

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya., (2014), Aplikasi Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bahakti, Jurnal Computech & Bisnis, 8(2)
- Adriani, N., & Sabekti, A. W. (2018). Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android. Jurnal Zarah, 6(2), 76–80. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i2.705>
- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. Islamika, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Ahdar, Djamaluddin, dkk. (2019). BELAJAR DAN PEMBELAJARAN
- Arman Berkas Cristian Waruwu, & Debora Sitingjak. (2022). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia. Jurnal Pendidikan Mipa, 12(2), 298–305. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.589>
- Atika, D. (n.d.). PENGARUH METODE *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN VIDEO Deni Atika *, Murbangun Nuswowati dan Sri Nurhayati.
- Aurelya Purba, I., & Amin, D. S. (2023). HUBUNGAN KEDISIPLINAN DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA The Relationship Of Discipline With Student Learning Achievement. Jurnal Pengabdian Masyarakat (Pendidikan), 5(2), 54–59.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui PBL untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi MEA [The importance of improving problem-solving ability through PBL to prepare a superior generation for AEC]. Proceedings of the National Mathematics Seminar (PRISMA) / Prosiding Seminar Nasional Matematika (PRISMA), 151–160.
- Cruickshank, B., Chang, R., & Chang, R. (2008). Problem-solving workbook to accompany General chemistry, the essential concepts, fifth edition, Raymond Chang. McGraw-Hill Higher Education.
- Darwanto, Khasanah, M., & Putri, A. M. (2022). Penguatan Literasi, Numerasi, Dan Adaptasi Teknologi Pada Pembelajaran Di Sekolah. Eksponen, 11(2), 25–35
- Dostál, J. (2015). Theory of Problem Solving. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 174, 2798–2805. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.970>
- DWIWATI, S. R. I., & Mujamil, J. (2018). Penerapan Model Guided *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran

Kimia Di Kelas Xi Mipa 2
https://repository.unsri.ac.id/13863/%0Ahttps://repository.unsri.ac.id/13863/1/RAMA_84204_06111010023_0006045902_01_font_ref.pdf.pdf

- F, R., Rohiat, S., & Elvinawati, E. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Menggunakan Aplikasi Articulate Storyline Pada Materi Ikatan Kimia. *Alotrop*, 6(1), 70–79. <https://doi.org/10.33369/alov6i1.21799>
- Fajri, Ihsanul, and Hade Afriansyah. 2019. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Mutu Pendidikan Di
- Fern, N., & Milian, J. L. (2024). Developing interactive multimedia learning materials for chemistry pre-lab training. *Enhancing Teaching and Learning in Higher Education*, 1, 74–86. <https://doi.org/10.62512/etlhe.7>
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. 95–105.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). *Media Pembelajaran*. In Tahta Media Group.
- Ihwono, R., Mariono, A., & Dewi, U. (2023). Multimedia Web Learning Berbasis Model Pembelajaran *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Sma. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 413–419. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4566>
- Ilmi, N., Salempa, P., & Side, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E yang Terintegrasi dengan Metode Problem Solving. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 36. <https://doi.org/10.35580/sainsmat82107182019>
- Intan, I. (2020). Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penyajian Materi Berbasis Multimedia di Pulau Barrang Lompo. *Journal Pekommas*, 1(2), 121.
- Istijabatun, S. (2012). Pengaruh pengetahuan alam terhadap pemahaman matapelajaran kimia. 323–329.
- Josephine, A., Sawiji, H., & Susantiningrum. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi belajar Peserta Didik pada Matapelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran Kelas X Administrasi Perkantoran 3 SMK Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 18.
- Kamaliah. (2021). Hakikat Peserta Didik. *EDUCATIONAL JOURNAL: General and Specific Research*, 1(1), 49–55. Kamaliah. (2021). Hakikat Peserta Didik. *EDUCATIONAL JOURNAL: General and Specific Research*, 1(1), 49–55.

- Karo-Karo, I., & Rohani, R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Kemdikbud. (n.d.). KONSEP MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF.
- Khasanah, K. (2019). Peta Konsep sebagai Strategi Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edutraind : Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(2), 152–164. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v3i2.8>
- Khasinah, S. (2021). *Discovery learning*: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Klaudius Ware, Paulina Nelce Mole, & Yohanita Nirmalasari. (2024). Validitas Dan Keterbacaan integrated assesment Literasi Kimia Dan Hots bermuatan etnosains Daerah Sikka Pada Materi asam basa. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 14(4), 1103–1112. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.2073>
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Kuswanto, J., Walusfa, Y., Artikel, S., Korespondensi, A., Ratu Penghulu No, J., Sari, K., Baru, T., Raja Tim, B., Ogan Komerling Ulu, K., & Selatan, S. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VIII. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology IJCET*, 6(2), 58–64. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet>
- Lawhon, D. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Lmsspada.Kemdikbud.
- Lok, W. F., & Hamzah, M. (2021). Student experience of using mobile devices for learning chemistry. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(3), 893–900. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i3.21420>
- Lopez, Y. F. (2015). Kalor dan Kalor Reaksi. *Politeknik Pertanian Negeri Kupang*, 1–9.
- Lower, S. (2020). Chem1 Virtual. LibreTexts, 885. [https://chem.libretexts.org/Bookshelves/General_Chemistry/Book%3A_Chem1_\(Lower\)/16%3A_Electrochemistry/16.04%3A_The_Nernst_Equation](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/General_Chemistry/Book%3A_Chem1_(Lower)/16%3A_Electrochemistry/16.04%3A_The_Nernst_Equation)
- Lubis, N. J., Panjaitan, A., Surya, E., & Syahputra, E. (2017). Analysis Mathematical Problem Solving Skills of Student of the Grade VIII-2 Junior

- High. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 4(2), 131–137
- Martinez, M. E. (1998). What is Problem Solving?. *The Phi Delta Kappan*, 79(8), 605-609.
- Marzuki, M., & Khanifah, S. (2016). Pendidikan ideal perspektif Tagore dan Ki Hajar Dewantara dalam pembentukan karakter peserta didik. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 13(2), 172–181. <https://doi.org/10.21831/civics.v13i2.12740>
- Maulidya, A. (2018). Berpikir Asosiatif, yaitu Suatu Ide Merangsang Timbulnya Ide-Ide Lain. *Ihya Al-Arabiyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Arab*, 1(1), 11–29.
- Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Respository LPPM Unila*, 10, 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model_Penelitian_dan_Pengembangan.pdf)
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Megawanti, P. (2012). Meretas Permasalahan Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 227–234.
- Meitantiwi, E. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Tutorial Menggunakan Software Macromedia Flash Pada Materi Sifat Keperiodikan Unsur. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 59–67. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/5111>
- Mrizkidirmansyah, & Febriandi, R. (2023). Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Matematika Siswa Sd Melalui Implementasi Model Problem Based Learning. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2135–2144. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7591>
- Mukhlis, & AL Muh. Yusri. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 4, 158–173. 19/12/2023 <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/article/download/7230/pdf>
- Munandar, H. (2016). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Kimia Di Kelas Homogen. *Lantanida Journal*, Vol. 4 No. 2, 2016
- Munir. (2012). *Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan 2012*, Penerbit Alfabeta, Munir Bandung Penulis Tahun Penerbit ISBN : Munir.

- Nauli Sinambela, P. (2013). Kurikulum 2013 , Guru , Siswa , Afektif , Psikomotorik , Kognitif. E-Journal Universitas Negeri Medan, 6, 17–29.
- Nisa, A., & Sylvia, I. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Sosiologi SMA Berbasis Lectora Inspire. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 132–148. <https://doi.org/10.24036/sikola.v3i2.170>
- Nurjannati, R. D., Holiwarni, B., & Haryati, S. (2017). Media Development Based Learning Student Lectora Inspireas Multimedia Interactive Discussion On Cost Of Chemical Bonding In SMA / Equals. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 4, 1–9.
- Olowa, O. W. (2009). Effects of the Problem Solving and Subject Matter Approaches on the Problem Solving ability of Secondary School Agricultural Education. *Journal of Industrial Teacher Education*, 46, 33–47.
- Overton, T., Potter, N., & Leng, C. (2013). A study of approaches to solving open-ended problems in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 14(4), 468–475. <https://doi.org/10.1039/c3rp00028a>
- Pardede, A., (2023). Buku Ajar Termokimia.
- Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis: KAAFFAH LEARNING CENTER, Parepare
- Pólya, G. (1971). How to solve it; a new aspect of mathematical method by G. Polya. Princeton University Press.
- POLYA, G. (2019). “How to Solve It” list. In *How to Solve It* (pp. xvi–xviii). <https://doi.org/10.2307/j.ctvc773pk.6>
- Priliyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mempelajari Kimia Kelas Xi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.32402>
- Ramadhan, I. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Dengan Responsive Website. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*, 1(2), 55–60. <https://doi.org/10.37079/jtcre.v1i2.34>
- Ramli, M., Saridewi, M., Budhi, T. M., & Suhendar, A. (2022). Kimia Sma/Ma Kelas Xi.
- Rara, S. (2019). Kimia. 36.
- Renna, H. R. P. (2022). Konsep Pendidikan Menurut John Locke dan Relevansinya bagi Pendidikan Sekolah Dasar di Wilayah Pedalaman Papua. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 7–16. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1698>
- Ristiyani, E., dan Bahriah, E.S. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Vol. 9 No.1 Tahun 2014*.

Runco, M. A., & Pritzker, S. R. (Eds.). (1999). *Encyclopedia of creativity*, Vol. 1 A–H and Vol. 2 I–Z with indexes. Academic Press.

Samsu. (2017). *Metode penelitian: teori dan aplikasi penelitian kualitatif, kuantitatif, mixed methods, serta research & development*. In Diterbitkan oleh: Pusat Studi Agama dan Kemasyarakatan (PUSAKA).

Secara Kredit Pada Bank Yudha Bahakti, *Jurnal Computech & Bisnis*,

Setyaningsih, R., Haryanto, H., & Rhosyida, N. (2021). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1658.

Simatupang, R., Napitupulu, E., & Asmin, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 29–39.

Siregar, J. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs4 Profesional Pada Mata Pelajaran Kimia Sma. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 832–837. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5815>

Sudiatmika, I. M. A., Subagia, I. W., & Muderawan, I. W. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Pada Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016*, 172–178.

Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.

Sulasmono, B. S. (2012). Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, Dan Ragamnya. *Satya Widya*, 28(2), 155. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i2.p155-166>

Sulni, Yusnita, E., & Lili, W. (2019). *E-Modul: Kimia Kelas XI KD 3.5*. 1–56.

Swara, G. Y., Ambiyar, A., Fadhilah, F., & Syahril, S. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran matematika sebagai upaya mendukung proses pembelajaran blended learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(2), 105–117. <https://doi.org/10.21831/jitp.v7i2.35028>

Syamsiani Syamsiani. (2022). Peran Multimedia untuk Pembelajaran dan Berbagai Bidang di Sekolah Dasar. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 61–70. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v2i3.433>

Tasril, V. (2022). Pengembangan Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Untuk Siswa SMA. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(2), 38–44. <https://doi.org/10.58918/lofian.v1i2.174>

- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). Instructional development for training teachers of Exceptional Children: A Sourcebook. Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota ; May be ordered from the Council for Exceptional Children.
- Tri Uthami, E., Rafifah Salsabila, R., Nazwatul Ilmi, R., & Intan Pandini, T. (2022). Analisis Problematika Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 102–108.
- Verma, A., Verma, K., & Yadav, V. R. (2023). Education : Meaning , definition & Types. July.
- Walsh, J. A., & Sattes, B. D. (2011). Thinking through quality questioning: Deepening student engagement. Corwin Press.
- Warsita, Bambang, 2008. Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Westwood, Petter. (2008). What Teacher Need to Now about Teaching Methods.
- Widodo, K. (2021). Penggunaan media visual untuk meningkatkan kecakapan mendeskripsikan perkembangan teori atom bagi siswa kelas x SMK. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 10(1), 57–63. <https://doi.org/10.31571/saintek.v10i1.2389>
- Winaryati, E. (2021). Cercular Model of RD & D.
- Wokoma, I. P. (2020). Learning and Problem Solving : the Use of Problem Solving Method African Social and Educational Journal Faculty of Business Administration. *Asej-Imsubiz Journal*, 9(3), 239–250.
- Yasin, M., Aziz, A., & Purwowidodo, A. (2023). Teknologi Pembelajaran dan Persoalan-Persoalan Pembelajaran di Indonesia di Era Pandemi Covid-19.
- Yuliana, F., Leto, K. T., & Ndori, V. H. (2022). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia Peserta Didik Kelas Xdi Sma Negeri 1 Nita. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 5(2), 22. <https://doi.org/10.31602/dl.v5i2.7778>