

DAFTAR RUJUKAN

- A'isara, Yunita dkk. 2020. Analisis Kebutuhan Pengembangan Laboratorium Virtual Terintegrasi Multipel Représenatsi pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Student Online Journal* 1(2), 540.
- Adadan, Emine. (2013). Using Multiple Representations to Promote Grade 11 Students' Scientific Understanding of the Particle Theory of Matter. *Res Sci Educ*, 43, 1080.
- Al-Balushi, Sulaiman M. (2013). The Effect of Different Textual Narrations on Students' Explanations at the Submicroscopic Level in Chemistry. *Eurasia Journal of Science & Technology Education*. 1(9), 4.
- Alwasilah, A. Chaedar. 2000. *Pokoknya Kualitatif : Dasar Dasar Merancang dan Melakukan Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT.Dunia Pustaka Jaya.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Metode Penelitian:Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta:Rineka Cipta.
- Aulia, N., Hanum, L. & Mukhlis. Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Kimia Berbasis Makroskopik dan Simbolik pada Materi Hukum Dasar dan Perhitungan Kimiadi Kelas X SMA Negeri 1 Indrapuri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 2(4), 239.
- Barke, Hans-Dieter dkk. 2009. *Misconceptions in Chemistry Addressing Perceptions in Chemical Education*. Germany: Springer.
- Cakmakci, dkk.. "Students' Ideas about Reaction Rate and its Relationship with Concentration or Pressure," dalam *International Journal of Science Education* 20, no. 15 (2006): 1805-1806.
- Costu, Bayram. "Algorithmic, Conceptual and Graphical Chemistry Problems: A Revisited Study," dalam *Asian Journal of Chemistry* 22, no. 8 (2010): 6023.
- Eilks, Ingo dkk. (2012). The Role and Potential Dangers of Visualisation When Learning About Sub-microscopic Explanations in Chemistry Education. *CEPS Journal*. 2. 128.
- Eliyawati dkk. (2020). Smartchem: An android Application for Learning Multiple Representations of Acid-Base. *Journal of Science Learning*, 3(3), 197.

- Handayati, Y., Setiabudi, A. & Nahadi. (2015). Analisis Profil Model Mental Siswa SMA Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 121.
- Hartami, Santi Indyah. 2020. *Analisa Perancangan Sistem*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Helsy, dkk. 2018. Volta-Based Cells Materials Chemical Multiple Representation to Improve Ability of Student Representation. *Journal of Physics*, 2.
- Imaduddin, Muhamad. (2018). Analisis Miskonsepsi Submikroskopik Konsep Larutan Pada Calon Guru Kimia. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 6(2), 3.
- Indrayani, Putu. (2013). Analisis Pemahaman Makroskopik, Mikroskopik, dan Simbolik Titrasi Asam-Basa Siswa Kelas XI IPA SMA serta Upaya Perbaikannya dengan Pendekatan Mikroskopik. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(1), 208.
- Iriany. (2009). *Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Berbasis Teknologi Informasi Pada Konsep Laju Reaksi Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Berpikir Kreatif Siswa SMU*. (Bandung: Tesis Tidak Diterbitkan).
- Johnston, A.,H.. The Development of Chemistry Teaching A changing Respond to Changing Demand, *Symposium on Revolution and Evolution in Chemical Education*, 70(2).
- Lestari, dkk.. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Laju Reaksi dan Perbaikannya Menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan Strategi Konflik Kognitif," dalam *Jurnal Pendidikan* 6, no. 6 (2021): 892
- Moleong, Lexy J.. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Nakiboglu, Canan dan Nakiboglu, Nuri. "Exploring Prospective Chemistry Teachers' Perceptions of Precipitation, Conception of Precipitation Reactions and Visualization of the Sub-microscopic Level of Precipitation Reactions," dalam *Chemistry Education Research and Practice*, (2019): 15.
- Ni'mah, dkk., "Keefektifan Pembelajaran POGIL dengan Strategi Konflik Kognitif untuk Mengurangi Miskonsepsi pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA," dalam *Jurnal Pendidikan* 5, no. 9 (2020): 1263.

- Putra, Mifza Ferdian dkk., “Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kebocoran Gas LPG dengan Sensor MQ-6 Berbasis Mikrokontroler Melalui *Smartphone* Android Sebagai Media Informasi”, dalam *Jurnal Informatika Mulawarman* 12, no. 1 (2017) hal. 2.
- Rahmawati, Yuli dkk. (2021). Analysing Students’ Spatial Abilities in Chemistry Learning Using 3D Virtual Representation. *Education Sciences*, 11(185), 4.
- Rahmi, C., Mujakir, & Febriani, Pipi. (2021). Kemampuan Representasi Submikroskopik Siswa pada Konsep Ikatan Kimia. *Lantanida Journal*, 9(1), 73.
- Ridwan, Achmad dkk. 2016. *Mental Model dan Miskonsepsi Siswa dalam Pembelajaran Kimia*. Jakarta: LPPM UNJ.
- Rosyada, Dede. 2020. *Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2020.
- Rusman. 2009. *Kinetika Kimia*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Safitri, C. N., Nursa’adah, Imas & Eijayanti, Eva. (2019). Analisis Multipel Representasi Kimia Siswa Pada Konsep Laju Reaksi. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*, 4(1), 2.
- Sukmawati, Wati. (2019). Analisis Level Makroskopis, Mikroskopis dan Simbolik Mahasiswa dalam Memahami Elektrokimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 196.
- Sunyono. 2015. *Model Pembelajaran Multipel Representasi*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Supriyadi, Dedi. 2000. *Pokoknya Kualitatif Dasar-Dasar Merancang dan Melakukan Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Susanti, Reny Eka Evi dan Iskandar, Srini M. “Pengaruh Penggunaan Schoology dalam Model Belajar *Learning Cycle* 6 Fase-*Problem Solving* (LC 6F-PS) Terhadap Pemahaman Konseptual dan Grafik pada Materi Laju Reaksi,” dalam *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 3, no. 2 (2019): 68.
- Trivic, Dragica D. dan Milanovic, Vesna D.. “The Macroscopic, Submicroscopic and Symbolic Level in Explanations of a Chemical Reaction Provided by Thirteen-Year Olds”, dalam *J. Serb. Chem. Soc.* 83, no. 10 (2018): 1178.

- Umam, Y. I., M., Sрни, & Budiasih, Endang. (2015). Analisis Dampak Kesalahan Konsep Laju Reaksi Terhadap Kesalahan Konsep Kесetimbangan Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3(2), 72.
- Umam, Yeyek Ihdal dkk. (2015). Analisis Dampak Kesalahan Konsep Laju Reaksi Terhadap Kesalahan Konsep Kесetimbangan Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 3(2), 72.
- Wijayardi, Andri Wahyu. “Menggali Pemahaman Awal Mahasiswa Tingkat I Pada Materi Laju Reaksi Menggunakan Instrumen *Two Tier*,” dalam *Wacana Didaktika* 5, no. 2 (2017): 176-177.
- Wiyarsi, Antuni. (2019). A Test of Analytical Thinking and Chemical Representation Ability on Rate of Reaction Topic. *Cakrawala Pendidikan*. 38(2), 230.
- Wulandari, Erna Tri dan Rufaida, Anis Dyah. 2014. *Kimia Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*,. Klaten: Intan Pariwara.
- Zidny, R., Sopandi, W. & Kusrijadi, A.. (2015). Gambaran Level Submikroskopik Untuk Menunjukkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Persamaan Kimia dan Stokimetri. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 44