

DAFTAR PUSTAKA

- Ady, W., Astutik, S., Nurdin, E. A., Mujib, M. A., & Susiati, A. (2025). *Development of Interactive E-Modules Based on Heyzine Flipbook on the Potential of Indonesia's Natural Resources in Geography Learning for High School Students. Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 13(2), 300–312. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v13i2.92752>
- Agung, I. D. G., Suardana, I. N., & Rapi, N. K. (2022). E-Modul IPA dengan Model STEM-PjBL Berorientasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 120. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.42657>
- Ainy, H. Q., Supeno, & Ahmad, N. (2024). Pengembangan E-Modul Berbantuan *Flipbook Digital* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving* Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 102–115. <https://doi.org/10.38048/jipeb.v11i1.3090>
- Amilia, R., Vidya, P., & Yulianto, D. E. (2024). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN IPAS SISWA KELAS IV DI GUGUS 1 BOTOLINGGO. *Prosiding Nasional Universitas Abdurachman Saleh Situbondo*, 3(<https://unars.ac.id/ojs/index.php/prosidingSDGs/issue/view/237>)
- Anggraini, D. P., & Trimulyono, G. (2025). *PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI VIRUS KELAS X SMA*. 14(2), 316–325.
- Azizi, A. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Filsafat dalam Pengembangan Potensi Lokal untuk Pembelajaran Masa Depan. *LAMBDA : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 2(3), 102–110. <https://doi.org/10.58218/lambda.v2i3.298>

- Branch, R. M. (2010). *Instructional design: The ADDIE approach. Instructional Design: The ADDIE Approach*, 1–203. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Ermiana, I., Fauzi, A., Erfan, M., & Husniati, G. (2025). *Problem-Based Learning Enhanced by Electronic Textbooks: The Effectson Students' Critical Thinking Abilities. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 12(3), 330–340.
- Febriani, H. A., & Kustiyono, K. (2022). *The Effectiveness of Interactive e-Module for Natural Science subject at Equality Education Program. Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 10(2), 101–109. <https://doi.org/10.15294/ijcets.v10i2.59892>
- Fikriyah, M., Daroini, A. I., Maulidiyah, E., Muntiasih, M., & Wakhidah, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Learning terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Sistem Pernapasan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 12(1), 85–92. <https://doi.org/10.21831/jpms.v12i1.71191>
- Fitri, S. A., Teguh Khristianto, & Isworo Nugroho. (2022). Desain Aplikasi Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Android. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 15(2), 348–354. <https://doi.org/10.51903/pixel.v15i2.847>
- Gregory, R. J. (2011). *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. (6th ed.). Pearson Education.
- Hafizah, M., Sukmono, T., & M.Haris Efendi Hsb. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Kelas Xi Ipa Sma. *Inspiratif Pendidikan*, 12(2), 625–639. <https://doi.org/10.24252/ip.v12i2.37516>
- Handayani, D., Elvinawati, Isnaeni, & Alperi, M. (2021). *Development Of Guided Discovery Based Electronic Module For Chemical Lessons In Redox Reaction Materials. International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(7), 94–106. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i07.21559>
- Hansen, S. (2020). Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), 283.

<https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.10>

- Haratua, C. S., Lestari, A., Abdul, R. C., Haryanti, W. D., Suratno, S., & Ardiansyah, T. (2025). Peran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Menghadapi Tantangan SDM di Society 5.0. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 218–224. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6635>
- Hardiyanti, S., & Fitria, Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 1707–1715. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5998>
- Hidayah, W. N., & Mustahyatun. (2025). Strategi Penerapan Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemandirian Belajar Siswa. *Varied Knowledge Journal*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.71094/vkj.v3i1.125>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Huang, S., Zhang, W., Hua, Y., & Chen, Y. (2024). *Study on the Impact of PBL Teaching on Undergraduate Research Ability*. *Scientific Journal of Technology*, 6(5), 136–142. <https://doi.org/10.54691/8bcsr159>
- Idayanti, Z., & Suleman, M. A. (2024). E-Modul sebagai Bahan Ajar Mandiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 127–133. <https://doi.org/10.23887/jppp.v8i1.61283>
- Ike, Y. I. C., Rufi'i, & Ujang Rohman. (2024). Media Pembelajaran *E-Comic Berbantuan Artificial Intelligence* (AI) pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Journal of Education Action Research*, 8(3), 468–477. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i3.81639>
- Indrawati, D. M., & Irawan, E. B. (2021). Pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matriks siswa kelas X SMKN 2 Singosari. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(11), 893–899.

<https://doi.org/10.17977/um067v1i11p893-899>

- Istiqoma, M., Nani Prihatmi, T., & Anjarwati, R. (2023). Modul Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Mandiri. *Prosiding SENIATI*, 7(2), 296–300. <https://doi.org/10.36040/seniati.v7i2.8016>
- Jumhur, A. A., Avianti, R. A., Nurfitri, P. E., & Mahir, I. (2024). *Implementation of Problem-based Learning to Improve Critical Thinking Ability of Vocational Students in Jakarta*. *European Journal of Education and Pedagogy*, 5(5), 16–24. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2024.5.5.860>
- Khasanah, S. U., & Untari, R. S. (2022). *Development of E-modules as Learning Modules in Vocational High Schools*. *Academia Open*, 7. <https://doi.org/10.21070/acopen.7.2022.4168>
- Kosasih. (2021). *Buku Kosasih, E. (2021). Pengembangan Bahan Ajar*. PT Bumi Aksara.
- Looi, H. C., & Seyal, A. H. (2014). *Problem-based Learning: An Analysis of its Application to the Teaching of Programming*. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 70, 14. <https://doi.org/10.7763/IPEDR>
- Lubis, L. mentari, Saragih, S. Z., & Chastanti, I. (2023). ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS XI SMA PADA MATERI ORGAN PERNAPASAN MANUSIA. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan (JMAPEN)*, 4(1), 48–55.
- Maeti, N. W. S., Suweken, G., & Suparta, I. N. (2025). Developing E-Module-Based PJBL Oriented with STEM on SPLDV Material to Improve Problem-Solving Skills. *Indonesian Journal of Instruction*, 6(1), 22–33. <https://doi.org/10.23887/iji.v6i1.91881>
- Mahrurnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109. <https://doi.org/10.57218/jupenji.vol2.iss1.598>
- Manuaba, I. B. A. P., No, Y., & Wu, C. C. (2022). *The effectiveness of problem based learning in improving critical thinking, problem-solving and self-*

- directed learning in first-year medical students: A meta-analysis. PLoS ONE*, 17(11 November), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277339>
- Mardia, A., & Sundara, V. Y. (2020). Pengembangan Modul Program Linier Berbasis Pembelajaran Mandiri. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(01), 9–18. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.9090>
- Maulida, F., & Sunarti, T. (2022). PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES LITERASI SAINS BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI KABUPATEN LAMONGAN. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i2.612>
- Monoson, A., Schott, E., Ard, K., Kilburg-Basnyat, B., Tighe, R. M., Pannu, S., & Gowdy, K. M. (2023). *Air pollution and respiratory infections: the past, present, and future. Toxicological Sciences*, 192(1), 3–14. <https://doi.org/10.1093/toxsci/kfad003>
- Muawana, A., & Erman. (2023). IDENTIFIKASI MISKONSEPSI DALAM MATERI SISTEM PER NAPASAN PADA SISWA SMP. *PENDIDIKAN SAINS*, 11(1), 1–7. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Muawana, A., Erman, E., Muawana, A., & Erman, E. (2023). Identifikasi miskonsepsi dalam materi sistem pernapasan pada siswa smp. *Pendidikan Sains*, 11, Iss: 1. <https://doi.org/10.26740/pensa.v11i1.46235>
- Mutanaffisah, R., Ningrum, R., & Widodo, A. (2021). Ketepatan pemilihan pendekatan, metode, dan media terhadap karakteristik materi IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(1), 12–21. <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i1.32622>
- Najuah, Wirianti, W., & Lukitoyo, P. S. (2020). *Modul Elektronik Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya, Yayasan Kita Menulis (2020)*.
- Nasroellah, N. F., Muhammad Suwignyo Prayogo, Ananda Julia Afiva, & Sinta Nur Salsa Billa. (2025). Analisis Kesulitan Siswa dalam Belajar Materi IPA dan Upaya Penyelesaiannya Melalui Pendekatan Eksperimen. *Jurnal Pustaka Cendekia Pendidikan*, 3(2), 229–234. <https://doi.org/10.70292/jpcp.v3i2.185>
- Nengsih, D., Febrina, W., Maifalinda, M., Junaidi, J., Darmansyah, D., & Demina,

- D. (2024). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 8(1), 150–158. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v8i1.1738>
- Ningsih, A., Andini, D. S., Nur Aisyah Pulungan, N. A. P., Ramadhani, S., & Rohani, R. (2023). Penerapan PBL (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Di SMAN Imelda Medan. *Biodik*, 9(2), 1–4. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i2.19717>
- Noorruwaida, S., Suryajaya, S., Syahmani, S., & Suyidno, S. (2023). E-Modul Ipa Berbasis *Authentic Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp. *Journal of Banua Science Education*, 3(1), 27–34. <https://doi.org/10.20527/jbse.v3i1.123>
- Noveridha, U., & Zulyusri. (2022). Meta-Analisis Praktikalitas Penggunaan E-modul Oleh Guru Dan Peserta Didik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 9(1), 27–33. <https://doi.org/10.29407/jbp.v9i1.17671>
- Permana, N. D., Ramadan, C. P., Syarif, M. I., Mahartika, I., Setyaningsih, R., & Wibowo, F. C. (2023). *The Development of Science E-modules in Junior High Schools Integrated with Al-Qur'an Verses and Assisted by Virtual Simulations on the Subject of Vibration, Waves and Sound*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(2), 164–176. <https://doi.org/10.21831/jipi.v9i2.61041>
- Pratiwi, Y. E., Taufik, F. F., Habibi, J., & Wibowo, A. (2023). *The Impact of Particulate Matter on the Respiratory System*. *Jurnal Respirasi*, 9(3), 237–245. <https://doi.org/10.20473/jr.v9-i.3.2023.237-245>
- Pujani, N. M., Sudewa, P. H., Juniartina, P. P., Marlinda, N. L. P. M., & Putra, B. K. B. (2025). Implementasi Bahan Ajar Mitigasi Bencana Alam Berbasis Masalah Kontekstual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Jpsi*, 8(April), 1–10.
- Puspitasari, W. D., & Febrinita, F. (2021). Pengujian Validasi Isi (Content Validity) Angket Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring Matakuliah Matematika Komputasi. *Journal Focus Action of Research Mathematic*

(Factor M), 4(1), 77–90. https://doi.org/10.30762/factor_m.v4i1.3254

Putri, A. A., Intan Arinda Sabilla, Siti Afifah Fadhillah, Viki Aridansyah, Muhammad Farras Qoid Mufadhol, & Wati Sukmawati. (2025). Ilmu Pengetahuan Alam dan Bidang 4 Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 3(1), 287–304. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i1.1597>

Putri, I. K., Djulia, E., & Kalsum, U. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Kemampuan Argumentasi Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas Viii Smp Negeri 6 Medan. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(3), 10074–10084. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>

Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>

Rambe, S. P., & Ulfa, S. W. (2022). Pemanfaatan Multiple Choice Test Beralasan Terbuka Dalam Menganalisis Miskonsepsi Materi Sistem Pernapasan Pada Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 8(2), 330–344.

Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2: TEORI & PRAKTEK* (T. Rokhmawan, Ed.). Lembaga Academic & Research Institute.

Rofiah N S, H. A., Sujanem, R., & Juniartina, P. P. (2023). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HIGHER ORDER THINKING SKILLS SISWA KELAS VIII SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 13(3), 412–421. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v13i3.71970>

Rohmah, F. N., Nailufar, Y., & Utsani, R. (2025). *A Self-Regulated English Medical Terminology E-Module: Design and Validation for Health Sciences Students. Jo-ELT (Journal of English Language Teaching) Fakultas Pendidikan Bahasa & Seni Prodi Pendidikan Bahasa Inggris IKIP*, 12(2), 354–368.

<https://doi.org/10.33394/jo-elt.v12i2.17402>

- Salsabil, G. D., Sari, W., Ikmawati Ikmawati, & Kurniawan Kurniawan. (2024). Hakikat Sains : Pengertian, Fungsi, dan Penerapan dalam Proses Pembelajaran. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 37–45. <https://doi.org/10.58192/populer.v3i4.2664>
- Saralee, A., Fitria, Y., Sukma, E., & Hidayati, A. (2024). *the Development of E-Module IPAS Based on Problem Based Learning Assisted with Articulate Applications to Improve Students Think Critically*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(4), 2032–2040. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i4.7014>
- Sartika, I., Dafrita, I. E., & Nawawi, N. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMAN 1 Samalantan. *Biodik*, 10(3), 311–320. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i3.30448>
- Selamet, K., Astiti, K. A., & Sarini, P. (2025). *ASSESSING THE NEED FOR AN INTERACTIVE ELECTRONIC MODULE USING CASE STUDY STRATEGY AND SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES TO IMPROVE SCIENTIFIC LITERACY AND ARGUMENTATION IN PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS: A PRELIMINARY STUDY*. *JURNAL IPA TERPADU*, 9, 2597–8977.
- Shidqon, F., & Lukman, A. (2024). Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar /Modul Pembelajaran (Vol. 1, Number was).
- Siregar, L. F. (2022). Penyusunan Modul Dalam Pembelajaran Daring/Luring SMA Papua Lamtiar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 2508–2512.
- Situmorang, S. P., Arnyana, I. B. P., & Adnyana, P. B. (2025). Pengembangan E-modul Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Exe-learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Siswa Kelas XI. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 19(2), 2549–6727. <https://repository.um.ac.id/304992/>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung : Alfabeta., 2013.

- Sukareni, N. L., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2021). *The Integration of Problem Based Learning Model on Indonesian Language E-Modules*. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 4(3), 502. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i3.40254>
- Toe, N. F., Rungkat, J. A., & Rogahang, M. K. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Model *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran IPA pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMPNegeri 3 Tondano. *Jurnal SOSCIED*, 6(1), 1–12.
- Tunas, K. O., & Pangkey, R. D. H. (2024). Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dengan Kebebasan dan Fleksibilitas. *Journal on Education*, 6(4), 22031–22040. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6324>
- Vela, A. L., Yulianto, F., & Hakim, Z. R. (2024). Penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Journal of Professional Elementary Education*, 3(1), 46–60. <https://doi.org/10.46306/jpee.v3i1.61>
- Waruwu, R., Anas, N., & Rohani, R. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Sistem Pernapasan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 1054. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i2.6295>
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>
- Yanti, N. P. D., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2022). Pengembangan Modul Elektronik IPA SMP Kelas VIII Berbasis Inkuiri pada Materi Cahaya dan Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(1), 79–88. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i1.46358>
- Zagoto, P., & Murniarti, E. (2024). Analisis Kebijakan Pendidikan dalam Membangun Kerangka Pengambilan Keputusan Berbasis Data untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Berdasarkan Uu No. 20 Tahun 2003 Pasal 3.

Jurnal Pendidikan Tambusai, 8(2), 27668–27673.

Zahiy, P. I. H., & Noor, F. M. (2025). Analisis Implementasi Pendekatan Kontekstual Berbasis Fenomena Lingkungan Sekitar Pada Pembelajaran Ipa Di Smp. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(2), 259–273. <https://doi.org/10.33366/ilg.v8i2.7833>

Zakiah, W. I., & Dwiningsih, K. (2022). *The Effectivity of Interactive E-Module to Increase the Students' Visual-Spatial Intelligence on Ionic*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(1), 91–100. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i1.46561>

Anazifa, R. D., & Djukri. (2017). Project- based learning and problem- based learning: Are they effective to improve student's thinking skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346–355. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.111100>

Hartati, R., & Sholihin, H. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran IPA Terpadu Siswa SMP. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains*, 1(1), 1–5.

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

Idayanti, Z., & Suleman, M. A. (2024). E-Modul sebagai Bahan Ajar Mandiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 127–133. <https://doi.org/10.23887/jppp.v8i1.61283>

Indrawati, D. M., & Irawan, E. B. (2021). Pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matriks siswa kelas X SMKN 2 Singosari. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(11), 893–899. <https://doi.org/10.17977/um067v1i11p893-899>

Kosasih. (2021). *Buku Kosasih, E. (2021). Pengembangan Bahan Ajar*. PT Bumi

Aksara.

Maulidina, K., Imardiani, & Romadoni, S. (2024). PENGARUH EDUKASI STORY BOX TENTANG PENANGANAN PADA DAMPAK BENCANA KABUT ASAP TERHADAP PENGETAHUAN SISWA SEKOLAH DASAR. *JIKA Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 2(2), 4–12.

Ningsih, A., Andini, D. S., Nur Aisyah Pulungan, N. A. P., Ramadhani, S., & Rohani, R. (2023). Penerapan PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Di SMAN Imelda Medan. *Biodik*, 9(2), 1–4. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i2.19717>

Siregar, L. F. (2022). Penyusunan Modul Dalam Pembelajaran Daring/Luring SMA Papua Lamtiar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 2508–2512.

Virtanti, U., & Yuniastuti, A. (2021). The Effect of Problem Based Learning (PBL) Model with Analyze Case Study on Respiration System Material on Students Critical Thinking Ability. *Journal of Biology Education*, 10(3), 259–269. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>

