

DAFTAR PUSTAKA

- AACTE & P21, 'Teachers for the 21st Century', *Education*, September, 2013, 22–29
 <http://www.oecd-ilibrary.org/education/teachers-for-the-21st-century_9789264193864-en>
- Affandy, H., S. Aminah, N., and A. Supriyanto, 'Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta', *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9.1 (2019), 25–33
- Alsya'bi, Aditya Fasha, Dewi Yanti, Dinda Merlyand Fatikhah, and Eliya Rochmah, 'Penerapan Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar Di SDN Sunyaragi 1 Kota Cirebon', *Jurnal Pendidikan*, 1.1 (2022), 9–13
- Amroni, Yolanda Syafitri, 'Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan 4C (Critical Thingking, Creativity, Communication, And Collaboration) Siswa Kelas IV SDN 2 Perumnas Way Kandis Bandar Lampung', 01 (2023), 1–183
- Ardianti, Dewi Linda, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issues Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pembakaran Hidrokarbon', 2024, 232
- Arnyana, Ida Bagus Putu, 'Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking Dan Creative Thinking) Untuk Menyongsong Era Abad 21', *Prosiding*, 66.3 (2019), 1–13
- Astutik, Novi Puji, 'Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Berkonteks Socio-Scientific Issues (SSI) Terhadap Motivasi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kimia Hijau', 2023, 245
- Auliah, Feby Dwi, and Ainul Izzah, 'Mengoptimalkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Problem Based Learning Berpendekatan Educationfor Sustainable Development', *Seminar Nasional IPA XIV*, 2023, 462–73
- Azizah, Dinda Nur, Dedi Irwandi, and Nanda Saridewi, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berkonteks Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Asam Basa, JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 2021, XI
 <<https://doi.org/10.21009/jrpk.111.03>>

- Crismasanti, Yoseffin Dhian, and Tri Nova Hasti Yuniarta, 'Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Tipe Soal Open-Ended Pada Materi Pecahan', *Satya Widya*, 33.1 (2017), 75–85
<<https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i1.p73-83>>
- Darma, Iluh Via Vanellia, I Nyoman Suardana, and Kompyang Selamat, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Pada Pembelajaran IPA', *JPPSI: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1.April (2018), 44–54
- Delima, E M, W Warobi, and A Asnilawati, *Pencemaran Lingkungan Untuk SMA/MA Kelas X, Pencemaran Lingkungan Untuk SMA/MA Kelas X*, 2020
- Dewi, Erlinda Rahma, and Kustiarini, 'Implementasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Berbasis Peta Konsep Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Mahasiswa', *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 05.2 (2022), 161–73
- Fazriah, Fani Nurul, Wahid Abdul Kudus, and Haryono, 'Model Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Keterampilan 4c Peserta Didik', *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora*, 9.1 (2024), 60–67
- Febiola, Lola, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan', *Lib. Uinsgd. Ac. Id*, 2017, 1–13 <<http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/4246>>
- Fitriah, Putri Imarotul, Bambang Yulianto, and Ratih Asmarani, 'Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Melalui Penerapan Metode Everyone Is A Teacher Here', *Journal of Education Action Research*, 4.4 (2020), 546–55 <<https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28925>>
- Fitriyani, Dwi, Tri Jalmo, and Berti Yolida, 'Penggunaan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi', *Jurnal Bioterdidik*, 7.2 (2019), 103–11
- Hair, Joseph F., G.Tomas Hult, Christian Ringle, and Marko Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* - Joseph F. Hair, Jr., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt, Sage, 2017

- Harahap, Hasmi Syahputra, Nurlina Ariani Harahap, and Arman Harahap, *Berpikir Kritis Terhadap PENCEMARAN LINGKUNGAN Dengan Metode Inkuiri*, El Publisher, 2022, CXXIII <<https://cursa.ihmc.us/rid=1R440PDZR-13G3T80-2W50/4>. Pautas-para-evaluar-Estilos-de-Aprendizajes.pdf>
- Hargie, Owen, and David Dickson, *Skilled Interpersonal Communication, Sustainability (Switzerland)*, 2004, XI <http://www.oecd-ilibrary.org/education/teachers-for-the-21st-century_9789264193864-en>
- Hidayat, R N, A Rasyid, and Iim Halimatul Muminah, 'Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2022*, 2022, 211–19 <<https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/800>>
- I.N. Selamat, 'Pengembangan Bahan Ajar Pencemaran Tanah Dan Sampah Berbasis Socio-Scientific Issue', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 11.1 (2023), 1–9 <<https://doi.org/10.23887/jppii.v11i1.60843>>
- Iffani, Shinta Zulfa, 'Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Perubahan Energi Dalam Ilmu Kimia', 2022, 1–226
- Insyira, Syifa Fitri, *Penerapan Keterampilan 4C Peserta Didik Dengan Metode Snowball Throwing Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Kelas VI DI SD Negeri Cempaka Putih 03*, 2023 <<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72325>>
- Ischak, Wenny Ino, Bun Yamin Badjuka, and Zulfiayu, *Modul Riset Keperawatan*, 2019, XII
- Lestari, Ika, and Linda Zakiah, *Kreativitas Dalam Konteks Pembelajaran, Erzatama Karya Abadi*, 2019
- Lestari, Raihana Virza Aulia, and Hindun, 'Penerapan 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking, Creativity) Pada Kurikulum Merdeka Di Tingkat SMA', *REDUPLIKASI*, 3.2 (2023), 15–26
- Maulidah, Evi, 'Efektifitas Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan

- Keterampilan 4C (Critical Thingking, Creativity, Communication, and Collaboration) Siswa Kelas IV SDN Karang Melok I Tamanan Bondowoso', April, 2019, 181
- Meilasari, Selvi, Damris M, and Upik Yelianti, 'Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Pembelajaran Di Sekolah', *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3.2 (2020), 195–207 <<https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>>
- Muliana, Mutia Fonna, and Hayatun Nufus, 'Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Abad 21', *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.1 (2024), 22–30
- Mursidik, Elly's Mersina, Nur Samsiyah, and Hendra Erik Rudyanto, 'Creative Thinking Ability in Solving Open-Ended Mathematical Problems Viewed From the Level of Mathematics Ability of Elementary School Students.', *PEDAGOGIA: Journal of Education*, 4.1 (2015), 23–33
- Muryanti, Novia, *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issues Pada Materi Ekosistem Terhadap Responsibility Kawasan Heritage TNBBS Peserta Didik*, 2022 <<http://www.ifpri.org/themes/gssp/gssp.htm%0Ahttp://files/171/Cardon - 2008 - Coaching d'équipe.pdf%0Ahttp://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/%0Ahttps://doi.org/10.1080/23322039.2017>>
- Mz, Hajrah, 'Penggunaan Strategi Kolaboratif Pada Pembelajaran PAI Dalam Membentuk Kecerdasan Interpersonal Peserta Didik Kelas VI Di UPT SD Negeri 3 Pinrang', *Tesis*, 2024, 1–149
- Nafiah, Tri, and Sutrisna Wibawa, 'Menumbuhkembangkan Keterampilan 4C Melalui Problem Based Learning (PBL) Terintegrasi Role Playing Dan Game Quizziz', *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 4.1 (2024), 106–14 <<https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v4i1.2735>>
- Nafiah, Yunin Nurun, and Wardan Suyanto, 'Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7.2 (2022), 125–43 <<https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i2.21325>>
- Nashihah, Faridatun, *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Socio-Scientific*

Issues (SSI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Komunikasi Siswa MAN Kota Magelang Pada Materi Perubahan Lingkungan, 2023

Nofrion, *KOMUNIKASI PENDIDIKAN Penerapan Teori Dan Konsep Komunikasi Dalam Pembelajaran* (Prenadamedia Group, 2018)

Nopiani, Sri, Iin Purnamasari, Duwi Nuvitalia, and Andiani Rahmawati, 'Kompetensi 4C Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Kelas IV Sekolah Dasar', *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9.2 (2023), 5202–10
<<https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1136>>

Nugraheni, Agustina Alverasima, Agust Winarno, and Fidya Fibriana, 'Penggunaan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Pada Peserta Didik Kelas VII H SMP Negeri 1 Semarang', 2023, 38–44

Nurhayati, Ika, Karso Satum Edi Pramono, and Amalina Farida, 'Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication and Collaboration) Dalam Pembelajaran IPS Untuk Menjawab Tantangan Abad 21', *Jurnal Basicedu*, 8.1 (2024), 44–53
<<https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6842>>

Pucangan, A. A. Sg Noviana Aryani, Supriyono Koes Handayanto, and Hari Wisodo, 'Pengaruh Scaffolding Konseptual Dalam Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah', *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3.10 (2018), 1314–18

Qomariyah, Dwi Nur, and Hasan Subekti, 'Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di SMPN 62 Surabaya', *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 9.2 (2021), 242–46

Rahayu, Sisca Tania, Dudu Suhandi Saputra, and Sigit Vebrianto Susilo, 'Pentingnya Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2019, 448–54 <<https://jurnal.uns.ac.id/shes>>

Rahmadani, 'Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl)', *Lantanida Journal*, 7.1 (2019), 75–86 <<https://doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>>

Rahmawati, Nur Wahyuni, and Dwikoranto, 'Analisis Perkembangan Kompetensi 4C Siswa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan E-

- Learning', *Inovasi Pendidikan Fisika*, 11.3 (2022), 1–9
<<https://doi.org/10.26740/ipf.v11n3.p1-9>>
- Rifai, Afif, S D Islam, and Al Firdaus, 'Problem Based Learning Dalam Pembelajaran IPA', *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3.3 (2020), 2139–44 <<https://jurnal.uns.ac.id/shes>>
- Rochmad, Subardan, 'Ruang Lingkup Pencemaran', *Pencemaran Lingkungan*, 1, 2016, 1–50
- Sahertian, Denella Patrycia, and Siti Nurul Hidayati, 'Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Berbantuan Artikel Socio-Scientific Issue Pada Materi Energi Alternatif', *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 10.1 (2022), 1–7
<<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>>
- Sakti, Bayu Purbha, 'Upaya Peningkatan Guru Profesional Dalam Menghadapi Pendidikan Di Era Globalisasi', *Attadib: Journal of Elementary Education*, 4.1 (2020), 74–83
<<https://doi.org/10.32507/attadib.v4i1.632>>
- Septikasari, Resti, and Rendy Nugraha Frasandy, 'Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran', *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, VIII.2 (2018), 107–17
- Setyaningsih, Reni, and Zulfan Hanif Rahman, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Volume 11, No. 2, 2022, 1606-1619 DOI: <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V11i2.5098> ISSN, 11.1 (2022), 15–26*
<<https://doi.org/10.30738/union.v10i1.10080>>
- Shoba, Mahabatis Tafuz, Risa Dwita Hardianti, and Stephani Diah Pamelasari, 'Penerapan Pendekatan Socio-Scientific Issue (Ssi) Berbantuan Modul Elektronik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa', *Seminar Nasional IPA XIII 'Kecermelangan Pendidikan IPA Untuk Konservasi Sumber Daya Alam'*, 571, 2023, 571–79
- Simanjuntak, Maria Dewi Ratna, 'Membangun Ketrampilan 4 C Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0', *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 3 (2019), 921–29
- Siska, Wili Triani, Yunita, Yuyun Maryuningsih, and Mujib Ubaidillah, 'Penerapan

- Pembelajaran Berbasis Socio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah', *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8.1 (2020), 22–33 <<https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1490>>
- Sompotan, Dale Dompas, and Janes Sinaga, 'Pencegahan Pencemaran Lingkungan', *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 1.1 (2022), 1–10 <<https://doi.org/10.55681/saintekes.v1i1.2>>
- Sutarto, 'Strategi Guru Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C's (Kolaborasi, Komunikasi, Berpikir Kritis Dan Kreatif) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9.3 (2023), 1543–52
- Tendrita, Miswandi, Susriyati Mahanal, and Siti Zubaidah, 'Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Model Remap Think Pair Share', *Seminar Nasional XIII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 13.1 (2016), 285–91
- Trilling, Bernie, and Charles Fadel, 'Century Skills', in *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, 2009, pp. 1–206
- Yasin, Muhammad, Sabaruddin Garancang, and Andi Abdul Hamzah, 'Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif', *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2.3 (2024), 161–73 <<https://lentera.publikasiku.id/index.php>>
- Zakiah, Linda, and Ika Lestari, *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*, I (Erzatama Karya Abadi, 2019)