



Penerapan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Berbasis High Order Thingking Skills (HOTS) di Sekolah Dasar

Habibatin Junnah^{1*}, Sudirman¹, Husniati¹, Moh. Irawan Zain¹

¹ Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i2.3263>

Received: 30 Januari 2023

Revised: 20 April 2023

Accepted: 30 April 2023

Abstract: The use of technology in the learning process is very important to be applied in elementary schools, namely by implementing Technological, Pedagogical and Content, Knowledge (TPACK). Higher-order thinking skills (HOTS) are equally important in the 21st century. The purpose of this study is to describe the preparation, implementation and evaluation of the implementation of HOTS-based TPACK at SDN Mertak Umbak. the type of research used in this research is descriptive qualitative research. The subjects in this study were teachers in grades IV, V and VI, while the object was the application of HOTS-based TPACK. Data collection methods in this study are interviews, observation and documentation. Descriptive qualitative analysis technique. The results showed that at the preparatory stage, seen from the lesson plans, teachers in grades IV, V and VI had planned HOTS-based TPACK lessons well. The implementation stage for grades IV and VI has implemented HOTS-based TPACK learning well, while grade V has not been implemented properly. Finally, the evaluation of HOTS-based TPACK learning in grades IV, V and VI has been carried out properly. The implementation of HOTS-based TPACK at SDN Mertak Umbak, Praya District, has been implemented well in grades IV and VI, while grade V has not been implemented properly.

Keywords: Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK), High Order Thinking Skills (HOTS).

Abstrak: Penggunaan teknologi pada proses pembelajaran sangat penting untuk diterapkan di sekolah dasar yaitu salah satu dengan menerapkan Technological, Pedagogical and Content, Knowledge (TPACK). Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) juga tidak kalah penting dimiliki pada abad 21. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi penerapan TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak. jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Dengan subjek dalam penelitian ini guru kelas IV, V dan VI sedangkan Objeknya adalah penerapan TPACK berbasis HOTS. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan pada tahap persiapan dilihat dari RPP, guru kelas IV, V dan VI sudah merencanakan pembelajaran TPACK berbasis HOTS dengan baik. Tahap pelaksanaan kelas IV dan VI sudah melaksanakan pembelajaran TPACK berbasis HOTS dengan baik, sedangkan kelas V belum terlaksana dengan baik. Terakhir, evaluasi pembelajaran TPACK berbasis HOTS di kelas IV, V dan VI sudah dilaksanakan dengan baik. Penerapan TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya Sudah terlaksana dengan baik di kelas IV dan VI sedangkan kelas V belum terlaksana dengan baik.

Kata Kunci : Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK), High Order Thingking Skills (HOTS).

PENDAHULUAN

Pembelajaran era abad 21 teknologi informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan (Hadisaputra, et al., 2019; Gunawan, et al., 2021). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan (Yustiqvar, et al., 2019). Di abad 21 ini dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat pesat ini dapat membantu guru maupun peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Oktafyani, et al., 2022). Untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran guru harus memiliki kemampuan dan pengetahuan tentang teknologi dan pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran (Rosyida, et al., 2022). Salah satu manfaat dari penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran adalah dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang bagi peserta didik yang dapat merangsang kemampuan berpikir tingkat tingginya (HOTS) (Ramdani, et al., 2021).

Menurut Sudirman et al (2021) perubahan sistem pembelajaran menyebabkan setiap pendidik dan pendidik harus beradaptasi dengan keadaan yang baru. Pendidik dan peserta didik harus mampu beradaptasi terhadap segala keadaan yang tidak nyaman yaitu pembelajaran daring. Pendidik harus mampu melakukan inovasi dalam melakukan kegiatan pembelajar, mulai dari penyiapan soal secara online, pembuatan media pembelajaran secara online, serta situasi lain yang tidak mendukung kegiatan pembelajaran (Saputra, et al., 2022). Menurut Ningrum et al, (2021) guru memiliki peran utama dalam membimbing peserta didik dalam suatu proses pembelajaran. Oleh karena itu, seharusnya guru dapat terus mengembangkan kemampuannya dalam penerapan teknologi. Akan tetapi pengetahuan guru tentang teknologi masih sangat kurang seperti: kurangnya pemahaman guru tentang teknologi, kurangnya pengetahuan tentang pentingnya teknologi dalam proses pembelajaran, dan kurangnya fasilitas teknologi yang memadai (Putri, et al., 2022).

Sebagai upaya memfasilitasi peserta didik mengembangkan kemampuan siswa maka guru juga harus memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran dapat menciptakan suasana yang dapat menguji keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan menalar untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Salah satu kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana belajar

seperti itu adalah Technological, Pedagogical and Content, Knowledge (TPACK).

TPACK merupakan kumpulan pengetahuan yang dimiliki oleh guru dalam mengintegrasikan tiga komponen pengetahuan, yaitu konten, pedagogi, dan teknologi. Pengetahuan tentang TPACK merupakan interaksi yang kompleks dimana prinsip-prinsip pengetahuan (isi, pedagogi, teknologi) disatukan. Pada zaman modern ini membutuhkan pemahaman untuk dapat berkolaborasi dengan teknologi. Jadi bukan hanya aspek pendidikannya tetapi juga konten dan aspek teknologi dipertimbangkan dalam hal melaksanakan pembelajaran di kelas modern dan kreatif.

Dalam pembelajaran abad 21 seorang guru dituntut untuk menguasai teknologi dan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Guru pada revolusi industry 4.0 dituntut untuk mempunyai ketrampilan dalam memanfaatkan berbagai macam peralatan teknologi baik tradisional maupun modern untuk memfasilitasi pembelajaran sehingga hasil belajar dapat meningkat (Herman, 2021). Pengetahuan yang dibutuhkan oleh guru berkaitan dengan pemanfaatan teknologi yang diintegrasikan dalam proses pembelajaran disebut dengan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) (Rahayu, 2019). Integrasi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran memberikan kerangka baru bagi guru untuk meningkatkan proses maupun hasil pembelajaran sehingga kualitas pembelajaran dapat meningkat. TPACK terdiri atas 3 jenis pengetahuan dasar yaitu Content Knowledge (CK), Pedagogical Knowledge (PK), dan Technological Knowledge (TK) (Herman, 2021). Seorang guru yang profesional harus memiliki kemampuan TPACK yang memadai, karena TPACK merupakan salah satu unsur yang terdapat dalam ranah empat kompetensi utama yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Suyamto et al., 2020).

Kurikulum 2013 memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Keterampilan ini sangat perlu dimiliki oleh setiap peserta didik agar dapat berfungsi optimal sebagai suatu individu dan sebagai anggota masyarakat yang kritis, produktif dan mandiri.

High Order Thinking Skills (HOTS) merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep, metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. HOTS di dalamnya meliputi kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil

keputusan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini menjadi salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki oleh pendidik untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman yang sama kepada peserta didik pada saat ini.

Penerapan TPACK berbasis HOTS dapat menitikberatkan pada penyatuan pengalaman mengajar guru yang dapat dijadikan salah satu sebuah pembelajaran yang mempunyai pemikiran dan pemecahan. Penggunaan TPACK berbasis HOTS merupakan sebuah pengetahuan tentang bagaimana penggunaan teknologi yang dapat dijadikan sebagai penunjang dan penyelesaian permasalahan pada proses pembelajaran secara kompleks, yaitu berfikir secara kritis dan kreatif. Kombinasi tersebut dapat menjadikan pembelajaran menjadi berhasil dan efektif dalam sebuah konteks pembelajaran dengan menggunakan pengetahuan teknologi, pedagogi dan konten.

Penelitian ini akan mengungkap bagaimana penerapan TPACK berbasis HOTS di sekolah dasar. Pemilihan topik tersebut berdasarkan pengalaman pada masa pengenalan lapangan persekolahan (PLP) periode gasal 2021, bahwa pembelajaran yang berorientasi pada TPACK berbasis HOTS masih sangat minim. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, kurangnya pengetahuan guru dalam menerapkan teknologi pada proses pembelajaran dan kurangnya pengadaan fasilitas atau teknologi di sekolah. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang penerapan TPACK berbasis HOTS agar dapat menjadi gambaran bagi sekolah terutama bagi guru dalam menerapkan TPACK berbasis HOTS baik dalam perencanaan, pelaksanaan maupun pada evaluasi pembelajaran.

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2018) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, karena digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah aktivitas yang bertujuan untuk menggambarkan situasi atau fenomena, yang dirancang untuk mendapat suatu informasi dalam keadaan sekarang (Rukaesih & Cahyana, 2015). Menurut Sugiyono (2018) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, karena digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang

alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Mertak Umbak, Mertak Tombok, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah. Subjek dalam penelitian ini yaitu guru kelas IV, V dan VI yang turut berpartisipasi dan berpengaruh dalam kegiatan penerapan TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak. Sedangkan objek dalam penelitian ini yaitu penerapan TPACK berbasis HOTS pada pembelajaran di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 31 Oktober 2022- 18 November 2022 dengan cara melakukan wawancara dengan wali kelas IV,V dan VI serta observasi di kelas dan dokumentasi.

Persiapan Guru Dalam Melaksanakan Pembelajaran TPACK Berbasis HOTS Di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya

Persiapan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran dan skenario pembelajaran. Begitupula dengan penerapan pembelajaran TPACK berbasis HOTS, untuk mengembangkan kemampuan TPACK maka didalam proses pembelajaran menggunakan teknologi merupakan suatu keniscayaan seperti yang di katakan oleh Faif, Chairil Pasani (2018) yang mengatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan menggunakan teknologi peserta didik yaitu dengan menguasai teknologi agar dapat berpikir selangkah lebih maju untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman, maka diperlukan pengintegrasian teknologi dalam kegiatan pembelajaran namun teknologi saja tidak cukup, perpaduan antara beberapa komponen seperti teknologi, konten dan pedagogi menjadi solusi terbaik untuk mengembangkan HOTS peserta didik. Perpaduan dari 3 komponen diatas hendaknya menjadi bagian dari landasan perencanaan pembelajaran HOTS.

Perencanaan pembelajaran *Technological, Pedagogical Content and Knowledge* (TPACK) berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) di kelas IV sudah memuat Aspek *Technological knowledge* yaitu dengan memanfaatkan teknologi seperti laptop dan LCD/Powerpoint di dalam proses pembelajaran dengan cukup baik, serta pemanfaatan internet sebagai salah satu sumber belajar juga sudah dilakukan oleh guru dalam mencari bahan ajar materi pembelajaran. Aspek *content knowledge* yaitu guru mampu menyampaikan materi pembelajaran secara lancar, rinci serta sistematis tanpa adanya missskonsepsi dengan bantuan teknologi

seperti penggunaan laptop dan LCD/Powerpoint dan tablet yang sudah disediakan oleh sekolah untuk membantu siswa dalam mencari materi pembelajaran dan begitu juga dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi sudah memuat indikator pencapaian kompetensi yang menggunakan kata kerja operasional berpikir tingkat tinggi (HOTS), sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dengan menerapkan metode, model dan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa belajar mandiri dan lebih aktif pada saat proses pembelajaran.

Perencanaan pembelajaran *Technological, Pedagogical Content and Knowledge* (TPACK) berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) di kelas V sudah terlaksana dengan baik hal tersebut dibuktikan dengan di dalam perencanaan pembelajaran aspek TPACK guru yang tercermin dari penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dikategorikan baik. Aspek Pedagogi Knowledge yang tercermin dalam penyusunan RPP adalah guru sudah mampu merumuskan tujuan pembelajaran, kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan KD, mampu merumuskan indikator pembelajaran sesuai dengan KD dan tujuan pembelajaran, mampu memilih model, metode dan strategi pembelajaran yang sesuai.

Perencanaan pembelajaran TPACK berbasis HOTS di kelas VI sudah terlaksana dengan baik hal tersebut dibuktikan dengan aspek TPACK guru yang tercermin dari penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dikategorikan sudah cukup baik. Guru selalu menggunakan media pembelajaran ketika mengajar selain itu sumber belajar yang disediakan oleh guru juga cukup beragam. Begitu juga dengan kemampuan pedagogi guru cukup baik hal tersebut dibuktikan dengan guru sudah mampu merumuskan tujuan pembelajaran, kesesuaian antara tujuan pembelajaran dengan KD, mampu merumuskan indikator pembelajaran sesuai dengan KD dan tujuan pembelajaran, mampu memilih model, metode dan strategi pembelajaran yang sesuai. Aspek Content Knowledge yang tercermin dalam penyusunan RPP adalah guru mampu mengembangkan materi. Unsur HOTS dalam perencanaan pembelajaran memuat indikator kata kerja operasional berpikir tingkat tinggi dan mendorong aktivitas pembelajaran yang mengandung peran aktif peserta didik, mulai dari bertanya jawab, berdiskusi dan mengkomunikasikan.

Pelaksanaan Pembelajaran TPACK Berbasis HOTS Di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya

Pembelajaran TPACK berbasis HOTS di kelas IV sudah terlaksana dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuan pedagogi (pengelolaan kelas, peserta didik, dan pemilihan sumber, model,

metode dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan), pengetahuan konten (penguasaan guru tentang materi pelajaran yang akan diajarkan dibuktikan dengan kemampuan guru dalam menjelaskan materi sangat baik, guru tidak terbata-bata dan tidak ada miskonsepsi terhadap materi yang dijelaskan) serta penguasaan teknologi guru cukup baik (guru dapat menggunakan Laptop sebagai media pembelajaran seperti memutar video maupun audio melalui youtube dan sering menampilkan slide power point. Kegiatan pembelajaran di kelas juga merangsang peran aktif peserta didik mulai dari kegiatan mengamati dan menemukan informasi, berdiskusi dalam kelompok kecil untuk memecahkan suatu masalah, mengkomunikasikan hasil temuannya dan melakukan tanya jawab selama proses pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran HOTS berbasis TPACK di kelas V belum terlaksana dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan guru sudah bisa mengoperasikan teknologi seperti Laptop akan tetapi guru jarang memanfaatkan hal demikian yang dimana pada saat peneliti observasi di kelas guru tidak menggunakan fasilitas teknologi seperti tidak memanfaatkan Laptop, LCD proyektor sehingga tidak ditampilkan video atau slide power point ketika menjelaskan materi kepada peserta didik selain itu guru juga tidak menggunakan media pembelajaran nonteknologi ketika mengajar di kelas tetapi untuk penguasaan guru terhadap konten (materi pelajaran yang akan diajarkan) cukup baik yang dibuktikan dengan kemampuan guru dalam menjelaskan materi cukup baik, guru tidak terbata-bata dan tidak ada miskonsepsi terhadap materi yang dijelaskan serta kemampuan pedagogi guru yang terdiri dari kemampuan dalam hal pengelolaan kelas, peserta didik, pemilihan model dan metode pembelajaran cukup baik. Kegiatan pembelajaran di kelas cukup merangsang peserta didik untuk berperan aktif dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat meskipun guru hanya menggunakan metode ceramah saja dalam menjelaskan materi.

Pelaksanaan pembelajaran TPACK berbasis HOTS di kelas VI sudah terlaksana dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuan pedagogi (pengelolaan kelas, peserta didik, dan pemilihan sumber, model, metode dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan), pengetahuan konten (penguasaan guru tentang materi pelajaran yang akan diajarkan dibuktikan dengan kemampuan guru dalam menjelaskan materi sangat baik, guru tidak terbata-bata dan tidak ada miskonsepsi terhadap materi yang dijelaskan) dan penguasaan teknologi guru sangat baik, hal tersebut dibuktikan ketika pelaksanaan pembelajaran di kelas guru sering menggunakan LCD, memutar video pembelajaran dan menggunakan slide

power point ketika menjelaskan materi selain itu guru juga sering mengirim tugas materi kepada peserta didik melalui group chat kelas di Whatsapp.

Evaluasi Pembelajaran Yang Diterapkan Guru Dalam Penerapan TPACK Berbasis HOTS Di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya

Evaluasi pembelajaran TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya tercermin dari soal-soal evaluasi yang diberikan guru seperti soal individu maupun kelompok yang mengandung soal HOTS. Soal-soal evaluasi yang diberikan kepada peserta didik merupakan soal yang dibuat sendiri oleh guru kelas dan beberapa soal yang diambil dari buku paket yang disesuaikan dengan kebutuhan. Soal evaluasi pembelajaran HOTS biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita dan soal yang membutuhkan kemampuan berpikir pada ranah yang lebih tinggi seperti menganalisis dan lainnya.

Persiapan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran dan skenario pembelajaran. Begitupula dengan penerapan pembelajaran TPACK berbasis HOTS, untuk mengembangkan kemampuan TPACK maka didalam proses pembelajaran menggunakan teknologi merupakan suatu keniscayaan seperti yang di katakan oleh Faif, Chairil Pasani (2018) yang mengatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan menggunakan teknologi peserta didik yaitu dengan menguasai teknologi agar dapat berpikir selangkah lebih maju untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman, maka diperlukan pengintegrasian teknologi dalam kegiatan pembelajaran namun teknologi saja tidak cukup, perpaduan antara beberapa komponen seperti teknologi, konten dan pedagogi menjadi solusi terbaik untuk mengembangkan HOTS peserta didik. Perpaduan dari 3 komponen diatas hendaknya menjadi bagian dari landasan perencanaan pembelajaran HOTS.

Untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dibutuhkan perpaduan dari penggunaan teknologi, penguasaan terhadap materi dan kemampuan pedagogis guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Sesuai dengan yang di katakan oleh Fatimatul, Evi Rusydiyah (2019) ketika pendidik mengintegrasikan teknologi dalam menyajikan suatu materi atau konten yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan belajar Peserta didik akan dapat merangsang kemampuan berpikir peserta didik, peserta didik akan lebih tertarik pada subjek dan materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Dalam pembelajaran TPACK berbasis HOTS evaluasi pembelajaran dapat dilakukan dengan bentuk

soal yang beragam, dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dan berbasis permasalahan kontekstual. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nugraha (dalam Mey, Lorencia Suraswati, 2017: 7) yang mengatakan bahwa ada beberapa karakteristik soal HOTS diantaranya: (1) berbasis permasalahan kontekstual, di dalam soal-soal HOTS yang ada harus sesuai dengan kehidupan nyata peserta didik, (2) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, dimana di dalam soal-soal HOTS peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah, berargument, berpikir kritis, kreatif dan dapat mengambil keputusan, (3) menggunakan bentuk soal beragam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan bahwa Penerapan TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak Kecamatan Praya dapat disimpulkan bahwa Perencanaan TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak sudah terlaksana dengan baik di kelas IV,V dan VI. Pelaksanaan pembelajaran TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak sudah terlaksana dengan baik di kelas IV dan VI sedangkan di kelas V belum terlaksana dengan baik di karenakan pada saat proses pembelajaran guru tidak memanfaatkan fasilitas teknologi yang ada. Evaluasi pembelajaran TPACK berbasis HOTS di SDN Mertak Umbak sudah terlaksana dengan baik dengan ditunjukkan oleh pemberian soal evaluasi yang dibuat sendiri dan soal yang diambil dari buku paket.

REFRENSI

- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi, Z. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan*, 1-87.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1, 170-176.
- Fajero, T., Festiawan, R., Anggraeni, D., & ... (2021). Analisis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Implementasi Metode Pembelajaran Daring pada Era Covid-19 di SMA Negeri se-Kota *Jurnal Pendidikan ...*, 7(2), 342-353. Diambil dari <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/1136>
- Gunawan, G., Purwoko, A. A., Ramdani, A., & Yustiqvar, M. (2021). Pembelajaran menggunakan learning management system berbasis moodle

- pada masa pandemi covid-19. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1), 226-235.
- Hadisaputra, S., Gunawan, G., & Yustiqvar, M. (2019). Effects of Green Chemistry Based Interactive Multimedia on the Students' Learning Outcomes and Scientific Literacy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)*, 11(7), 664-674.
- Hastuti, O. D., & Syukur, M. (2021). Penerapan Pembelajaran Abad 21 Berbasis Hots Dengan Menggunakan Pendekatan Tpack Di Sma Negeri 11 Enrekang. *Pinisi Journal Of Sociology Education Review*, 1(3), 144-152.
<http://eprints.ulm.ac.id/5418/1/2-%281216%29->
- Ningrum, K. P., Sudirman, S., & Turmuzi, M. (2021). Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Secara Daring pada Kelas V SDN 3 Pelangan Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4), 260-264.
<https://doi.org/10.36312/jime.v7i4.2444>
- Oktafyani, A., Istiningsih, S., & Jiwandono, I. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Angka Perkalian Terhadap Minat Belajar Matematika. *Journal of Classroom Action Research*, 4(3), 67-75.
- Pasani, C. F. (2018). Tpack untuk Mengembangkan Hots dan Berbagai Literasi.
- Putri, W., Sudirman, S., & Khair, B. N. (2022). Kualifikasi Buku Siswa SD Kelas III Kurikulum 2013. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 112-118.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in terms of Gender Using Science Teaching Materials Based on The 5E Learning Cycle Integrated with Local Wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199.
- Rosyida, D., Sudirman, S., & Setiawan, H. (2022). Pelaksanaan Pembelajaran Higher Order Thinking Skill (HOTS) Berbasis Technological, Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) di SDN 4 Kilang, Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1702-1710.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.829>
- Rukaesih, A. M., & Cahyana, U. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Saputra, D., Makki, M., & Zain, M. I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Big Book Berbasis Dongeng Monyet Dan Kura-Kura Mata Pelajaran PPKN. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 75-80.
- Sudirman, Jaelani, A. K., Widiada, I. K., & Tahir, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Video dan Audio Visual Bagi Guru SD Negeri Gugus V Kecamatan Batukliang Utara Lombok Tengah: Media Audio Visual; Perangkat; Kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 279-284.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Vol. 465). Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.