

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. G. M., & Suyanto, W. (2014). Penggunaan EFI scanner sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat, motivasi, dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 192–209. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1601>
- Azizah, D. N., Irwandi, D., & Sridewi, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berkonteks Socio Scientific Issues Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Asam Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 11(1), 12–18. <https://doi.org/10.21009/jrpk.111.03>
- Badjeber, R., Nursupiamin, N., Wicaksono, A., & Mufidah, M. (2020). Profil Pengetahuan Guru Sekolah Dasar tentang Higher Order Thinking Skill dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 133–144. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i2.1519>
- Damanik, M. (2019). Development of problem based learning innovative student worksheets in learning the concept of chemistry for senior high school students. *Journal of Transformative Education and Educational Leadership (INTERN)*, 1(1), 23-28.
- Felentina, F., & Kembaren, A. (2022). Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media iSpring pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 523–529. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.173>
- Firdha, N., & Zulyusri, Z. (2022). Penggunaan iSpring Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 101–106. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.1.101-106>
- Hadi, M. S., Izzah, L., & Paulia, Q. (2021). Teaching Writing Through Canva Application To Enhance Students' Writing Performance. *JOLLT Journal of Languages and Language Teaching*, 9(2), 228. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jollt.v%vi%i.3533>
- Humairah, N., Damanik, M., & Eddyanto, E. (2018). The effect of e-learning media application using problem based learning models to activities and results of student learning in salt hydrolysis subject. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(3), 397-402.
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, D. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2097–2107. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v12i1.13301>
- Kristiyono, A. (2018). Urgensi dan Penerapan Higher Order Thingking Skills.

Jurnal Pendidikan Penabur, 17(31), 36–46.

- Kurniawan, C., & Jahro, I. S. (2021). Pengembangan Handout Titration Asam-Basa Berbasis Android Terintegrasi Model Discovery Learning dan Soal-soal HOTS. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 3(2), 136. <https://doi.org/10.24114/jipk.v3i2.28207>
- Pamungkas, R. S. A., & Wantoro, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Menggunakan Software Ispring Suite 9 pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Panggabean, F. T. M., Silitonga, P. M., Sinaga, M., & Simatupang, L. (2022). Pendampingan Pengembangan HOTS Literasi dan Keterampilan 4C abad 21 Berbasis Case Method di Kecamatan Medan Marelan Kota Medan. 292–296. <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0114397>
- Panggabean, F. T. M., Simanjuntak, J. S., Hutahaean, H. D., Purba, J., & Sutiani, A. (2022). Development of Problem Based Learning (PBL) Chemistry Learning Module on Solubility AND Solubility Products in Class XI SMA Negeri 15 Medan. *Jurnal Infokum*, 10(5), 104–109. <https://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/article/view/838>
- Premono, S., Wardani, A., & Hidayati, N. (2009). *KIMIA SMA / MA Kelas XI*.
- Purba, D. N., Damanik, M., Silaban, S., & Simatupang, L. (2018). The difference of student's activities and learning outcome with problem based learning using macromedia flash and handout. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(3), 403–408.
- Rahmadani, R. (2019). *Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learnig (Pbl)*. 7(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>
- Rahmawati, N. I., Ikashaum, F., Wahyuni, S., & Cahyo, E. D. (2022). Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Ispring Presenter Berbasis HTML 5. *Society : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 59–64. <https://doi.org/10.55824/jpm.v1i2.75>
- Riyadi, T., Sunyono, S., & Efkar, T. (2018). Hubungan Kemampuan Metakognisi dan Self Efficacy dengan Literasi Kimia Siswa Menggunakan Model SiMaYang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 7(2), 251–263.
- Royantoro, F., Mugasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap higher order thinking skills peserta didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6, 371–382. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5436>
- Roza, M. H., & Damanik, M. (2022). Pengaruh Model PBL Terhadap Keaktifan Siswa dan Hasil Belajar Kimia SMA/MA pada Materi Koloid. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 4(2).

- Sakinah, K., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ispring untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(2), 118–131. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v>
- Salsabila, M., & Nasution, H. I. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan Discovery Learning Berbantuan Media ISpring Presenter Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Insan Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(3), 26–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.59581/jipsoshum-widyakarya.v1i3.753> Pengaruh
- Sanova, A., Afrida, A., Bakar, A., & Yuniarcchih, H. R. (2021). Pendekatan Etnosains Melalui Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga the Use of Ethnoscience Approach Through *Problem Based Learning* on Chemical Literacy of Buffer Solutions Topics. *Jurnal Zarah*, 9(2), 105–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.31629/zarah.v9i2.3814>
- Saraha, A. R., Abu, S. H. N., & Ardiansyah, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Halmahera Selatan Pada Materi Koloid. *Edukasi*, 21(1), 266–271. <https://doi.org/10.33387/j.edu.v21i1.5861>
- Satriani, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Dengan Mengintegrasikan Pendekatan Stem Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 1, 207–213.
- Simamora, K. F. (2022). Kemampuan HOTS Siswa Melalui Model PjBL Ditinjau dari Kemampuan Literasi Kimia Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 4(1), 55. <https://doi.org/10.24114/jipk.v4i1.33588>
- Suaib, N., Paputungan, M., Iyabu, H., Isa, I., Mohamad, E., & Kunusa, W. R. (2022). Perbedaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Discovery Learning pada Materi Hukum Dasar Kimia terhadap Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Sumawa. *Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 5(2), 55–61. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31602/dl.v5i2.7875>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178–191. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>