

Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis HOTS melalui Platform Blog dengan Model PLOMP untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar

Nofamataro Zebua^{1*}

¹ Departemen Biologi, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

corresponding author: nofamataro.zebua.2303418@students.um.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Biologi berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang terintegrasi dengan platform *blog*. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya dalam konteks Revolusi Industri 4.0, menuntut adanya inovasi dalam metode pengajaran. Media pembelajaran ini dirancang untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada peserta didik melalui konten yang interaktif dan mudah diakses. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model PLOMP, yang melibatkan tahap-tahap investigasi awal, desain prototipe, konstruksi, evaluasi, dan implementasi. Uji coba dilakukan pada 30 peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Telukdalam, dengan instrumen validasi, uji kepraktisan, dan tes efektivitas. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa media ini sangat valid dengan skor 94,7%, sementara uji kepraktisan oleh guru dan siswa menunjukkan media ini mudah digunakan. Efektivitas media diukur melalui peningkatan motivasi dan hasil belajar kognitif, yang ditunjukkan oleh peningkatan skor post-test dari 57,2 menjadi 87,7, dengan N-gain sebesar 0,71 (kategori tinggi). Penggunaan *blog* sebagai platform pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep biologi pada peserta didik. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka serta kebutuhan peserta didik di era digital.

Kata kunci: media pembelajaran, HOTS, *blog*

Abstract

This research aims to develop Higher Order Thinking Skills (HOTS)-based Biology learning media integrated with a blog platform. The use of technology in education, especially in the context of the Industrial Revolution 4.0, demands innovation in teaching methods. This learning media is designed to support the development of critical thinking and problem solving skills in learners through interactive and accessible content. This research uses the Research and Development (R&D) method with the PLOMP model, which involves the stages of initial investigation, prototype design, construction, evaluation, and implementation. The trial was conducted on 30 students of class XI at SMA Negeri 1 Telukdalam, with validation instruments, practicality test, and effectiveness test. The results of validation by experts showed that this media was very valid with a score of 94.7%, while the practicality test by teachers and students showed that this media was easy to use. The effectiveness of the media was measured through increased motivation and cognitive learning outcomes, as shown by an increase in post-test score from 57.2 to 87.7, with an N-gain of 0.71 (high category). The use of blogs as a learning platform proved effective in increasing motivation and understanding of biological concepts in students. This research makes a significant contribution to the development of learning media that is innovative and relevant to the demands of the Merdeka Curriculum and the needs of students in the digital era.

Keywords: *learning media, HOTS, blog*

Article History:

Received:

3 Mei 2024

Revised:

13 Juni 2024

Accepted:

28 Juni 2024

Published:

18 Agustus 2024



This is an open access article under by [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Copyright © by Nofamataro Zebua. Published by Program Studi Pendidikan Biologi-FKIP, Universitas Nias.

Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang pesat di abad ke-21 telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai sektor, termasuk pendidikan (Liesa-Orús et al., 2020; Oke & Fernandes, 2020). Integrasi teknologi dalam dunia pendidikan yang didorong oleh Revolusi Industri 4.0 menuntut para pendidik untuk beradaptasi dengan metode dan perangkat pengajaran yang baru (Qureshi

et al., 2021). Pergeseran dari pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan salah satu komponen kunci dari reformasi pendidikan modern (Vallée et al., 2020). Secara khusus, ada peningkatan fokus pada pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), yang sangat penting bagi peserta didik untuk menavigasi kompleksitas dunia modern (Ghanizadeh et al., 2020; Safahi et al., 2020). Namun, penerapan HOTS dalam lingkungan belajar sering kali terhambat oleh kurangnya media pengajaran yang tepat dan inovatif.

Dalam konteks pendidikan biologi, kemampuan untuk berpikir kritis, menganalisis, dan menerapkan pengetahuan sangatlah penting (Dekker, 2020). Konsep-konsep biologi, seperti keanekaragaman hayati, tidak hanya membutuhkan hafalan tetapi juga pemahaman yang mendalam tentang hubungan, sistem, dan proses. Namun, praktik pengajaran saat ini di banyak sekolah masih sangat bergantung pada buku teks dan ceramah, yang seringkali tidak sepenuhnya mendukung pengembangan HOTS (Ghanizadeh et al., 2020). Keterbatasan metode konvensional membutuhkan media pengajaran yang inovatif yang dapat melibatkan peserta didik secara lebih mendalam dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka (Vallée et al., 2020).

Salah satu solusi potensial untuk tantangan ini adalah integrasi *blog* sebagai platform pembelajaran (Sartono, 2016; Suryanto et al., 2022). *Blog*, sebuah platform berbasis web, memungkinkan pembuatan konten pembelajaran yang interaktif dan kaya akan multimedia yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja (Khosi'urrohmah et al., 2022). Fleksibilitas dan aksesibilitas *blog* menjadikannya alat yang ideal untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis HOTS dalam biologi. Terlepas dari potensinya, penggunaan *blog* dalam dunia pendidikan, khususnya biologi, masih kurang dimanfaatkan (Asare & Parker, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung, peneliti menemukan bahwa Tingkat keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah masih kurang. Guru mata Pelajaran juga masih belum mengembangkan media pembelajaran berbasis *blog* yang dapat digunakan oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengembangan media pembelajaran berbasis HOTS pada mata pelajaran biologi yang diintegrasikan dengan *blog* serta memberikan pendekatan inovatif untuk belajar mengajar (Muhibbuddin et al., 2023).

Selain itu, penerapan Kurikulum Merdeka di Indonesia menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan pendidikan berbasis kompetensi. Kurikulum ini mendorong penggunaan teknologi dan strategi pengajaran yang inovatif untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik (Widiyono & Millati, 2021). Namun, banyak pendidik yang mengalami kesulitan dalam menerapkan perubahan ini secara efektif, terutama dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kurikulum. Kebutuhan akan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif yang mendukung pengembangan HOTS dalam biologi sangat diperlukan dan perlu untuk dikembangkan (Fatthurrahma & Anas, 2023).

Selain tantangan yang ditimbulkan oleh perubahan kurikulum, ada juga kesenjangan yang signifikan dalam pelatihan guru dan sumber daya untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas. Banyak guru yang masih belum siap untuk mengembangkan atau memanfaatkan platform pembelajaran digital seperti *blog* (Suryanto et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan ini dengan menyediakan model pengembangan dan

implementasi media pembelajaran berbasis HOTS yang terintegrasi dengan *blog* (Arianti et al., 2020). Temuan dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi para pendidik yang ingin meningkatkan praktik pengajaran mereka melalui teknologi.

Selain itu, peserta didik saat ini adalah generasi digital, yang tumbuh di dunia di mana teknologi memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari (Haleem et al., 2022). Metode pendidikan konvensional mungkin gagal untuk melibatkan para peserta didik ini atau memenuhi kebutuhan belajar mereka. Dengan mengintegrasikan teknologi, seperti *blog* ke dalam pembelajaran biologi, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan bagi para peserta didiknya (Županec et al., 2022). Penelitian ini berfokus pada bagaimana pendekatan berbasis HOTS ini dapat meningkat dan tidak hanya dalam segi kemampuan kognitif peserta didik tetapi juga motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran.

Harapannya, integrasi media pembelajaran berbasis HOTS dalam pembelajaran biologi sangat penting dalam mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tuntutan dunia modern (Rahmawati et al., 2023; Ulfah et al., 2023). Penggunaan *blog* sebagai platform digital menawarkan solusi yang fleksibel dan inovatif untuk menghadapi tantangan metode pengajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif yang dapat digunakan oleh pendidik untuk meningkatkan pengalaman belajar dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik

Metode

Pada bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian itu dilakukan. Langkah yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian seperti (1) metode dan pendekatan penelitian; (2) objek; (3) teknik pengumpulan data dan pengembangan Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) yang menggunakan model pengembangan PLOMP (Akker et al., 2013). Model ini terdiri dari lima tahap: (1) investigasi awal, (2) desain prototipe, (3) realisasi/konstruksi prototipe, (4) pengujian, evaluasi, dan revisi, dan (5) implementasi.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Telukdalam, dengan melibatkan 30 peserta didik kelas XI. Data dikumpulkan melalui proses validasi dengan para ahli/pakar, uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik, dan uji efektivitas berdasarkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi, angket kepraktisan, dan tes evaluasi. Skala likert digunakan untuk menilai kepraktisan dan keefektifan media, sedangkan keefektifan juga diukur melalui penilaian pre-test dan post-test hasil belajar kognitif peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Validitas media pembelajaran berbasis HOTS yang diintegrasikan dengan *blog* dievaluasi oleh tiga orang ahli di bidang pendidikan dan desain media pembelajaran (Muhibbuddin et al., 2023). Media dinilai berdasarkan kriteria didaktik, konstruksi, teknis, dan kebahasaan. Nilai validasi secara keseluruhan adalah 94,7%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut sangat valid dan sesuai dengan tujuan kurikulum. Nilai validitas yang tinggi ini

mencerminkan desain dan integrasi konten yang cermat, memastikan bahwa media tersebut memenuhi kebutuhan peserta didik dan guru dalam memfasilitasi pemikiran tingkat tinggi.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Oleh Pakar Media

No.	Kriteria Penilaian	Rata-rata Jumlah	Rata-rata Validitas	Kategori
1	Syarat didaktik	10,7	88,8%	Sangat Valid
2	Syarat Konstruksi	11,4	95,3%	Sangat Valid
3	Syarat Teknis	11,6	97%	Sangat Valid
4	Syarat Bahasa	11,7	98%	Sangat Valid
Total		45,4	379,10%	
Rata-rata		11,3	94,7%	Sangat Valid

Dalam hal kepraktisan, media pembelajaran diuji oleh guru dan peserta didik. Uji kepraktisan oleh guru menghasilkan skor rata-rata 3,75 sedangkan peserta didik menilai media dengan skor rata-rata 3,7. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sangat praktis, artinya mudah digunakan, mudah diakses, dan cocok untuk diterapkan di kelas. Umpan balik positif dari kedua kelompok menunjukkan bahwa *blog* menyediakan platform yang mudah digunakan yang dapat secara efektif mendukung kegiatan pembelajaran berbasis HOTS (Safahi et al., 2020; Ulfah et al., 2023).

Tabel 2. Hasil uji Praktikalitas oleh Guru

No.	Indikator yang dinilai	Skor Rata-rata	Kategori
1	Kemudahan penggunaan media blog berbasis HOTS	3,8	Sangat praktis
2	Waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan	3,6	Sangat praktis
3	Kemudahan menginterpretasikan	3,7	Sangat praktis
4	Memiliki ekuivalensi	3,9	Sangat praktis
Total		15	
Rata-rata		3,75	Sangat praktis

Tabel 3. Hasil uji Praktikalitas oleh Peserta Didik

No.	Indikator yang dinilai	Skor Rata-rata	Kategori
1	Kemudahan penggunaan media blog berbasis HOTS	3,6	Sangat praktis
2	Waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan	3,8	Sangat praktis
3	Kemudahan menginterpretasikan	3,7	Sangat praktis
4	Memiliki ekuivalensi	3,7	Sangat praktis
Total		14,8	
Rata-rata		3,7	Sangat praktis

Efektivitas media pembelajaran diukur melalui dua indikator utama: motivasi belajar peserta didik dan hasil belajar kognitif. Hasil survei motivasi menunjukkan bahwa motivasi peserta didik meningkat secara signifikan, dengan skor rata-rata 86,18%. Tingkat motivasi yang tinggi ini sangat penting dalam proses pembelajaran, karena mendorong peserta didik untuk terlibat lebih dalam dengan konten dan mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka (Khosi'urrohman et al., 2022; Suryanto et al., 2022; Županec et al., 2022). Sifat interaktif dari platform *blog*, dikombinasikan dengan elemen-elemen multimedia, memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan motivasi ini.

Selain motivasi, hasil belajar kognitif peserta didik juga meningkat secara signifikan. Nilai rata-rata pre-test peserta didik adalah 57,2, yang menunjukkan pemahaman yang cukup terhadap materi sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis *blog*. Setelah

implementasi media, skor rata-rata post-test meningkat menjadi 87,7, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan penerapan konsep biologi peserta didik. Nilai gain ternormalisasi (*N-gain*) dihitung sebesar 0,71, yang termasuk dalam kategori “tinggi”, yang menunjukkan peningkatan yang substansial dalam hasil belajar.

Penggunaan *blog* sebagai platform untuk menyampaikan media pembelajaran berbasis HOTS terbukti menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang biologi. Elemen interaktif dari media ini, seperti kuis, alat bantu visual, dan forum diskusi, memungkinkan peserta didik untuk terlibat dengan konten dengan cara yang lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada peserta didik.

Selain itu, implementasi media pembelajaran menyoroti pentingnya inovasi guru di dalam kelas (Sudarmo et al., 2021). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru yang menggunakan teknologi dan mengembangkan strategi pengajaran yang inovatif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan (Alakrash & Abdul, 2021; Bereczki & Kárpáti, 2021). Umpan balik positif dari para guru dan peserta didik dalam hal kepraktisan menunjukkan bahwa *blog* adalah alat yang berharga untuk pendidikan modern, terutama dalam mengembangkan HOTS.

Temuan utama lainnya dari penelitian ini adalah fleksibilitas platform *blog*. Guru dapat dengan mudah memperbarui dan memodifikasi konten, memastikan bahwa konten tersebut tetap relevan dan selaras dengan tujuan pendidikan saat ini. Kemampuan beradaptasi ini sangat penting dalam lanskap pendidikan yang berubah dengan cepat saat ini, di mana informasi dan metode pengajaran baru terus bermunculan.

Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis HOTS yang diintegrasikan dengan *blog* telah terbukti menjadi pendekatan yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pembelajaran peserta didik (Sudarmo et al., 2021; Utari et al., 2023). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media ini tidak hanya meningkatkan hasil kognitif peserta didik tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan yang berharga tentang potensi platform pembelajaran digital dalam mendukung pendidikan modern.

Penutup

Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis HOTS yang diintegrasikan dengan *blog* telah menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan pengalaman belajar dan hasil belajar peserta didik. Nilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang inovatif ini sangat sesuai untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pendidikan biologi. Penggunaan *blog* menawarkan platform yang fleksibel, mudah diakses, dan interaktif yang selaras dengan tujuan Kurikulum 2013, memberikan peserta didik alat yang mereka butuhkan untuk berhasil di dunia yang berteknologi maju.

Penelitian ini menyoroti pentingnya inovasi guru di era digital. Para pendidik harus terus mencari cara-cara baru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik mengajar mereka untuk memenuhi tuntutan pendidikan modern. Temuan dari penelitian ini memberikan dasar

yang kuat untuk penelitian dan pengembangan media pembelajaran digital di masa depan yang mendukung HOTS dan keterampilan kritis lainnya pada peserta didik.

Referensi

- Akker, J. van den, Bannan, B., Kelly, A. E., Nieveen, N., & Plomp, T. (2013). Educational Design Research. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- Alakrash, H. M., & Abdul, R. N. (2021). Technology-Based Language Learning: Investigation of Digital Technology and Digital Literacy. *Sustainability*, 13(21), 12304. <https://doi.org/10.3390/su132112304>
- Arianti, R. D., Wijayanti, A., & Artharina, F. P. (2020). HOTS (Higher Order Thinking Skill) Based Monopoly Development as Learning Media for Animal and Food Materials. *Jurnal Sekolah Dasar*, 5(2), 83–87. <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v5i2.1083>
- Asare, I., & Parker, J. (2022). Students' Perception on Web-Based Technology in Teaching Biology in College of Education. *Science Education International*, 33(2), 242–250. <https://doi.org/10.33828/sei.v33.i2.12>
- Bereczki, E. O., & Kárpáti, A. (2021). Technology-Enhanced Creativity: A Multiple Case Study of Digital Technology-Integration Expert Teachers' Beliefs and Practices. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100791. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100791>
- Dekker, T. J. (2020). Teaching Critical Thinking Through Engagement with Multiplicity. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100701. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100701>
- Fathurrahma, W. M., & Anas, N. (2023). The Influence of Pop-Up Book Learning Media on Students' HOTS Ability in Natural Science Materials in MI. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4465–4471. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.3822>
- Ghanizadeh, A., Al-Hoorie, A. H., & Jahedizadeh, S. (2020). Higher Order Thinking Skills (pp. 1–51). https://doi.org/10.1007/978-3-030-56711-8_1
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding The Role of Digital Technologies in Education: A Review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Khosi'urrohmah, I., Sridana, N., Hikmah, N., & Prayitno, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-learning Berbasis *Blogspot* untuk Pembelajaran Mandiri Siswa pada Materi Koordinat Kartesius Kelas VIII SMP Negeri 1 Pringgasela. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4), 212–220. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i4.2512>
- Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., & Sierra-Sánchez, V. (2020). The Technological Challenge Facing Higher Education Professors: Perceptions of ICT Tools for Developing 21st Century Skills. *Sustainability*, 12(13), 5339. <https://doi.org/10.3390/su12135339>
- Muhibbuddin, M., Artika, W., & Nurmaliah, C. (2023). Improving Critical Thinking Skills Through Higher Order Thinking Skills (HOTS)-Based Science. *International Journal of Instruction*, 16(4), 283–296. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16417a>

- Oke, A., & Fernandes, F. A. P. (2020). Innovations in Teaching and Learning: Exploring the Perceptions of the Education Sector on the 4th Industrial Revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 31. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020031>
- Qureshi, M. I., Khan, N., Raza, H., Imran, A., & Ismail, F. (2021). Digital Technologies in Education 4.0. Does it Enhance the Effectiveness of Learning? A Systematic Literature Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 15(04), 31. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i04.20291>
- Rahmawati, T., Wahyuningrum H, M. M., Bustari, M., Lestari, S., Ernawati, R. D., & Selviana, S. (2023). Science Learning Management Based on Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 533–541. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.3152>
- Safahi, L., Pusporini, A., Susilo, S., & Akbar, B. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Calon Guru Biologi Terhadap HOTS. *BIODIK*, 6(1), 35–45. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i1.8565>
- Sartono, S. (2016). Pemanfaatan *Blog* sebagai Media Pembelajaran Alternatif di Sekolah. *Transformatika: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 12(1), 102–134.
- Sudarmo, S., Arifin, A., Jacob Pattiasina, P., Wirawan, V., & Aslan, A. (2021). The Future of Instruction Media in Indonesian Education: Systematic Review. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1302–1311. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i2.542>
- Suryanto, R., Riswandi, R., & Fitriawan, H. (2022). Pengembangan Sumber Belajar E-Learning Berbasis *Blog* pada Pembelajaran Biologi SMA. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(6), 7503–7515. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3921>
- Ulfah, A. H., Retnawati, H., & Supahar, S. (2023). Way of Biology Teachers to Train HOTS to the Students in Online Learning Process. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 7845–7854. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.3736>
- Utari, H. S. T., Budiharti, R., Sukarmin, S., Wahyuningsih, D., & Haryani, F. F. (2023). Development of Learning Media Moodle-Based on Static Fluids. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 8713–8721. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.4367>
- Vallée, A., Blacher, J., Cariou, A., & Sorbets, E. (2020). Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e16504. <https://doi.org/10.2196/16504>
- Widiyono, A., & Millati, I. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Perspektif Merdeka Belajar di Era 4.0. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.51454/jet.v2i1.63>
- Županec, V., Lazarević, T., & Pribičević, T. (2022). Classes Supported by Digital Technologies: The Application of The *Blog* as a Virtual Tool in Biology Teaching. *Inovacije u Nastavi*, 35(3), 120–133. <https://doi.org/10.5937/inovacije2203120Z>