

DAFTAR PUSTAKA

- Adellia Hasyim. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Arikunto. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azhar Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Brilian Z., Siti M. dan Mohammad S.I. 2018. “*Identifikasi Pemahaman Konsep Tingkat Representasi Makroskopik, Mikroskopik dan Simbolik Siswa Pada Materi Asam-Basa,*” dalam *Jurnal Pembelajaran Kimia*. Vol. 3, No. 2: 44-49.
- Budi Utami, dkk. 2019. *Kimia untuk SMA dan MA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Chittleborough dan Treagust. 2007. “*The Modelling Ability of Non-Major Chemistry Students and Their Understanding of The Sub-microscopic Level,*” dalam *Journal Chemistry Education Research and Practice*. Vol. 8, No. 3:274-292.
- Herawati. 2013. “*Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau dari Kemampuan Awal terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012,*” dalam *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. Vol.2, No. 2:38-43.
- Darell D. Ebbing dan Steven D. Gammon. 2015. *General Chemistry, Eleventh Edition*. United States of America: Cengage Learning.

- David S. Hage and James D. Carr. 2011. *Analytical Chemistry and Quantitative Analysis*. USA: Pearson Prentice Hall.
- Effendy. 2016. *Ilmu Kimia untuk Siswa SMA dan MA Kelas X*. Malang: Indonesia Academic Publishing.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fessenden. 2005. *Kimia Organik Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Fessenden, R. J., & Fessenden, J. S. 1986. *Kimia Organik*. Jakarta, Indonesia: Erlangga.
- Fiska Komala Sari, Farida & Muhamad Syazali. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantu geogebra pokok bahasan turunan". Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol.8, No.2.
- Galang Prihadi Mahardika. 2015. "Digital Game Based Learning Dengan Model ADDIE Pembelajaran," dalam *Jurnal Teknik Informatika*. Vol. 22, No. 2: 4-7.
- Gunter T., dan Alpat S. K. 2017. "The effect of problem-based learning (PBL) on the academic achievement of students studying "Electrochemistry." dalam *Jurnal Chemistry Education Research and Practice*. Vol. 18, No. 1: 78-98.
- Hanifah A.N, dkk. 2020."Efektifitas E-Modul dengan Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. Vol. 5, No. 2: 13-25.

- Haritsah, Ratu, dan Tasviri. 2018. “*Pengembangan Modul Kimia Berbasis Problem Solving Pada Materi Asam Basa Arrhenius,*” dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol. 7, No. 1: 129-141.
- I Made Sukarna. *JICA Kimia Dasar I*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES.
- Ida Farida, dkk. 2020. “*Pembelajaran Kimia Sistem Daring di Masa Pandemi Covid-19 Bagi Generasi Z,*” dalam *Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work from Home (WHF) Covid-19*. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati.
- Indah dan Mulyatun. 2019. “*Efektifitas Penggunaan Multimedia Pembelajaran Berbasis Multi Representasi (MLR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koloid Kelas XI MAN Kendal,*” dalam *Journal of Educational Chemistry (JEC)*. Vol. 1, No. 2: 82-91.
- James E. Brandy. 1990. *General Chemistry, Principles & Structure*. United States of America: Pearson Education.
- Jennifer A. Schmidt, dkk. 2019. “*Analysis of the role of a writing-to-learn assignment in the student understanding of organic acid-base concepts,*” dalam *Journal Chemistry Education Research and Practice*: 1-16.
- John E. McMurry dan Robert C. Fay. 2010. *General Chemistry Atoms First Second Edisi*. United States of America: Pearson Education.

- Johnstone. 2000. "Teaching of Chemistry – Logical or Psycological," dalam *Journal of Chemistry Education Research and Practice in Europe*. Vol. 1, No. 1: 9-15.
- Jonsoon, dkk. 2009. "Understanding Mental Models of Dilution in Thai Student," dalam *International Journal of Environmental & Science Education*. Vol. 4, No. 2: 147-168.
- Kristian H. Sugiyarto. 2014. *Kimia Anorganik*. Yogyakarta: JICA
- Lexy Moeleong. 2013. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- M. Rudy Sumiharsono. 2018. *Hisbiyatul Hasanah, Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi.
- M. Yusuf. "Multi Representasi Dalam Pembelajaran Fisika," Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwajaya.
- Martin S. Silberberg. 2000. *Chemistry, The Molecular Nature of Matter and Change*. United States of America: Pearson Education.
- Mery Andriani, Muhali, dan Citra Ayu Dewi. 2019. "Pengembangan Modul Kimia Berbasis Kontekstual Untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Asam Basa," dalam *Jurnal Kependidikan Kimia*. Vol. 7, No. 1: 25-34.
- Mohammad Ali and Muhammad Asrori. 2014. *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

- Nensy R, Iriwi L.S.S, dan Sri W.W. 2017. “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Usaha dan Energi,*” dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*. Vol. 6, No. 1: 47-55.
- Netriwati, Mai Sri Lena. 2017. *Media Pembelajaran Matematika*. Lampung: Permata Net
- Oxtoby, dkk. 2005. *Prinsip-Prinsip Kimia Modern Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Ralph H. Petrucci, F. Geoffery Herring, dkk. 2010. *General Chemistry Principles and Modern Applications Tenth Edition*. United States of America: Pearson Education.
- Ratna Sari S.A, Solfarina dan Unita Yuliantika. 2021. “*Pengembangan E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit (ELNOEL),*” dalam *Jurnal Kependidikan Kimia*. Vol.9, No. 1: 19-29.
- Raymond Chang. 2010. *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Rubhan Masykur and Muhamad Syazali. 2017. “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash*”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sabila Izzati, Suyono dan Tasviri E. 2015. “*Penerapan Sima yang Tipe II Berbasis Multipel Representasi Pada Materi Asam Basa,*” dalam

- Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol. 4, No. 1: 262-274.
- Shaaron Ainsworth. 1999. “ *The functions of multipel representations,*” (Computers & Education 33) ESCR Center for Reaseach in Development, Intruction and Training, School of Psychology, Universitas Park, Universitay of Nottingham, Nottingham NG7 2RD, UK.
- Sufidin Ujang, dkk. 2017. “*Pengembangan Media Animasi Berbasis Representasi Kimia pada Materi Sifat-Sifat Koloid,*” dalam *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol. 6, No. 3: 400-413.
- Sugiono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: ALFABETA).
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Suatu Pendekatan Praktis (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyono. 2012. “*Kajian Teoritik Model Pembelajaran Kimia Berbasis Mutipel Representasi (Simayang) Dalam Membangun Model Mental,*” dalam *Prosiding Seminar Nasional Kimia 15 Januari 2012*: Universitas Negeri Surabaya.
- Svehla., G. 1985. *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro. Edisi ke lima*. Jakarta: PT. Kalman Media Pusaka.

- Tasker dan Dalton. 2006. “*Research inti practice: visualization of the molecular world using animations,*” dalam *Journal Chemistry Education Research and Practice*. Vol. 7, No. 2: 141-159.
- Trihanto S. dan Rahadian Z. “*Pengembangan E-Modul Asam Basa Berbasis Discovery Learning Untuk Kelas XI SMA/MA,*” dalam *Jurnal Jurusan Kimia Universitas Padang: FMIPA* 1-9.
- V K Cheva dan R Zainul. 2019. “*Pengembangan e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sifat keperiodikan unsur untuk SMA/MA kelas X,*” dalam *jurnal FMIPA: Universitas Padang*. Vol. 1, No. 1: 28-36.
- Vina Serevina, dkk. “*Development of E-Modul Based on Problem Based Learning (PBL) on Heat and Temperature to Improve Student’s Science Process Skill,*” dalam *The Turkish Online Journal of Education Technology (TOJET)*. Vol. 17, No. 3: 26-36.