

DAFTAR PUSTAKA

- Aftaroh, A. A., Ramdhan, B., & Nuranti, G. (2022). Analisis Hubungan Keterampilan Komunikasi Interpersonal dengan Kemampuan Kognitif Siswa SMA pada Materi Dunia Hewan Melalui Model Pembelajaran Picture and Picture. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 08(3), 131–140.
- Aliftika, O., Purwanto, & Utari, S. (2019). Profil Keterampilan Abad 21 Siswa Sma Pada Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Materi Gerak Lurus. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4(2), 141–147.
- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 239. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p239-248>
- Angga, A., Abidin, Y., & Iskandar, S. (2022). Penerapan Pendidikan Karakter dengan Model Pembelajaran Berbasis Keterampilan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1046–1054. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2084>
- Annisa, L., Oktaviana, C., & Habibi, A. A. (2020). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Peserta Didik. *Edubiologica Jurnal Penelitian Ilmu Dan Pendidikan Biologi*, 8(1), 35. <https://doi.org/10.25134/edubiologica.v8i1.2337>
- Anshori, M., & Martono, D. (2009). *Biologi Kelas X*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning : Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35.
- Argusni, R., & Sylvia, I. (2019). Pelaksanaan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa Kelas XI IIS SMAN 16 Padang. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 52–60.
- Astuti. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64–73.

<https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.9>

- Astuti, F. (2021). Analisis Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Revisi pada Soal Ujian Sekolah Bahasa Jawa. *Piwulang : Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa*, 9(1), 83–99. <https://doi.org/10.15294/piwulang.v9i1.47031>
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *Tarbawy: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Balqist, A. (2019). *Penggunaan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik*. Universitas Lampung.
- Darwanto. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Pengertian dan Indikatornya). *Jurnal Eksponen*, 9(2), 20–26.
- Dayanti, R. N., Herlambang, A. D., & Wijoyo, S. H. (2020). Pengaruh Kualitas Implementasi Metode Pembelajaran Ceramah Berbantuan Powerpoint dan Quizizz terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Psikomotorik Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan di SMK Negeri 12 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(4), 1189–1198.
- Dewi, Akbari, S., & Nugroho, A. A. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi melalui Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jatisrono. *Journal of Biology Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.32585/v1i1.251>
- Dewi, S. S., Uswatun, D. A., & Sutisnawati, A. (2020). Penerapan model inside outside circle untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas tinggi. *Jurnal Utile*, 6(1), 86–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.37150/jut.v6i1.720>
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Febriyanti, S. A., & Wulandari, F. (2021). *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Model Mind Mapping dengan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 12(Nomor 2), 152–160.
- Fitriyani, D., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir

Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik*, 7(2), 103–111.

Gusti, A. R., Afriansari, Y., Sari, D. V., & Walid, A. (2021). Penilaian Afektif Pembelajaran Daring IPA Terpadu dengan Menggunakan Media Whatsapp. *DIFFRACTION*, 2(2), 65–73. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v2i2.2411>

Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S., & Jamaluddin, J. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 686–692. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.603>

Hamia, Muis, A., & Nurhidayati, Y. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 1102–1109.

Hanipah, S. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>

Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2022). Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. In *LP2M UST Jogja* (Issue March).

Hidayati, R. A., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>

Hikmah, N. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN Samarinda Ulu. *Jurnal Pendas Mahakam*, 1(1), 80–85.

Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>

Huda, K. (2020). *Modul Biologi Perubahan Lingkungan*. Kemdikbud Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.

Husna, Masykuri, M., & Muzzazinah. (2019). Mengukur Profil Awal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Topik Klasifikasi Materi dan Perubahannya. *Seminar Nasional Pendidikan Sans*, 214–218.

- Ilmiyah, N. H., & Sumbawati, M. S. (2019). Pengaruh Media Kahoot dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal Information Engineering and Educational Technology*, 03(1), 46–50.
- Kadir, I. A., Machmud, T., & Usman, K. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. 3(2), 128–138. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.16388>
- Khatimah, H., & Wibawa, R. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2), 76–87.
- Kistinnah, I., & Lestari, E. S. (2009). *Biologi: Makhluk Hidup dan Lingkungannya*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Kumalasani, M. P., & Kusumaningtyas, D. I. (2022). Keterampilan Abad 21 Dalam Model-Model Pembelajaran Berpendekatan Steam Pada Rpp Tematik SD. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 05(1), 74–81.
- Maridi, Suciati, & Permata, B. M. (2019). Peningkatan Keterampilan Komunikasi Lisan dan Tulisan melalui Model Pembelajaran pada Siswa Kelas X SMA. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 182–188. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v>
- Meilani, D., & Aiman, U. (2020). Implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Pengendalian Motivasi Belajar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 19–24. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i1.24419>
- Meilani, D., Dantes, N., & Tika, I. N. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Sainifik Berbasis Keterampilan Belajar Dan Berinovasi 4C Terhadap Hasil Belajar IPA Dengan Kovariabel Sikap Ilmiah Pada Peserta Didik Kelas V SD Gugus 15 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Elementary Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.31764/elementary.v3i1.1412>
- Muhali, M. (2019). Pembelajaran Inovatif Abad Ke-21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 25. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v3i2.126>
- Mulyani, R. (2021). Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi Interpersonal Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sel (Studi Korelasional di Kelas XI MIPA SMA Negeri 6 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020).

Universitas Siliwangi.

Mutsaqofah, S. (2019). *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Hasil Belajar IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMPN 32 Padang*. Universitas Negeri Padang.

Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2019*, 659–663.

Ningrum, A. R., & Putri, N. K. (2021). Hubungan Antara Keterampilan Berkomunikasi dengan Hasil Belajar IPS pada Peserta Didik Kelas V SD. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 7(2), 177–186. <https://doi.org/10.24042/terampil.v7i2.6410>

Nurdiana, Atikah, C., & Nulhakim, L. (2023). Hubungan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Kelas Viii Di Smpn 15 Kota Serang. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 66–78. <https://doi.org/10.53090/jlinear.v7i1.414>

Nuriyani, Melati, H. A., & Hadi, L. (2020). Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Laju Reaksi di SMA Islam Bawari Pontianak. *Edu Chem*, 1(2).

Partnership for 21st Century Learning. (2019). *Framework for 21st century learning definitions*. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/p21_framework_definitionsbfk.pdf

Prananda, G., & Hadiyanto. (2019). Korelasi Antara Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(3), 909–915.

Prayogi, R. D., Estetika, R., Pascasarjana, S., & Surakarta, U. M. (2019). *Kecakapan Abad 21 : Kompetensi Digital Pendidik Masa*. 14(2), 144–151.

Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar* (7th ed.). Pustaka Pelajar.

Purwanto. (2018). *Teknik penyusunan instrumen uji validitas dan reliabilitas penelitian ekonomi syariah* (Issue April). Staia Press.

Purwanto, N. (2019). Tujuan Pendidikan Dan Hasil Belajar: Domain Dan Taksonomi. *Jurnal Teknodik*, 146–164. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.541>

Putra, F. C., Arifin, A. N., & Rasyid, A. (2021). Peningkatan Keterampilan

Berkomunikasi Peserta Didik Kelas 7 UPTD SMPN 1 Barru Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 2(1), 1–8.

Putri, Y. S., & Alberida, H. (2022). Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X Tahun Ajaran 2021/2022 di SMAN 1 Pariaman. *Biodik*, 8(2), 112–117. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i2.17356>

Rahman, S. (2021). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR “Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0,”* 11, 289–302.

Ramdiah, S., Abidinsyah, Royani, M., & Husamah. (2019). Understanding, Planning, and Implementation of HOTS by Senior High School Biology Teachers in Banjarmasin-Indonesia. *International Journal of Instruction*, 12(1), 435–440.

Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).

Riatin, I. R. (2021). *Hubungan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Dengan Hasil Belajar Di Smp Negeri 1 Takengon*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Romadhoni, E., Wiharna, O., & Mubarak, I. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(2), 228–234.

Roswati, E., Hernawan, E., & Ardiansyah, R. (2019). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sub Konsep Psikotropika. *Seminar Nasional Biologi, Saintek, Dan Pembelajarannya*.

Ruwaida, H., & Selatan, K. (2019). Proses Kognitif Dalam Taksonomi Bloom Revisi : Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di Mi Miftahul Anwar Oleh : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 51–76.

Safitri, B. D., Jamaluddin, & Japa, L. (2023). Hubungan Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Hasil Belajar Biologi Peserta didik SMA Negeri di Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1783–1788. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1586>

Salim Nahdi, D. (2019). Keterampilan Matematika Di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>

- Septikasari, R. (2018). Keterampilan 4c Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Rendy Nugraha Frasandy*, 8(2), 112–122.
- Setyo, A. A., Fathurahman, M., & Anwar, Z. (2020). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (Pertama)*. Yayasan Barcode.
- Simanjutak, M. D. R. (2019). Membangun Ketrampilan 4 C Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 921–929.
- Sofyan, H., Wagiran, Komariah, K., & Triwiyono, E. (2017). *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013 (Pertama)*. UNY Press.
- Son, A. L. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52.
- Suharyat, Y., Ichsan, I., Satria, E., Santosa, T. A., & Amalia, K. N. (2022). Meta-Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Ketrampilan Abad-21 Siswa Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 5081–5088. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.7455>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (Pertama)*. Deepublish.
- Syarofah, A. F., Hartadiyati, E., Siswanto, J., & Wahyu, N. E. (2023). *Analisis Kecakapan Abad 21: Collaboration and Communication Skills Siswa Melalui Penerapan Discovery Learning*. 06(01), 7143–7152.
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestar, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T., Armi, Widya, N., & Rogayah. (2023). *Buku Ajar Metode Penelitian (Pertama)*. CV Science Techno Direct.
- Wulandari, R. I., Munip, A., & Mawardi, A. C. (2023). Tantangan Profesionalisme Guru: Integrasi Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Dengan Pendidikan Di Abad 21. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(3), 2649–266.
- Youllanda, W., Medriati, R., & Swistoro, E. (2020). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(3), 191–198.

- Yuono, H. (2019). Hubungan Minat Baca Dan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 181–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.31326/jipgsd.v3i2.403>
- Yusliani, E., Burhan, H. L., & Nafsih, N. Z. (2019a). Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester 1. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 3(2), 184–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/392>
- Yusliani, E., Burhan, H. L., & Nafsih, N. Z. (2019b). Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester 1. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 3(2), 184. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/392>
- Zahra, F. (2023). *Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan Kimia pada Tugas Proyek Mata Kuliah Kimia Industri*. UIN Syarif Hidayatullah.