

DAFTAR PUSTAKA

- A'isara, Y. (2020). Integrasi Multipel Representasi Dalam Laboratorium Virtual Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit. *Skripsi*. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kepulauan Riau.
- Adam, S. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS Journal*, 3(2), 78–90.
- Alghafri, A.S.R. & Nizam, H. (2014). The Effects of Integrating Creative and Critical Thinking on Schools Students' Thinking. *International Journal of Social Science and Human*, 4(6), 518-525.
- Arfianawati, S., Sudarmin, & Sumarni, W. (2016). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1), 46–51.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2013). *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Swastiwi, A.W. & Arman, D. (2018). *Natuna Potret Masyarakat dan Budayanya*. Tanjungpinang: Balai Pelestarian Nilai Budaya Kepulauan Riau.
- Atandau, E. C. R. K., Lalang, A. C., Lestarani, D., Naat, J., & Lawa, Y. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Lectora Inspire pada Materi Pokok Kimia Unsur Terintegrasi Etnosains. *Jurnal Beta Kimia*, 1(1), 7–14.
- Audhiha, M., Febliza, A., Afdal, Z., Amir, Z., & Risnawati. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Animate CC pada Materi Bangun Ruang Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1086-1097.
- Bagus, D., Astid, R., Muharrani, L. K., Ilmu, J., Universitas, P., & Madura, T. (2021). Pengaruh Metode Belajar Vak Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa Pada Materi Laju Reaksi. *UNESA*

Journal of Chemical Education, 10(2), 113–121.

- Damayanti, C., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 116-128.
- Dinas Kebudayaan Provinsi Kepulauan Riau. (2020). *Inventaris Data dan Dokumentasi Kebudayaan Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2020*. Tanjungpinang: Dinas Kebudayaan Provinsi Kepulauan Riau.
- Dwiningsih, K., Sukarmin, Muchlis, & Rahma, P. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Media Laboratorium Virtual Berdasarkan Paradigma Pembelajaran Di Era Global. *Teknologi Pendidikan*, 06(02), 156–176.
- Dzikro, A. Z. T., & Dwiningsih, K. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual Pada Sub Materi Kimia Unsur Periode Ketiga. *Chemistry Education Practice*, 4(2), 160-170.
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(1), 84-92.
- Epinur, & Yusnidar. (2019). Pengembangan Laboratorium Virtual Pada Materi Laju Reaksi Untuk Kimia Dasar II Prodi Pendidikan Kimia. *Jurnal Konfigurasi*, 3(1), 40–45.
- Fadhillah, & Andromeda. (2020). Validitas dan Praktikalitas E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Laboratorium Virtual pada Materi Hidrolisis Garam kelas XI SMA/MA. *Jurnal Eksaka Pendidikan*, 4(2), 179-188.
- Fitriani, L., & Krisnawati, Y. (2019). Pengembangan Media Booklet Berbasis Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 2(2), 143-151.
- Fitriani, W., Hairida, & Lestari, I. (2014). Deskripsi Literasi Sains Siswa Dalam Model Inkuiri Pada Materi Laju Reaksi Di Sman 9 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(1), 1-13.
- Fransisca, Sudirman, & Parera, L. A. M. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Kinemaster pada Materi Larutan Elektrolit dan Non

- Elektrolit Terintegrasi Etnosains untuk Kelas X SMA/MA. *Jurnal Beta Kimia*, 1(2), 89–97.
- Gustiani, W. (2014). Peranan Phet-Ss Dalam Membangun Konsep Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Serta Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Kelas XI. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, Safitri, M., Munsarif, M., & Simarmata, J. J. J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Yayasan Kita Menulis.
- Haryono, H. E. (2019). *Kimia Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Haya, F., Waskito, S., & Fauzi, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Gasik (Game Fisika Asik) Untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret*, 2(1), 11-14.
- Herga, N. R., Cagran, B., & Dinevski, D. (2016). Virtual laboratory in the role of dynamic visualisation for better understanding of chemistry in primary school. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(3), 593–608.
- Juharni. (2013). Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Histamin pada Ikan Kembung Perempuan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 6(1), 73-80.
- Khaeruman, Khery, Y., & Murdiono. (2016). Pengembangan Laboratorium Virtual Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 3(2), 691–695.
- Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (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.
- Mahardika, L. P. (2015). Rancang Bangun Alat Pengering Tipe Tray dengan Media Udara Panas Ditinjau dari Lama Waktu Pengeringan Terhadap Energi pada Alat *Heatexchanger*. *Skripsi*. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Mahendra, A. I. (2020). Pengembangan Media Virtual Laboratory Berbasis Action Script 1.0 & 2.0 Adobe Flash CS6 Pada Materi Redoks di MAN 1 Banda Aceh. *Skripsi*. Islam Negeri Ar-Raniry. Banda Aceh

- Mahyuddin, R. S., Wati, M., & Mangkurat, U. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Zoomable Presentation Berbantuan Software Prezi Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis. *Berkata Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 229–240.
- Makransky, G., Thisgaard, M. W., & Gadegaard, H. (2016). Virtual simulations as preparation for lab exercises: Assessing learning of key laboratory skills in microbiology and improvement of essential non-cognitive skills. *PLoS ONE*, 11(6), 1-11.
- Mangengke, B. B., & Dwiningsih, K. (2020). Validitas Media Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual Pada Sub Materi Kimia Unsur Aluminium. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(1), 71–78.
- Melennia, V. (2021). Pengembangan Laboratorium Virtual Elektrolisis Berbasis Web Untuk Mendiagnosis Keterampilan Prosedural Peserta Didik. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Yogyakarta.
- Muchson, M., Winarni, B. E., & Agusningtyas, D. (2019). Pengembangan Virtual Lab Berbasis Android. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, 4(1), 51–64.
- Murtiwiayati, & Lauren, G. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar berbasis Android. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 12(2), 1-10.
- Nadya, E. (2021). Pengembangan Lkpd Berorientasi Group Investigation Untuk Melatihkan High Order Thinking Skills Pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(1), 28-37.
- Nirwana, R. R. (2016). Pemanfaatan Laboratorium Virtual Dan E-Reference Dalam Proses Pembelajaran Dan Penelitian Ilmu Kimia. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(1), 115–123.
- Noviana, E., Nellysha, R. P., Zulkhilmi, M. H., & Nadia, N. S. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dengan Menggunakan Laboratorium Maya sebagai Solusi Praktikum Pembelajaran Sains pada Siswa SMA di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal implementasi*, 1(1), 1–9.
- Nurmartarina, D., & Novita, D. (2021). Strategi Konflik Kognitif sebagai Pembelajaran Remedial Materi Laju Reaksi untuk Mereduksi Miskonsepsi

- Siswa Kelas XI MIPA SMAN 2 Blitar. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 328–336.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.
- Oktiana, G. D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa Di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Pasaribu, A. F. O., Darwis, D., Irawan, A., & Surahman, A. (2019). Sistem Informasi Geografis Untuk Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Di Wilayah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 1-6.
- Peffer, M. E., Beckler, M. L., Schunn, C., Renken, M., & Revak, A. (2015). Science Classroom Inquiry (SCI) simulations: A novel method to scaffold science learning. *PLoS ONE*, 10(3), 1–14.
- Pertiwi, W. J., Solfarina, & Langitasari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2717-2730.
- Prastowo, A. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jogjakarta: Diva Press.
- Priyambodo, E., Waldjinah, Rufaida, A. D., & Wulandari, E. T. (2016). *Buku Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*. Klaten: PT Intan Pariwara.
- Purwantoro, S., Rahmawati, H., & Tharmizi, A. (2013). Mobile Searching Objek Wisata Pekanbaru Menggunakan Location Base Service (LBS) Berbasis Android. *Jurnal Politeknik Caltex Riau*, 1(14), 176–184.
- Putriani, J. D. & Hudaidah. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 831-838.
- Putri, Y. D., Elvia, R., & Amir, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik, *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(2), 168 - 174.
- Putry, H. M. E., Adila, V. N., Sholeha. R., & Hilmi, D. (2020). Video Based Learning Sebagai Tren Media Pembelajaran di Era 4.0. *Jurnal Pendidikan*

Ilmiah, 5(1), 1-24.

- Rahmat, S.A. (2021). Efektifitas Pemasaran Dan Dampak Terhadap Pendapatan Usaha Olahan Perikanan Otak-Otak Ikan Tenggiri Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rahmawati, Y. (2018). Peranan Transformative Learning dalam Pendidikan Kimia: Pengembangan Karakter, Identitas Budaya, dan Kompetensi Abad ke-21. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 8(1), 1-16.
- Rahmawati, Y., Rahman, A., Ridwan, D. A., Triwana, M., Handayani, T. I., Fahriza, N. N., Sanah, N. U., & Rizqiya, L. D. (2017). Pendekatan Pembelajaran Kimia Berbasis Budaya Dan Karakter: Culturally Responsive Teaching Terintegrasi Etnokimia. *Skripsi*. Universitas Negeri Jakarta. Jakarta
- Rokhim, D., Asrori, M., & Widarti, H. (2020). Pengembangan Virtual Laboratory Pada Praktikum Pemisahan Kimia Terintegrasi Telefon Pintar. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 216–226.
- Rosydah, A. N., Sudarmin, & Siadi, K. (2013). Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif Dalam Bahan Makanan Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal Anis. *Unnes Science Education Journal*, 2(1), 133–139.
- Rusdi, M. A., Herliani, & Rijai, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Lab Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep Materi Titrasi Asam Basa Pada Siswa SMA Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Jurnal Zarah*, 9(2), 125–130.
- Saidi, I. A., & Wulandari, F. E. (2019). *Pengeringan Sayuran dan Buah-Buahan*. Jawa Timur: UMSIDA.
- Sanova, A., Bakar, A., Kimia, P. P., & Jambi, U. (2021). Pendekatan Etnosains Melalui Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Zarah*, 9(2), 105–110.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sari, B. K. (2017). Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Impelentasinya dengan Teknik Jigsaw. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 87–102.

- Sari, F. R., Fadiawati, N., & Tanisa, L. (2012). Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Luwes Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 2(2), 35–43.
- Satyaputra, & Aritonang. (2014). *Beginning Android Programming with ADT Budle*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Siberman, M. L. (2013). *Active Learning*. Penerjemah: Raisul Muttaqien. Bandung: Penerbit Nuansa Cempaka.
- Silviani, D. (2021). Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Bermuatan Etnosains Berbasis Literasi Sains Pada Materi Hidrokarbon. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Sudarmin. (2014). *Pendidikan Karakter, Etnosains dan Kearifan Lokal*. Semarang: Unnes Press.
- Sudarmin, & Pujiastuti, e. (2015). Scientific Knowledge Based Culture and Local Wisdom in Karimunjawa for Growing Soft Skills Conservation. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 4(9), 598–604.
- Sugiarti, R., & Salempa, P. (2018). Pengembangan Laboratorium Virtual Berbasis Multimedia Interaktif Pada Praktikum Titrasi Asam Basa. *Chemistry Education Review (CER)*, 2(1), 32.
- Sugiharni, G. A. D. (2018). Pengujian Validitas Konten Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Model Creative Problem Solving. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2 (2), 88-95.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, W. (2018). *Etnosains Dalam Pembelajaran Kimia*. Semarang: Unnes Press.
- Sumiharsono, M. R., & Hasanah, H. (2018). *Media Pembelajaran*. CV. Bandung: Pusaka Abadi.
- Swasono, M.A.H., Lutfirrohman, Muslihah, A.B., Huda, F., Imama, I., Ayyubi, J.A., Hasanah, Z., Ridwan, A., Mas'udah, A., Salafiah, L.F., Safitri, L., Sholih, M.I., Alvi, H.H., Muhibbin, M.M., Alwo, T.I., Randis., & Mas'ula. 2016. Buku Diktat Teknologi Pasca Panen. Fakultas Pertanian, Universitas

Yudharta Pasuruan.

- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wahyuni, T. R., & Atun, S. (2019). Pengembangan Media Laboratorium Virtual Berbasis Inkuiri Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(5), 674–686.
- Widiastuti, E. & Hadiawati, L. (2017). Efektifitas Larutan Kimia Dan Bahan Alami Alternatif Untuk Pematahan Dormansi Benih Padi. *Prosiding Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*, 787-798.
- Widowati, A., Nurohman, S., & Setyowarno, D. (2017). Development of Inquiry-Based Science Virtual Laboratory for Improving Student Thinking Skill of Junior High School. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 5(2), 170–177.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati., E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Dasar-Dasar Algoritma Dan Pemrograman Untuk Siswa Kelas X SMK Nasional Berbah. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Yusra, & Efendi, Y. (2010). *Dasar-Dasar Teknologi Hasil Perikanan*. Padang: Bung Hatta University Press.