

DAFTAR RUJUKAN

- Ainsworth, S., 2008, *The Educational Value of Multiple Representations when Learning Complex Scientific Concepts*, Jerman: Springer.
- Angin, S. L., Sutopo, & Parno, 2016, Strategi Pembelajaran Multi Representasi untuk Meningkatkan Konsep Kinetika Mahasiswa Semester Awal, *Prosiding Seminar Pend. IPA Pascasarjana*, 1(1), 469-478, ISBN: 978-602-9286-21-2.
- Aripin, I., 2018, Konsep Aplikasi Mobile Learning dalam Pembelajaran Biologi, *Jurnal Bio Education*, 3(1), 01-09, ISSN: 2541-2280.
- Arsyad, A., 2015, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Press.
- Assma, S., Raudhatul, F., Dini, H., 2018, Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Multipel Representasi pada Materi Stoikiometri Kelas X SMA Negeri Rasau Jaya, *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 6(1), 40-49, ISSN: 2503-4448.
- Baharuddin, H., & Esa, N.W., 2015, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Brown, T. L., dkk., 2015, *Chemistry the Central Science*, USA: Pearson Education.
- Bulo, M. B., 2020, Pengembangan Strategi Pembelajaran Menyenangkan “Permainan Bisik Berantai” pada Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas II di SD Mardi Yuana, *Jurnal Inovatif Pembelajaran*, 3(1), 89-44, ISSN: 2621-9018.
- Chang, R., 2010, *Chemistry*, New York: McGraw-Hill Companies.
- Chittleborough, G.D., 2004, *The role of Teaching Models And Chemical Representation In Developing Mental Models of Chemical Phenomena*, Thesis, Science and Mathematics Education Centre.
- Clarck, R.C., & Mayer R.E., 2008, *E-Learning and The Science of Instruction*, USA: Pfeiffer.
- Darmawan, D., 2013, *Teknologi Pembelajaran*, Bandung: Remaja rosdakarya.
- Darmawan, D., 2016, *Mobile Learning Sebuah Aplikasi Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Daryanto, 2010, *Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Gava Media.
- Desmita, 2011, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, Bandung: Rosdakarya.

- Farida, I., Liliasari, Dwi, H.W., & Wahyu, S., 2010, Representational Competence's Profile of Pre-Service Chemistry Teachers in Chemical Problem Solving, *Seminar Proceeding of The Fourth International Seminar of Science Education*, 30 Oktober 2010, Bandung.
- Farida, I., Liliasari, & Wahyu, S., 2011, Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan Kemampuan Interkoneksi Multiplelevel Representasi Mahasiswa Calon Guru pada Topik Kesetimbangan Asam Basa, *Jurnal Chemica*, 12(1), 14-24.
- Gilbert, J. K., & David, T., 2009, *Multiple Representations in Chemical Education*, Jerman, Spinger.
- Hake, R.R., 1999, *Analyzic Change/Gain scores*. Woodland Hills, Dept. Of Hysics, Indiana University.
- Hardianto, 2012, Paradigma Teori Behavioristik dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran, *Majalah Ilmiah Pembelajaran*.
- Harianto, A., Suryati, & Yusran, K., 2017, Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Penumbuhan Literasi Sains Siswa pada Materi Redoks dan Elektrokimia, *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 5(2), 35-47, e-ISSN: 2338-6487 p-ISSN: 2656-3061.
- Helsy, I., & Lina A, 2017, Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Kesetimbangan Kimia Berorientasi Multipel Representasi, *Jurnal Tadris Kimiya*, 2(1).
- Izzati, S., Sunyono, & Taviri E., 2015, Penerapan SiMaYang Tipe II Berbasis Multipel Representasi pada Materi Asam Basa, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 4(1), 262-274, ISSN: 2302-1772.
- Herawati, R. F., Sri, M., & Tri, R., 2013, Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau dari Kemampuan Awal terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(2), 38-43, ISSN: 2337-9995.
- Karpudewan, M., David, F.T., Mauro, M., Mihye, W., & Chandrasefaran, A.I., 2015, Investigating High School Students' Understanding of Chemical Equilibrium Concepts, *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(6), 845-863, ISSN: 1306-3065.
- Kartini, K. S., & I Ketut, S., 2019, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Tata Nama IUPAC Senyawa Organik Berbasis Android, *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 238-245, e-ISSN: 1858-4543 p-ISSN: 2615-6091.
- Kirna, I. M., 2012, Pemahaman Konseptual Pebelajar Kimia Pemula dalam Pembelajaran Berbantuan Media Interaktif, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1), 88-97, e-ISSN: 2442-8655 p-ISSN: 0215-9643.

- Kusniyaty, H., & Nicky S. P. S., 2016, Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android, *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 9-18, ISSN: 1979-9160.
- Lubis, I. E., & Jaslin, I., 2015, Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Kognitif Peserta Didik SMA, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 191-201, e-ISSB: 2477-4820 p-ISSN: 2406-9205.
- Madcoms, 2013, *Pasti Bisa Belajar Sendiri Adobe Flash pro CS6*, Yogyakarta: Andi.
- Maimunah, 2016, Metode Penggunaan Media Pembelajaran, *Jurnal Al-Afkar*, 5(1), 1-24, e-ISSN: 2614-4905 p-ISSN: 2614-4883.
- Mayer, R. E., 2009, *Multimedia Learning Second Edition*, New York: Cambridge: Cambridge University Press.
- Nahar, N. I., 2016, Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran, *Nusantara (Jurnal Hasil Pengetahuan Sosial)*, 1(1), 64-74, e-ISSN: 2550-0813 p-ISSN: 2541-657X.
- Proska, M., Anna, D., & Zuzana. H., 2018, Learners' Understanding of Chemical Equilibrium at Submicroscopic, Macroscopic, and Symbolic Level, *Chemistry Didactcs Ecoogyl Metroogyl*, 23(1-2), 97-111.
- Putri, D. P. E., dan Ali, M., 2018, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia Berbasis Android Menggunakan Prinsip Mayer pada Materi Laju Reaksi, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38-47, e-ISSN: 2460-7177 pISSN: 2407-0963.
- Rokhman, N., 2014, Multimedia Pembelajaran Turunan Bernuansa Konstruktivisme dan Problem Solving, *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 1(1), ISSN: 2407-7925.
- Rosmaidah, I., dan Henny, D., 2017, Perancangan Animasi Interaktif Belajar Mengenal Huruf Hijaiyah pada TKQ Al-Khoiriyah, *Jurnal Teknik Komputer AMK BSI*, 3(1), 100-105, ISSN: 2442-2436.
- Rusman, 2017, *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Safaat, N., 2015, *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smarthphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Bandung: Informatika.
- Salbino, S., 2014, *Buku Pintar Gadget Android untuk Pemula*, Jakarta: Kunci Komunikasi.
- Sani, R.A., 2015, *Inovasi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, W., 2012, *Media Komunikasi pembelajaran*, Jakarta: Kencana.

- Sardiman, A.M., 2014, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali.
- Sarrab, M., 2015, M-Learning in Education: Omani Undergraduate Students Perspective, *Social and Behavioral Sciences*, 176, 834-839, ISSN: 1877-0428.
- Schönborn, K.J., & Anderson, T.R., 2009. A Model of Factors Determining Students' Ability to Interpret External Representations in Biochemistry, *International Journal of Science Education*, 31(2), 193-232.
- Slavin, R.E., 2000, *Educational Psychology : Theory and Practice*, Boston: Pearson Education Inc.
- Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo, M, & Ukim, K., 2016, *Landasan Pendidikan: Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Rajawali Press.
- Sunyono, Lenn, Y., & Muslimin, I., 2013, Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi dalam Membangun Model Mental Mahasiswa Topik Stoikiometri Reaksi, *Jurnal Pendidikan Progresif*, 3(1), 74-87, e-ISSN: 2550-1313 p-ISSN: 2087-9849.
- Sunyono & Yulianti, D., 2014, Pengembangan Model Pembelajaran Kimia SMA Berbasis Multipel Representasi dalam Menumbuhkan Model Mental Siswa dan Meningkatkan Penguasaan Konsep Kimia Siswa Kelas X. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing (Dikti) Tahun I (2014)*, Universitas Lampung.
- Sunyono, 2015, *Model Pembelajaran Multipel Representasi: Pembelajaran Empat Fase dengan Lima Kegiatan: Orientasi, Eksplorasi, Imajinatif, Internalisasi, dan Evaluasi*, Yogyakarta: Media Akademi.
- Suyono, & Haryanto., 2014, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syahri, W., Muhaimin, & Ahmad, M. A., 2016, Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Representasi Kimia pada Materi Laju Reaksi untuk Siswa Kelas XI SMAN 4 Kota Jambi, *J.Indo. Integ. Chem*, 8(2), 36-34, e-ISSN: 2621-5543 p-ISSN: 2085-1715.
- Syahri, W., Muhaimin, Syamsurizal, Muhammad, R., 2021, Development of an Instructional Design Model for Physical Chemistry based on Multiple Representatives, *International Journal of Instruction*, 14(2), 517-534, eISSN: 1308-1470 p-ISSN: 1694-609X.
- Syahri, W., Muhaimin, & Yusnaidar., 2016, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Keseimbangan Kimia Berbasis Multipel Representatif untuk

Mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP Universitas Jambi, *Semirata 2016 Bidang MIPS BKS-PTN Palembang (Indonesia)*.

Tasker, R., & Rebecca, D., 2006, Research Into Practice: Visualisation Of The Molecular World Using Animation, *Chemistry Education Research and Practice*, 7(2), 141-15, e-ISSN: 1756-1108.

Waldrip, B., Prain, V., Carolan, J., 2010, Using Multi-Modal Representations to Improve Learning in Junior Secondary Science, *Springe Science + Business Media B.V., International Sci*, 40, 65-80.

Wu., K.H Krajcik J.S., & Soloway, E., 200, Promoting Conceptual Understanding of Chemical Representations Students Use of Visualization Toot in the Classroom, *Makalah pada Pertemuan Tahunan The National Association of Research in Science Teaching*, LA: New OrLens.