

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Y. A. S., Setiadi, D. R., & Muzaki, A. (2020). Pedagogy competence-based microbiology practicum: A student-centered learning approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4), 042078.
- Ardianti, S. D., Sulisworo, D., & Pramudya, Y. (2019). The impact of the flipped classroom model on students' performance and attitudes towards microbiology in health sciences education. *International Journal of Information and Education Technology*, 9(9), 637-641.
- Asiah, N., Ainiyah, N., & Wicaksono, A. G. (2023). Implementasi kurikulum merdeka belajar untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 284-297.
- Aththibby, A. R., Lubis, S. P. W., & Ardiyanti, Y. (2021). Evaluasi implementasi merdeka belajar pada pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7(1), 72-78.
- Baharuddin, M. R. (2021). Adaptasi kurikulum merdeka belajar kampus merdeka (Fokus: Model MBKM program studi). *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 195-205.
- Dewantara, I. P. M., Suandi, I. N., & Rasna, I. W. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran bahasa Indonesia berbasis kurikulum merdeka belajar di sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 10(1), 11-20.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2020). *Buku Panduan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hasruddin, H., Nasution, M. Y., & Rezeqi, S. (2020). Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar mikrobiologi mahasiswa FMIPA UNIMED. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(3), 198-205.
- Hidayat, T., Suhardi, E., Hernani, H., & Hermawan, A. (2019). Pengembangan instrumen penilaian keterampilan proses sains pada materi elektrokimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1), 75-82.

- Hutagalung, R. A., Nainggolan, B., & Tambunan, M. (2023). Development of authentic assessment instruments based on blended learning in microbiology practicum course. *Journal of Physics: Conference Series*, 2351(1), 012027.
- Hutagalung, R. A., Hasibuan, A. F. H., & Manurung, B. (2022). Implementasi praktikum mikrobiologi berbasis project based learning di era pandemi Covid-19. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 10(1), 039-046.
- Hutagalung, T., Saragih, S., & Hasratuddin, H. (2022). Analisis pengaruh peran dosen sebagai fasilitator dan motivator terhadap motivasi belajar mahasiswa pada pembelajaran daring mata kuliah mikrobiologi selama pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 13(1), 69-78.
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Xena, A., & Pasminingsih, P. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan e-modul praktikum berbasis science, technology, engineering and mathematics (STEM) pada pembelajaran fisika. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(2), 418-427.
- Kurniawan, D. A., Astalini, A., & Kurniawan, N. (2020). Sikap siswa terhadap IPA berdasarkan investigasi dan korelasi: Kesenangan belajar dan minat meluangkan waktu pada IPA. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 8(1), 1-11.
- Maknun, D., Surtikanti, R. R. H. K., Munandar, A., & Subahar, T. S. (2020). Keterampilan esensial dan kompetensi motorik laboratorium mahasiswa calon guru biologi dalam kegiatan praktikum ekologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 49-59.
- Manurung, B., & Sinaga, M. (2022). Implementasi merdeka belajar-kampus merdeka (MBKM) pada program studi pendidikan biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 27-34.
- Manurung, B., Sudibyo, M., & Hasruddin, H. (2019). Pengembangan model pembelajaran biologi berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada topik mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 62-69.
- Marhento, G. (2020). Kemandirian belajar mahasiswa dalam perkuliahan mikrobiologi melalui pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 102-109.

- Mustaghfiroh, S. (2020). Konsep "merdeka belajar" perspektif aliran progresivisme John Dewey. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(1), 141-147.
- Nuraini, N., Rahmat, A., & Redjeki, S. (2020). Pengembangan modul berbasis KKNI pada mata kuliah mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 35-44.
- Nuraini, N., Rahmat, A., & Redjeki, S. (2021). Authentic assessment in project-based learning: Its effect on students' scientific literacy in microbiology course. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 012163.
- Nurhalimah, S., Milama, B., & Cahyana, U. (2021). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa pada praktikum mikrobiologi. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 11(1), 1-9.
- Nurjannah, N., Rahmat, A., & Redjeki, S. (2020). Penerapan problem based learning berbantuan praktikum virtual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 77-84.
- Prasetyo, T. (2021). Analisis implementasi asesmen kompetensi minimum (AKM) dalam konsep merdeka belajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 67-79.
- Putri, R. I., Risdianto, E., & Rohadi, N. (2019). Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan Adobe Captivate pada materi gerak harmonik sederhana. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 113-120.
- Putri, R. M., Risdianto, E., & Sutarno, S. (2022). Persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 8(1), 179-191.
- Rahmadani, S., Harahap, F., & Gultom, T. (2021). Pengembangan penuntun praktikum mikrobiologi berbasis keterampilan proses sains menggunakan model ADDIE. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 9(1), 051-058.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Setiadi, D., & Soepriatmadji, L. (2022). Pengembangan instrumen penilaian berbasis KKNI pada mata kuliah mikrobiologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(1), 105-111.
- Reece, A. J., Hobbins, J. T., Durand, N. C., Ramirez, J. J., Blauch, D. N., & Haberman, A. S. (2021). Reimagining labs during COVID-19: Undergraduate research and independent projects in an online general microbiology lab. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 22(1), 1-5.

- Riyanto, R., Asyhar, R., & Hariyadi, B. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran praktikum biologi berbasis laboratorium virtual untuk meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa. *EDUSAINS*, 12(1), 87-95.
- Safitri, M., & Hariyanti, N. (2022). Pengembangan e-modul interaktif berbasis problem based learning pada praktikum mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 128-139.
- Safitri, M., & Putri, S. E. (2018). Optimalisasi penggunaan laboratorium untuk meningkatkan kemampuan mengajar mahasiswa pendidikan biologi. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 9(2), 117-122.
- Safitri, M., Amin, M., & Gofur, A. (2023). Pengembangan e-modul praktikum mikrobiologi berbasis problem based learning. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 14(2), 80-89.
- Safitri, M., Budiasih, E., & Marfu'ah, S. (2021). Pengembangan virtual laboratory berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem koloid. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(3), 397-406.
- Saragih, E., Hasruddin, H., & Sitompul, H. (2020). Pengembangan e-modul berbasis problem based learning pada materi virus untuk siswa kelas X SMA. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(2), 131-137.
- Simatupang, H., Purnama, D. A., & Simatupang, L. (2019). The development of learning module of microbiology subject based on KKNi at FKIP UISU. *Journal of Physics: Conference Series*, 1462(1), 012031.
- Simatupang, H., Purnama, D. A., & Simatupang, L. (2021). The effectiveness of the blended learning model in improving learning independence and learning outcomes of educational evaluation in the era of the industrial revolution 4.0. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 11(1), 63-76.
- Simatupang, H., Purnama, D. A., & Simatupang, L. (2022). The effect of blended learning on students' learning independence and learning outcomes in the merdeka learning era. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(1), 63-75.
- Situmorang, R. P. (2021). Integrasi literasi sains dalam pembelajaran biologi di era new normal. *EDUBIOTIK: Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan*, 6(01), 17- 25.

- Situmorang, R. P., Tarigan, F. L., & Tambunan, E. G. C. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar-kampus merdeka (MBKM) pada pembelajaran biologi. *JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI*, 13(2), 114-124.
- Sulistiyarini, D., & Sabirin, F. (2020). Analisis penerapan kurikulum merdeka belajar program studi pendidikan komputer. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 3(2), 46-52.
- Supriyatin, S., & Ichsan, I. Z. (2018). Pengembangan video pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem pernapasan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 9(2), 76-87.
- Supriyatin, S., Rahayu, S., & Ristanto, R. H. (2021). Analisis implementasi kurikulum berbasis KKNi pada program studi pendidikan biologi di Indonesia. *Jurnal Bioedukatika*, 9(2), 166-178.
- Supriyatin, S., Rahayu, S., & Ristanto, R. H. (2023). Implementasi merdeka belajar dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan keterampilan abad 21 mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 15(1), 39-48.
- Susanti, R. (2018). Penerapan pembelajaran berbasis praktikum untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa SMP pada materi tekanan pada zat cair. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 6(1), 125-131.
- Wahyuni, S., Indrawati, I., Sudarti, S., & Suana, W. (2019). Developing science process skills and problem-solving abilities based on outdoor learning in junior high school. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(1), 153-163.
- Wahyuni, S., Indrawati, I., Sudarti, S., & Suana, W. (2020). Developing science process skills and problem-solving abilities based on outdoor learning in junior high school. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 97-105.
- Widiyono, A., Irfana, S., & Firdausia, K. (2021). Implementasi merdeka belajar melalui kampus mengajar perintis di sekolah dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 16(2), 102-107.