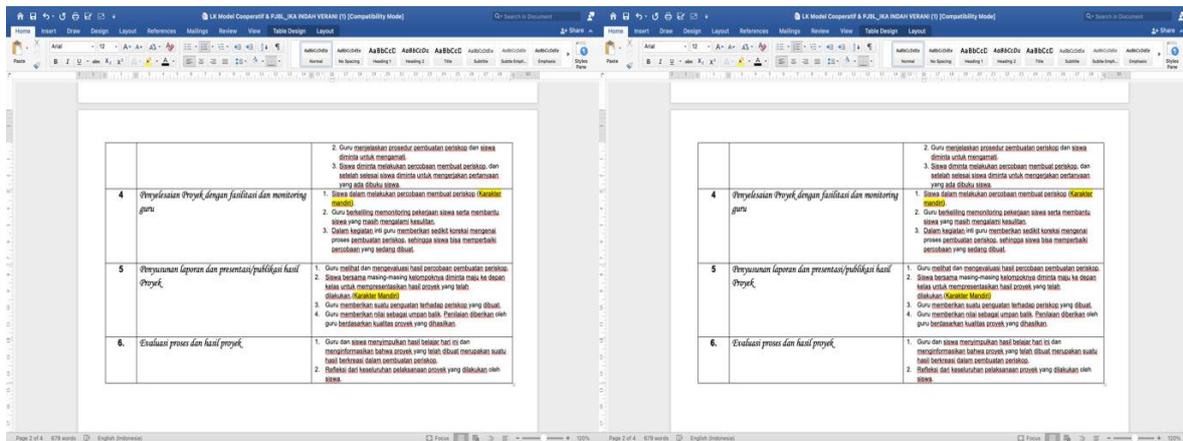
Gambar 3. Suasana Pelatihan Implementasi Model Pembelajaran Berorientasi HOTS

Kegiatan Pendampingan dilakukan sebagai tindak lanjut dari penyampaian materi yang diberikan dan dituangkan dalam bentuk praktik pengimplementasiannya pada desain pembelajaran



Gambar 4. Pendampingan Implementasi Model Pembelajaran Inovatif dalam Desain Pembelajaran

Hasil lembar kerja peserta pelatihan dalam mengimplementasikan model pembelajaran inovatif.



Gambar 5. Hasil Lembar Kerja Peserta Pelatihan

Berdasarkan hasil LK peserta pelatihan pada gambar 5 di atas, diuraikan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning (PJBL) dengan 6 sintaks, yaitu: 1) pertanyaan mendasar, 2) mendesain perencanaan produk, 3) menyusun jadwal pembuatan proyek, 4) memonitor keaktifan dan perkembangan proyek, 5) menguji hasil, dan 6) evaluasi pengalaman belajar (Surya et al., 2018). Pada tahapannya model pembelajaran yang inovatif termuat nilai-nilai karakter kemandirian, misalnya dalam mencari informasi secara mandiri. Selain itu juga bekerja sama dalam melakukan proyek sebagai bentuk gotong royong. Bertanggung jawab dan berani dalam menyampaikan hasil kerjanya di depan kelas. Adanya model pembelajaran secara otomatis guru membantu guru untuk melakukan pembiasaan karakter baik melalui desain pembelajaran yang telah disusun dan tertuang di dalam proses pembelajaran (Sinta et al., 2022).

Tabel 1. Ketercapaian Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat

No	Aspek	Indikator Keberhasilan	Tingkat Keberhasilan
1	Kehadiran	Lebih dari 70% guru hadir minimal 3 pertemuan	100% peserta pelatihan hadir pada seluruh rangkaian pelatihan
2	Mengetahui model-model pembelajaran berorientasi HOTS	80% model-model pembelajaran berorientasi HOTS	Seluruh peserta mengetahui model-model pembelajaran yang berorientasi HOTS
3	Mengkolaborasikan pembelajaran dengan teknologi	75% peserta mampu mengkolaborasikan pembelajaran dengan teknologi.	86% peserta mampu mengkolaborasikan pembelajaran dengan teknologi, sisanya masih menggunakan tertulis.
4	Mengimplementasikan model pembelajaran yang berorientasi HOTS	Minimal 75% peserta menerapkan langsung dalam pembelajaran	Seluruh peserta telah menerapkan model pembelajaran berorientasi HOTS kepada siswa, meskipun masih ada beberapa penerapan LOTS pada beberapa aspek.

Tabel 1 di atas menjelaskan bahwasannya pelatihan model pembelajaran berorientasi HOTS berhasil dengan ditunjukkan adanya tingkat keberhasilan yang signifikan yang mengacu pada indikator keberhasilan yang telah ditargetkan. Antusiasme peserta pelatihan sangat terlihat dengan hadirnya seluruh peserta undangan pelatihan. Guru dalam proses penyampaian materi berkolaborasi dengan TIK dilakukan sebagai upaya perwujudan guru profesional sesuai amanah peraturan menteri pendidikan nasional nomor 16 tahun 2007 (Ananda et al., 2022). Model-model pembelajaran inovatif di dalam proses menstimulus peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi agar lebih menarik dapat dilakukan melalui tayangan video menggunakan PPT ataupun canva.

Tabel 2. Keberdayaan Mitra Kegiatan PkM

No	Jenis Mitra	Jenis Keberdayaan	Cek List
1	Mitra Non Produktif Ekonomi	Pengetahuannya meningkat	√
		Keterampilannya meningkat	√
		Kesehatannya meningkat	-
		Pendapatannya meningkat	-
		Pelayanannya meningkat	√

Tabel tersebut menunjukkan keberdayaan mitra dalam PkM yang telah diikuti berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan pelayanan meningkat.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan untuk guru-guru SD Muhammadiyah Gampong dengan mengimplementasikan model pembelajaran berorientasi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) bermuatan karakter berbasis teknologi dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman membuat model pembelajaran berorientasi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dengan baik dan meningkatkan kemampuan pembelajaran yang berbasis TPACK. Peningkatan

pemahaman mengenai model pembelajaran berorientasi HOTS meningkat hingga 86%, dan 86% peserta mampu mengkolaborasikan pembelajaran dengan teknologi, sisanya masih menggunakan tertulis. Hal tersebut menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat berhasil dengan baik. Kegiatan PPM ini dengan model dan metode pendampingan teknis dalam menyusun pembelajaran yang berorientasi HOTS dan mengkolaborasikan TIK, dibutuhkan koneksi internet yang lancar, dan perencanaan yang matang khususnya dalam menyiapkan bahan ajar yang akan dibuat sebagai penegmbangan pembelajaran, sehingga diharapkan guru dapat mempersiapkan terlebih dahulu materi-materi tersebut supaya tidak menghambat waktu pelatihan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih ditujukan kepada LPPM Universitas Ahmad Dahlan atas dorongan dan pendaan internal dengan nomor kontrak U.12.SPK-PkM-54/LPPM-UAD/VI/2022. Terima kasih kepada pihak sekolah SD Muhammadiyah Gamplong sudah berkenan menjadi mitra dan mensukseskan kegiatan pengabdian masyarakat. Semua pihak yang mensukseskan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi & Sajidan. (2017). *Stimulasi Keterampilan Tingkat Tinggi*. UNSPRESS.
- Amir, T.M, 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ananda, R., Rahma Rani, A., & Tuanku Tambusai, U. (2022). *Pengembangan Model TPACK untuk Menunjang Kompetensi Profesional pada Guru Sekolah Dasar*. 6. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.4031>
- Arends, R.I. 2012. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ariyana, Yoki, Ari Pudjiastuti dkk. (2018) Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.
- Febriana, Rina. (2021). *Kompetensi Guru*. Jakarta: Sinar Grafika Offset
- Muthmainnah, A., Rahma, D., Ashifa, R., Rohmah, S., & Guru Sekolah Dasar, P. (n.d.). *Implementasi Pembelajaran Tematik Berbasis HOTS di Sekolah Dasar*.
- Nurul Sakinah, R. (n.d.). *Urgensi Penerapan Pembelajaran Berbasis HOTS di Sekolah Dasar*.
- Neraca Pendidikan Daerah. 2018. Hasil Uji Kompetensi Guru. Jakarta: Kemdikbud.
- Puspitaloka, N., & Budiana, L. M. (2018). Pelatihan aplikasi hot potatoes sebagai bahan ajar berbasis ICT guna meningkatkan profesionalisme guru SDIT Telukjambe timur dan sekolah islam At-taubah Karawang. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(2).
- Sinta, L., Malaikosa, Y. M. L., & Supriyanto, D. H. (2022). Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter pada Siswa Kelas Rendah di Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3193–3202. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2326>

Surya, A. P., Relmasira, S. C., Tyas, A., & Hardini, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas Iii SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Syiah Kuala JURNAL PESONA DASAR*, 6(1), 41–54.

Seng, O.T. (2003). *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning.

Undang-undang nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

Zubaidah, Siti. (2019). *Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21 melalui Pembelajaran Berbasis Proyek*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo Kendari.