

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Irma., dkk. (2019). Pemodelan Reaksi Hidrogenasi Senyawa Hidrokarbon Golongan Alkena dan Alkuna Melalui Studi Komputasi. *CHEMICA : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*. 2(1): 33-40.
- Aprilyanti, Selvia. (2020). *Kimia Terapan (Aplikasi Untuk Teknik Mesin)*. Jawa Tengah: CV. Sarnu Untung.
- Arifani, Dewi., Lalu Rudyat., dkk. (2021). Pengembangan Modul Praktikum Kimia Berbasis Kimia Komputasi Pada Materi Asam Basa. *Prosiding SAINTEK*. Mataram: 9-10 November 2020. Hal 660-666.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fanani, Rizqi Rizal. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas IV di MIN 7 Tulungagung. UIN Satu Tulungagung. <http://repo.uinsatu.ac.id/25037/>
- Hadisaputra, S., Savalas, L. R. T., & Hamdiani, S. (2017). Praktikum Kimia Berbasis Kimia Komputasi Untuk Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pijar MIPA*, 12(1), 11-14.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. AREA-D American Education Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology.
- Hanwell, Marcus D., Curtis, Donald E., dkk. (2012). Avogadro: an advanced semantic chemical editor, visualization, and analysis platform. *Journal of Cheminformatics*. 4(17).
- Harahap, Annisa Sabbilla., Erlin Karya., & Nugraha Asep Wahyu. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Metode Komputasi Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non elektrolit. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 1(6): 683-690

- Hasanah, Uswatun & Ahmadi. (2022). Pengembangan Bahan Ajar *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media Komputasi *Hyperchem* Pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*. 3(2) : 309-312. ISSN: 238-6480 .
- Hasby (2018). Pengaruh Software Visualisasi Terhadap Hasil dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Bentuk-Bentuk Molekul di SMA Negeri 4 Langsa. *KATALIS Jurnal Pendidikan Kimia⁴² dan Ilmu Kimia*. 1(1) : 17-21.
- Hasibuan, Siti Rohaniah., dkk (2020). Development of Learning Media Based on Computation Method in Molecular Shape. *Proceedings AISTEEL*. 107-112.
- Hulyadi & Khotimah Khusnul. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Organik Berbantuan Media Komputasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"*. 4(2) : 119-132. ISSN : 2338-6480.
- Husein, Hamdan. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Iskandar. (2002). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis STEM Pada Materi Termokimia. *JS (Jurnal Sekolah)*. 6(3), 32-36.
- Kustandi, Cecep & Daddy Darmawan. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta : Kencana.
- Luciano, E.H., dkk (2014). 3D Printing in the Chemistry Curriculum: Inspiring To Be Creative Innovators. *ACS Symposium Series*, Vol 1180. Chapter 9, 125-146.
- Lufri, dkk. (2020). *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*. Purwokerto: CV.IRDH
- Marwan, Anastasia Gayatri & Nugraha Asep Wahyu. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Metode Komputasi pada Sub Pokok Bahasan

Haloalkana di SMA. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*. 1(7): 927 - 934. E-ISSN: 2809-1612, P-ISSN: 2809-1620.

Mendera, I Gede. (2020). *Modul Pembelajaran SMA: KIMIA*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Atas.

Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Nilmarito, Suriati., Nugraha, A.W., & Nurfajriani. (2022). Development of Learning Media Based on Visualization of Computation Chemical Calculation Results. *AISTEEL*. DOI 10.4108/eai.20-9-2022.2324795.

Nilmarito, Suriati., Nugraha, A.W., & Nurfajriani.(2023). Implementasi Media Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Berbasis Visualisasi Hasil Perhitungan Kimia Komputasi. *Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan*. 3(1). <https://doi.org/10.23971/jpsp.v3i1.4589>

Nugraha, A.W., Onggo, D. & Martoprawiro, M.A. (2019). Theoretical Study on Structure Prediction and Molecular Formula Determination of Polymeric Complexes Comprising Fe(II) and 1,2,4-H-Triazole Ligand. *Russ. J. Inorg. Chem.* 64, 755-761.

Nurfajriani, Siti, H., & Nur, H. (2020). The Effect of Multimedia *Articulate Storyline* Based on *Discovery Learning* on Creative Thinking Ability in Material Reaction Rate. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Berwawasan Lingkungan*. 75-80.

Paramita, Sari., dkk. (2020). Pemilihan Metode Perhitungan Kimia Komputasi Semi-empiris untuk Pengembangan 1,3,4-Thiadiazole. *Indonesian Journal of Chemical Research*. 8(1), 51-56.

Pernaa, Johannes. 2022. Possibilities and Challenges of Using Educational Cheminformatics for STEM Education : A Swot Analysis of a Molecular

Visualization Engineering Project. *Journal of Chemical Education*, 99, 1190-1200.

Pranowo, H.D. (2011). *Pengantar Kimia Komputasi*. Lubuk Agung: Bandung.

Prianto, Bayu. (2007). Pemodelan Kimia Komputasi. *Jurnal LAPAN*. 8(1): 6-9.

Rayanti, Yudi Hari & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Kota Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.

Saputro, Budiyo. (2021). *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*. Lamongan: Academia Publication.

Setyarini, M. & Andrian, Saputra. (2014). *Tutorial NWChem dan NWRun*. Lampung: Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Setyarini, M. (2017). Pembelajaran Stereokimia Berbasis Visualisasi 3D untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Keterampilan Memprediksi Kestabilan Molekul Organik Mahasiswa Calon Guru. *Repository.upi.edu*.

Setyarini, dkk (2022). In House Training of 3D Molecular Modeling using Avogadro for High School Chemistry Teachers. *Journal of Social Research and Community Service*. 1(1), 15-22.

Sinaga, Cinthia Uly Hotnami & Nugraha, Asep Wahyu. (2021). Determining the Most Stable Structure of Benzamide Derivates Using Density Functional Theory (DFT). *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology (IJCST-UNIMED)*. 4(2), 49-54.

Siregar, Anggi Desviana., & Harahap, Lenni Khotimah. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi Media Komputasi *Hyperchem* Pada Materi Bentuk Molekul. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*. 10(1), 1925-1931.

- Sudarmoyo. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Sway Untuk Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 3(4), 346-352.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri & Rahmadani, Ratu Fazlia. (2017). *Buku Ajar-Dasar Kimia I*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Sumiharsono, Rudy & Hasanah, Hisbiyatul. (2017). *Media Pembelajaran*. Jember: CV. Pustaka Abadi
- Wildayani, Hiranda., Nugraha, A. W., dan Nurfajriani. (2023). Development Of Computational Chemistry-Based Learning Media On The Subject Of Isomers Of Organic Chemical Reaction Course. *AIP Conference Proceedings*.
- Wiratmojo, P & Sasonohardjo. (2002). *Media Pembelajaran Bahan Ajar Diklat Kewidyaiswaraan Berjenjang Tingkat Pertama*. Lembaga Administrasi Negara.
- Yaumi, Muhammad. (2017). *Media Pembelajaran: Pengertian, Fungsi, dan Urgensinya Bagi Anak Milenial*. Prosiding. Makassar: Universitas Muhammadiyah
- Zakariah, M. Askari, Vivi Afriani, & Zakariah. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development (R n D)*. Sulawesi Tenggara: Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.
- Zuliatin, Qonik., Fatayah., & Yuliana, Ika Farida. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis STEM Pada Materi Struktur Atom. *Jurnal of Chemical Education*. 11(3), 195-202.