

## DAFTAR PUSTAKA

- Adejoke, HT, Louis, H., Amusan, OO, & Apebende, G. (2019). Sebuah tinjauan tentang kelas, ekstraksi, pemurnian dan pentingnya farmasi alkaloid tanaman. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kimia*, 2(4), 130-139.
- Asmani, J. M. M. (2011). Tips efektif pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan. *Yogyakarta: Gava Media*
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). New York: Springer.
- Carey, FA,&Giuliano, RM, (2011). Kimia organik. McGraw-Hill edisi ke-8, New York
- Davis, EJ,Pauls, S., & Dick, J. (2017). Pembelajaran berbasis proyek di laboratorium kimia lingkungan sarjana: menggunakan metode EPA untuk memandu pengembangan metode siswa untuk kuantisasi pestisida. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 94(4), 451-457.
- Dowd, J. E., Thompson Jr, R. J., Schiff, L. A., & Reynolds, J. A. (2018). Understanding the complex relationship between critical thinking and science reasoning among undergraduate thesis writers. *CBE—Life Sciences Education*, 17(1), ar4.
- Fitriani, H., Situmorang, M., & Darmana, A. (2017). Pengembangan bahan ajar inovatif dan interaktif melalui pendekatan saintifik pada pengajaran larutan dan koloid. *Jurnal Edukasi Kimia (JEK)*, 2(1), 48-53.
- Gaol, H. L., Situmorang, M., & Nugraha, A. W. (2022). The development and implementation of project-based innovative learning resources with multimedia to improve critical thinking skills in teaching cation analysis. In *AIP Conference Proceedings* .2659(1). AIP Publishing.
- Garg, NK (2019). Bagaimana kimia organik menjadi salah satu kelas paling populer di UCLA. *Jurnal Kimia Biologi*, 294(46), 17678-17683.

- Hernawati, D., Nandiyanto, A. B. D., & Muhammad, N. (2021). The use of learning videos in order to increase student motivation and learning outcomes during the COVID-19 pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 1(2), 77-80.
- Indrawan, E., & Jalinus, N. (2019). Review project based learning. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(4), 1014-1018
- Mustafa, F., Khursheed, A., Rizvi, S. M. U., Zahid, A., & Akhtar, A. Factores que influyen en el aprendizaje en línea de estudiantes universitarios bajo la pandemia covid-19 Factors influencing online learning of university students under the covid-19 pandemic.
- Martalina, D. S., Situmorang, M., & Sudrajat, A. (2018, December). The development of innovative learning material with integration of project and multimedia for the teaching of gravimetry. In *3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018)* (pp. 735-740). Atlantis Press.
- Nainggolan, B., Hutabarat, W., & Gultom, L. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Inovatif Terintegrasi Pembelajaran Berbasis Proyek dan Karakter Pada Materi Koloid. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 1(2), 50-57.
- Nainggolan, B., Hutabarat, W., Situmorang, M., & Sitorus, M. (2020). Mengembangkan Buku Kerja Laboratorium Kimia yang Inovatif Terintegrasi dengan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kimia Berbasis Karakter. *Jurnal Instruksi Internasional*, 13(3), 895-908.
- Panjaitan, H. P., Silaban, R., Jahro, I. S., Hutabarat, W., Riris, I. D., Sudrajat, A., & Nurfajriani, N. (2021). Development of Innovative Chemistry Practicum Based on Multimedia Senior High School Class XI Semester II Integrated Character Education According to the 2013 Curriculum. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 4(2), 880-887.

- Parulian, H. G., & Situmorang, M. (2013). Inovasi Pembelajaran Di Dalam Buku Ajar Kimia Sma Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Bidang Penelitian*, 19(1), 67-78.
- Purba, J., Situmorang, M., & Silaban, R. (2019). The development and implementation of innovative learning resource with guided projects for the teaching of carboxylic acid topic. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 53(4), 603-612.
- Robinson, J. K. (2013). Project-based learning: improving student engagement and performance in the laboratory.
- Romayanti, C., Sundaryono, A., & Handayani, D. (2020). Pengembangan e-modul kimia berbasis kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan Kvisoft Flipbook Maker. *Alotrop*, 4(1)
- Rahmatsyah, S. W., & Dwiningsih, K. (2021). Pengembangan E-Module Interaktif Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(1), 76-83.
- Rambe, T. R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Yang Mampu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Karakter Komunikatif serta Rasa Ingin Tahu pada Materi Kimia Larutan. *Jurnal Sintaksis*, 1(1), 11-11.
- Safitri, W. D., Situmorang, M., Silaban, R., & Sudrajat, A. (2022). Penerapan Sumber Belajar Inovatif Berbasis Proyek Untuk Membangun Psikomotorik Mahasiswa pada Pembelajaran Analisis Anion. *Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan (JPSP)*, 2(2), 181-191.
- Sary, S. P., Tarigan, S., & Situmorang, M. (2018, December). Development of innovative learning material with multimedia to increase student achievement and motivation in teaching acid base titration. In *3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018)* (pp. 422-425). Atlantis Press.
- Situmorang, M. (2014). Pengembangan buku ajar kimia Sma melalui inovasi pembelajaran dan integrasi pendidikan karakter untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1).

- Situmorang, M., Sitorus, M., Hutabarat, W., & Situmorang, Z. (2015). The Development of Innovative Chemistry Learning Material for Bilingual Senior High School Students in Indonesia. *International Education Studies*, 8(10), 72-85.
- Situmorang, M., Purba, J., & Silaban, R. (2020). Implementation of an innovative learning resource with project to facilitate active learning to improve students' performance on chemistry. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 54(4), 905-914.
- Situmorang, M., Sinaga, M., Purba, J., Daulay, S. I., Simorangkir, M., Sitorus, M., & Sudrajat, A. (2018). Implementation of innovative chemistry learning material with guided tasks to improve students' competence. *Journal of Baltic Science Education*, 17(4), 535.
- Sutrio, S., Harjono, A., & Sahidu, H. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Eksperimen Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Penguasaan Scientific Method Calon Guru. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(1), 126-133.
- Tang, X., Zhu, D., Huai, W., Zhang, W., Fu, C., Xie, X., ... & Fan, H. (2017). Ekstraksi simultan dan pemisahan flavonoid dan alkaloid dari *Crotalaria sessiliflora* L. dengan ekstraksi titik awan berbantuan gelombang mikro. *Teknologi Pemisahan dan Pemurnian*, 175, 266-273.
- Umar, M. A. (2016). Penerapan pendekatan saintifik dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) pada mata pelajaran Kimia. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 11(2), 132-138.
- Wahyuni, S. I., Noer, A. M., & Linda, R. (2018). Development of electronic module using kvisoft flipbook maker application on the chemical equilibrium. In *Proceedings of the UR International Conference on Educational Sciences* (pp. 178-189).
- Wijaya, I., & Tanjung, F. (2017). Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran CD Interaktif Berbasis Macromedia Director MX pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dinamis. *PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI UPI-YPTK*, 4(2).

Wirda, M. A., Berutu, N., & Rosni, R. (2019, May). Developing of the demography teaching book based on KKNI-curriculum and high order thinking skills. In *1st International Conference on Social Sciences and Interdisciplinary Studies (ICSSIS 2018)* (pp. 111-117). Atlantis Press.

