

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Riady. (2021). Pendidikan Berkualitas di Era Digital : (Fokus : Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran) . *Jurnal Literasi Digital*, Vol 1 No 2021, 70 - 80. <https://doi.org/10.30605/jld.1.2.2021.15>
- Aditya, R. (2019). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Ekosistem di SMA. . *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 152-160.<https://doi.org/10.37680/almikraj.v5i01.5802>
- Adolfo Eduardo Obaya Valdivia, Guadalupe Ivteah Vargas;. (2021). Problem Based Learning : Barrow And Bloom Taxonomy. *International Journal of Education*, 9 (4), 19 - 30. DOI:10.5121/ije.2021.9402
- Agus Purnomo, Maria kanustamha, Fitriyah, Muhammad Guntur, Rabiatul Adawiyah Siregar, S. R.(2022). Model, Pembelajaran, dan Model Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 73 - 88. <https://doi.org/10.47647/jsh.v5i2.914>
- Ajmain, A., & Marzuki, M. (2019). Peran guru dan kepala sekolah dalam pendidikan karakter siswa di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *SOCIA: Jurnal Ilmu- Ilmu Sosial*, 16(1), 109-123.
- Alharbi, S., El-Sheikh, M., & Alshammari, A. (2021). The Impact of QR Code on Student Engagement and Learning Outcomes in Biology Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-15. <https://doi.org/10.61838/kman.ijeas.5.3.3>
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*, 2(2), 1 6.
- Alkaff, F., & Alsulaiman, T. (2019). Utilization of QR Codes in Interactive Worksheets to Enhance Learning Engagement. *Journal of Interactive Learning Research*, 30(4), 395-409.
- Amini, R., Widiastuti, M., & Rachmawati, Y. (2021). The effect of problem-based learning model on students' critical thinking skills in senior high school. *International Journal of Instructional Development*, 12(3), 145-156. : <https://doi.org/10.46627/sipose.v5i1.337>
- Anisa, R. (2020). Penerapan E-LKPD Berbasis QR Code untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi* , 7 (1), 89 - 103.<https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.15939>
- Ansori, S., Irani, U., & Kartika, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 48-58.
- Arruzza, E., Chau, M., & Kilgour, A;. (2023). Problem-based learning in medical radiation science education. *Journal of Human Resource Management*, 29(3), 564-572. DOI: [10.1016/j.radi.2023.03.008](https://doi.org/10.1016/j.radi.2023.03.008)
- Astuti, I., & Jannah, M. . (2021). Penerapan Keterampilan Literasi Digital dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 45-58.

- Auliya Hamidah Haris Poernomo, & Nan Rahminawati. (2022). Studi Deskriptif Model Pembelajaran Biologi Berbasis Lingkungan dalam Mewujudkan Visi Misi Sekolah. *Jurnal Riset Pendidikan Biolog*, 3 (8) 19-26.
- Awe, E. Y., & Ende, M. I. . (2019). Penerapan E-LKPD Berbasis Think Pair Share Pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Bio Edu*, 11(2), 405-417.
- Basuki Basuki, Sudarmiani Sudarmiani, Moh Rifa'i. (2020). Improving Social Skill and Civics Learning Outcome Through Problem-Based Learning (Pbl) Assisted With Digital Literacy To the Xi Graders of Titl Vocational High School. *Social Sciences, Humanities and Education Journa*, 1 (3), 58,69. DOI:[10.25273/she.v1i3.7565](https://doi.org/10.25273/she.v1i3.7565)
- Emmy Erwano, Dientje F, Meity N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Tondano. *Jurnal Sains Riset*, 14 (1), 361 368. <https://doi.org/10.47647/jsr.v14i1.2290>
- Faizah, S. N. (2020). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1 (2), 168-178.
- Faturohman, I., & Afriansyah, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Problem Based Learning . *Jurnal Pendidikan Biologi.*, 9 (1), 68 - 77.
- Gustiawati, R., Fahrudin, & Syafei, M. M. (2019). Implementasi Model-Model Pembelajaran IPA dalam Meningkatkan Kemampuan Guru Memilih dan Mengembangkan Strategi Pembelajaran IPA. . *Jurnal Ilmiah Solusi*, 1(3), 33-40.
- Handarini Daryanto. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Scan Barcode Berbasis Android Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Edukasi dan Teknologi*, 8 (3), 61-67. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1985>
- Hartina, A. W., Wahyudi, & Intan, P. (2022). Dampak Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dalam Pembelajaran Tematik. . *Journal of Education Action Research*, 6(3), 341-347. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49828>
- Haryanto, B. (2020). Penggunaan Teknologi Digital dalam Pembelajaran Biologi: Dampak terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(3), 215-225. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19741>
- Hastuti, E. N., & Sutrisno, H. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 75-82.
- Hidajat, F. A. . (2023). A comparison between problem-based conventional learning and creative problem-based learning on self-regulation skills. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(7),55-79. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19512>
- Hidayati, D., & Suryani, E. (2019). Pengaruh Penggunaan Teknologi E-LKPD QR terhadap Keterampilan Literasi Digital Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 12(2), 150-160.
- Hussain, M., Ullah, F., & Shafique, I. (2021). Dampak pembelajaran berbasis masalah terhadap keterlibatan dan motivasi mahasiswa dalam pendidikan

- tinggi. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 26 (2), 2035-2052. <https://doi.org/10.30596/bibliocouns.v1i2.2077>
- Irawati, D., Masitoh, S., & Nursalim, M. (2022). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara sebagai Landasan Pendidikan Vokasi di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 7 (4), 1015-1025. <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4493>
- Khan, M. A., Awan, A. A., & Bukhari, S. S. (2020). QR Code Technology in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(6), 4-15.
- Kurniasih, M., & Utami, R. (2019). Penerapan Problem-Based Learning dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(2), 132-139. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v8i2.34427>
- Laily, Ali Usman, dan Nurul Hidayati. (2024). Penerapan Problem Based Learning Berbantuan E-LKPD QR Code Untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biologi*, 1 (4), 1-12. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i4.1987>
- Lee, N., & Jo. M.;. (2023). Exploring problem-based learning curricula in the metaverse: The hospitality students' perspective. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism*, 33 (5), 103-115. [10.1016/j.jhlste.2023.100427](https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2023.100427)
- Lusi Anggraeni. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan hasil belajar Biologi Peserta Didik. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 11 (1), 42 - 49. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v11i1.62436>
- Lutfi Aditiya, Djohar Maknun. (2018). Penerapan Pembelajaran Biologi Bervisi SETS pada Subkonsep Sistem Indera untuk Melatih Kemampuan Problem Solving Siswa di SMA Negeri 3 Kota Cirebon. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 1 (3).
- Maulan, A. (2022). Analisis Validitas, Reabilitas dan Kelayakan Instrumen Penilaian Rasa Percaya Diri Siswa. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 3 (3) 133-139.
- Mimi Jelita, Lucky Ramadhan, Andy Riski Pratama. (2023). Teori Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5 (3), 1-12. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i3.16174>
- Mona Anju Sansena. (2022). Penerapan Proses Belajar Biologi Sesuai Dengan Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Kependidikan*, 6 (4), 39-46.
- Ndaru Kukuh Masgumelar, Setya Mustafa. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *Islamic Education Journal*, 2 (1), 49-57. <https://doi.org/10.62159/ghaitsa.v2i1.188>
- Noor Khakim. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2 (2). 347 - 358. <https://doi.org/10.37640/jcv.v2i2.1506>
- Nur Fauziah, S., & Rahmawati, D. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis QR Code untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Informasi*, 14(2), 198-210.

- Nuraini, R., & Sari, D. (2023). Pengaruh Penerapan Literasi Digital Terhadap Hasil Belajar Siswa . *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 10(2), 75-82. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10650>
- Novi Purwati, Novi Muspiroh, Ilma Riksa Isfiani. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Poster Meningkatkan Kemampuan Literasi Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha* ,10 (3). <https://doi.org/10.23887/jipb.v10i3.68769>
- Oktaya, L., & Panggabean, E. M. (2022). Ketepatan dan Efektivitas Penggunaan Teori Belajar dalam Pembelajaran Biologi dengan Model Project Based Learning pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Journal of Biology in Teaching and Learning*, 01(1), 10-14.
- Pradifa, Riando; Fitri Arsih;. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 7 Nomo 1, 407-417. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.5311>
- Prasetyo, D., & Kusuma, I. . (2020). Komponen-Komponen Literasi Digital dalam Konteks Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(1), 110-120.
- Prasetyo, E., & Widiastuti, N. (2022). Keterampilan Literasi Digital dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Literasi Indonesia*, 5(1), 12-20.
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601-2614.
- Putri, D., & Sudrajat, R. (2021)). Pengaruh Literasi Digital dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 13(1), 87-96.
- Putri, S. T. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi Untuk SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi Inovatif*, 3 (6), 691 - 702.
- Rahayu, S., & Kurniawan, R. (2023). Penggunaan Teknologi QR Code dalam E-LKPD untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1), 89-101. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v19i2.80>
- Rahman, A., & Andriani, F. . (2020). Peran Literasi Digital dalam Pendidikan di Era Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(1), 98-107.
- Rahman, A., Al-Qasri, S., & Ofara, W. (2023). Exploring to literacy practices in english language learning for secondary level students. *Journal of Languages and Language Teaching*, 11(4), 722-734.
- Ramadhan, A., & Firdaus, M. (2021). Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 16(1), 45-54. <https://doi.org/10.36987/jmapen.v5i1.6015>
- Rayhana, A. S., & Kurniawati, R. . (2020). Enhancing Digital Literacy Skills through Digital-Based Learning Materials in Biology Education.

- International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 12(1), 45-57.
- Riski Tri Widyastuti, Gamaliel Septian. (2021). Efektivitas Model Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Siswa SMA. *Jurnal Basicedu*, Volume 5 Nomor 3 1120-1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.896>
- Rubiati, N., & Harahap, S. W. . (2019). Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan QR Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelitung. *Jurnal Informatika*, 11(1), 62-70.
- Rusman, S. (2021). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar dan Sikap Siswa dalam Pembelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(3), 234-240.
- Santoso, D., & Anwar, M. (2022). Implementasi Problem Based Learning Berbantuan E-LKPD QR Code dalam Meningkatkan Literasi Digital pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 112-125. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.3468>
- Saputra, A., & Haryono, T. (2020). Penerapan Media QR Code dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 90-98. <https://doi.org/10.26858/jnp.v9i1.20228>
- Sari Julianti, Suhartina;. (2022). Differentiated Instruction" Solusi Pembelajaran Dalam Keragaman Siswa Di Kelas Inklusif. . *Jurnal Pendidikan*, 2(3), 340-349. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v2i3.725>
- Setiadi, P. M., Alia, D., & Nugraha. (2022). Pengembangan bahan ajar di dalam blended learning model untuk meningkatkan literasi digital mahasiswa. Edukatif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3353-3360. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2727>
- Setiawan, A., & Lestari, U. (2021). Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Literasi Digital di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 9(2), 98-107.
- Setiawan, F., & Nurhayati, A. (2021). Penerapan Literasi Digital dalam Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 8(3), 225-234.
- Sifa Indana. (2022). Pengembangan E-LKPD QR Code Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11 (2). 457 - 468. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n2.p457-468>
- So, H. J., Lee, J. Y., & Kim, H. (2020). Enhancing Learning Outcomes through QR Code- Based Learning in Biology Education. *Journal of Science Education and Technology*. *Journal of Science Education and Technology*, 29(4), 512-520.
- Suhendar, Y., & Wardhani, T. (2020). Pemanfaatan Sumber Belajar Digital untuk Meningkatkan Literasi Digital di Kalangan Siswa. *Jurnal Pendidikan Digital*, 5(1), 85-95.
- Suraji, R., & Sastrodiharjo, I. (2021). Pengaruh Spiritualitas dalam Pendidikan Karakter. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 7(4), 1-12.



- Suryani, T., & Yulianti, L. . (2021). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi*, 12(2), 102-110. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.44-50>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) QR Code dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256-1268.
- Syahril, S. &. (2019 ). Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi melalui Problem-Based Learning pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(4), 271-279.
- Selvi Meila Sari & Damris M. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, Vol 3 No 2. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>
- Tarigan, M., Alvindi., Wiranda, A., Hamdany, S., & Pardamean. (2022). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara dan Perkembangan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 149-159.
- Tiwari, A., Lai, PW, & So, M. (2019). Peran refleksi dalam pembelajaran berbasis masalah: Pendekatan berbasis bukti. *Jurnal Pendidikan Lanjutan dan Tinggi*, 43 (3), 427-438. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.203.16>
- Triyono, Rahmi Dwi Febriani. (2018). Persepsi Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Terhadap Pendidikan Lanjutan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3 (1). <https://doi.org/10.32585/edudikara.v3i1.81>
- Wardani, S. &. (2020). Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Genetika di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 15(3), 110-119. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.3027>
- Wijaya, M., & Anggraeni, R. (2022). Penggunaan E-LKPD Berbasis Digital dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Digital. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 12(1), 102-112. <https://doi.org/10.23887/jppii.v14i3.84747>
- Wijayanti, A., & Susilowati, E. (2021). Pengaruh Penggunaan Media E-LKPD Berbasis QR Code terhadap Keterampilan Literasi Digital Siswa pada Materi Lingkungan Hidup. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15(3), 345-356.
- Wahono Joko, Moh Sutomo;. (2020). Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 7(2), 184-199. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3743>
- Yossita Wisman. (2020). Teori Belajar Kognitif dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11 (1), 209 - 215.
- Zhang, X., & Yue, Y. (2020). QR Codes in Education: The Impact on Student Engagement and Learning Outcomes. *Journal Educational Technology Research and Development*, 66(3), 527-544.