

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2020. Materi Larutan Penyangga Kelas XI SMA. Diambil dari: <https://www.studiobelajar.com/larutan-penyangga/> (15 oktober 2021)
- Ade Kusnandar. 2006. Tips Dan Trik Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jakarta: Dir. Pembinaan SMA
- AECT. 2004. The Definition And Domain Of The Field. Washington DC: Association For Educational Communication And Technology
- Agus Riyanto. (2021). Pengembangan Aplikasi Dokter Pada Materi Rekam Media Di STIKES Bhakti Husada Bengkulu. PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran.
- Ahmad Swandi, Siti Nurul Hidayah.LJ, Irsan. (2014) Pengembangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Materi Fisika Inti Di SMAN 1 Binamu, Jeneponto. Jurnal Fisika Indonesia No. 52, Vol XVIII. ISSN: 1410-2994
- Alim Mahdi. 2010. Sejarah Macromedia Flash. Diambil dari: <https://www.alimmahdi.com/2010/02/sejarah-flash-macromedia-flash-sebelum.html/> (21 Oktober 2021)
- Amelia Tripripa. (2020). Pengembangan Modul Larutan Penyangga Berbasis Pendekatan Terpadu STEM. Alotrop.
- Angga Ramadhany, Erlina Prihatnani. (2020). Pengembangan Modul Aritmerika Sosial Berbasis Problem Based Learning Untuk Siswa SMP. Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Anwar dan Arsyad Ahmad, 2009, Pendidikan Anak Usia Dini, Bandung, Alfabeta.
- Arifin, Zainal. 2012. Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru. Bandung: PT. Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Asmawati, Andi dan Taufiq Dalming. 2019, "Pengembangan Media Animasi Flash Asam Basa dengan Metode Hannafin dan Peck", Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, 3 (2): 111.
- Astra, I. M., Umiatin, Dan Ruharman, D. 2012. Aplikasi Mobile Learning Fisika Dengan Menggunakan Adobe Flash Sebagai Media Pembelajaran Pendukung. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 18 (2): 174-180
- Astriawati, Ningrum. 2020. Development Of Interactive Media Based On Videoscribe With Realistic Mathematics Education Approach To Navigation. DIDACTIC: Jurnal Pendidikan Matematika
- Ayub, S., Wahyudi, Gusti Afifah. 2020. Studi Perbandingan Hasil Belajar Pembelajaran 3X2 Dengan 2X3 Jam Per-Minggu Siswa SMA Negeri 2 Mataram. ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika
- Azwar, Saifuddin. 2013. Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya Edisi 2. Jakarta: Pustaka Belajar.
- Bj. Nofrian Kurni, Jefri Marzal, Zurweni. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Model Tutorial Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Aritmatika Sosial Untuk Siswa SMP/Mts. Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Burke, K. A., Greenbowe, T. J. & Windschitl, M. A. 1998. Developing and Using Conceptual Computer Animations for Chemistry Instruction. Journal of Chemical Education. 75(12), 1658-1661
- Carin, Arthur A. 1997. Building a Foundation For Scientific and Tecnological Literacy. Colombus: Merril Publishing Company.
- Cengiz, Tuzyuf. 2010. The Effect of the Virtual Laboratory on Students' Achievement and Attitude in Chemistry: International Online Journal of Educational Sciences, 2 (1), 37-53
- Chalim, Saifuddin. 2018. Strategi Lembaga Pendidikan Menghadapi Tantangan Masa Kini. Jurnal Pendidikan Islam.

- Christison Luist David Horonis, Sahrul Saehana, I Wayan Darmadi. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Pada Konsep Induksi Elektromagnetik Di SMA Negeri 9 Palu. JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online).
- Citra Utari, Salastri Rohiat, Nurhamidah Nurhamidah. 2019. Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Core Di Sman 2 Kota Bengkulu Tahun Pelajaran 2018/2019. Alotrop.
- Daryanto. 2010. Media Pembelajaran: Peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Gava Media. Cet I. Yogyakarta
- Depdiknas. 2003. Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Depdiknas.
- Dick, Walter, Lou Carrey And James O Carey. 2005. The Systematic Design Of Instruction. Boston: Pearson, Allyn And Bacon
- Diny Hazita Rahma, Minda Azhar. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Inquiri Terstruktur Pada Materi Larutan Penyangga Pada SMA/MA. EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan.
- Djaali. 2012. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dryden, G., & Vos, J. 2001. Revolusi Cara Belajar: Keajaiban Pikiran (A. Baiquni, Ed.) Bandung Kaifa
- Dwiningsih, K. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Media Laboratorium Virtual Berdasarkan Paradigm Pembelajaran Di Era Global. Jurnal Teknologi Pendidikan Vol: 06/02.
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. Jurnal Edutech Undiksha, 8(2), 33–48. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>
- Egidius Dewa, Dkk. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Kognitif Fisika.

JARTIKA: Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan. Universitas Katolik Widya Mandira. doi: <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1019>

Elfi Rahmadani, Septia Wahyuni, Lola Manda Sari. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Berorientasi REACT Dan STEM. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika.

Elfi Rahmadhani, Septia Wahyuni, Lola Mandasari. 2021. Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Berorientasi React Dan Stem, AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika.

Epinur, Anesia Yusnidar. 2017. Laboratorium Virtual Sebagai Media Pembelajaran Materi Hidrolisis Dan Larutan Penyangga Kimia Dasar II. Prodi Pendidikan Kimia, FKIP. Universitas Jambi E-ISSN: 2807-8241

Fitriani, Ita, dan Muhammad Gazali, 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Lecture Maker Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar SMK Negeri 9 Bima. Jurnal Pendidikan MIPA

Gabel, D., 1998, The Complexity of Chemistry and Implications for Teaching, In Fraser, B.J. dan. Tobin K. G., International Handbook of Science Education Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, Hal 233-248.

Gaffar, A. A., & Sugandi, M. K. 2020. EFEKTIVITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PRAKTIKUM VIRTUAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA PADA MATERI INVERTEBRATA. In Seminar Nasional Biologi, Saintek, dan Pembelajarannya I Tahun 2019 ISBN: 978-602-9250-40-4.

Gagne, R.M. 2002. The Condition Of Learning. New York: Holt, Rinehart And Winstone

Gunawan. 2015. Model Pembelajaran Sains Berbasis ICT. Mataram: FKIP UNRAM.

Gustiani, Sri 2013, "Pengembangan Media Animasi Berbasis Representasi Kimia pada Materi Larutan Penyangga", Universitas Lampung: Skripsi.

- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., & Smaldino, S.E. 2002. *Instructiional Media And Technologies For Learning*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Herminawati. 2012 *Pembelajaran Biologi Bermuatan Nilai Pada Konsep ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Siswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Istianah, Yunita, Iskandar Wiryokusumo, Dan Ibut Priono Leksono. 2020. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Transisi Morph Dan Zoom Materi Perbandingan*. Jurnal Pendidikan Edutama.
- Ita Fitriati, Muhammad Ghazali. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Lecture Maker Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar SMK Negeri 9 Bima*. Jurnal Pendidikan MIPA
- Jaya, Hendra. 2012. *Pengembangan Laboratorium Virtual Untuk Kegiatan Praktikum Dan Memfasilitasi Pendidikan Karakter Di SMK*. Makasar: Universitas Negeri Makasar.
- Jespersen, N. D., J. E. Brady, & A. Hyslop. 2012. *Chemistry: The Molecular Nature of Matter*. The United States of America: Jonh Wiley and Sons Inc.
- Johnstone, A. H. 1991. *Why is Science Difficult to Learn? Things are Seldom What They Seem*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 75-83.
- Jusufhadi Miarso, Dkk. 1990. *Teknologi Komunikasi Pendidikan: Pengertian Dan Penerapannya Di Indonesia*. Jakarta: Pustekkom Dikbud Dan Cv. Rajawali.
- Kean, E., & Middlecamp, C. 1985. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. (terjemahan: A. H. Pudjaatmaka) Jakarta: Gramedia. (buku asli diterbitkan tahun 1984)
- Kentut. 2009. *Pembuatan Media Presentasi*. Jakarta: Pustekkom Kemendikbud
- Leriat, E., Hasibuan, M. H. E. & Afrida. 2014. *Perbandingan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Laboratorium Virtuial Dan Laboratorium Nyata Dalam*

Materi Asam Dan Basa Kelas XI IPA SMA Nusantara Kota Jambi. FKIP Universitas Jambi. Jambi

Luthfi, R., Supriyadi, Liza, E., Dan Hari A. M. 2022. Perancangan Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas X Di SMK N 1 Gunung Talak Kab Solok. Indonesian Reasearch Journal On Education.

Madcoms. 2006. Mahir dalam 7 hari macromedia FLASH pro 8. Andi offset. Yogyakarta.

Masruri. 2020. Identifikasi Hambatan Pelaksanaan Praktikum Biologi Dan Alternatif Solusinya Di SMA Negeri 1 Moga. Jurnal Pendidikan Dan Keguruan, Vol XI, No. 2. ISSN 1411-3570.

Maulina Rahayu, Isti Rusdiyani, Fadlullah. (2022). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Menstimulasi Kemampuan Berbicara Anak Usia 5-6 Tahun. Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung.

Mbulu, J. dan Suhartono, 2004, Pengembangan Bahan Ajar, Malang: Elang Mas.

Metrilina, Syaiful, Syamsurizal. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika.

Miftah, M. 2013. Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. Jurnal KWANGSAN Vol. 1 Nomor 2. BPMP Kemendikbud.

Mira Noprita, Agus Susanta, Irwan Koto. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Berbantuan Geogebra Pada Geometri Kelas IV SD. Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (Kapedas).

Mishra, D. L., Gupta, D. T., & Shree, D. A. 2020. Online Teaching Learning in Higher Education during Lockdown Period of COVID-19 Pandemic.

International Journal of Education Research Open, 100012.
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9342-2>

Mukminan. 2006. Desain Pembelajaran. FPIPS IKIP Yogyakarta

Munir, 2012, Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan, Bandung: Alfabeta.

N, Suryani, dan Agung, 2012, Strategi Belajar Mengajar, Yogyakarta: Ombak.

Nadila Fatin Fadilah, dan Nurafni. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Materi Berbagai Bentuk Pecahan Penjumlahan Dan Pengurangan Di Sekolah Dasar. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika

Ningsih, Sri Rahayu. 2013. KIMIA SMA XI Sekolah Menengah Atas. Bumi Aksara. Jakarta.

Novitasari. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Mengoptimalkan Praktikum Virtual Laboratory Materi Induksi Elektromagnetik". Skripsi Jurusan FKIP Unila.

Nur Isro'atul Fauziah, Imam Sucahyo. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Radiasi Benda Hitam dengan Berbantuan PhET simulations. PENDIPA Journal of Science Education.

Nurrokhmah, I. E., & Sunarto, W. 2013. Pengaruh penerapan virtual labs berbasis inkuiri terhadap hasil belajar kimia. Chemistry in Education, 2(2).

Panjaitan, Aisyah, dan Marlina R, 2016. Respon Siswa terhadap Media E-Comic Bilingual Sub Materi Bagian-bagian Darah, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 5(3): 1.

Permendikbud. 2014. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah atas/ Madrasah Aliyah. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

- Puji, Kiki Marisa. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Bentuk Molekul Di SMA. Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia 1(1), 59-65 doi: <https://doi.org/10.36706/jppk.v1i1.2385>
- Punaji, S. 2008. Pengertian, Fungsi, Dan Permanfaatannya Media Pembelajaran. Makalah Disajikan Dalam Lokakarya Penyusunan GIBM, Peta Kompetensi, Peta Konsep, Jabaran, Di Hotel Kusuma Madya Bandung Pada Tanggal 1-4 April 2008. Semarang: BPM Semarang: Tidak Diterbitkan
- Rasyida, Nisa. 2015. Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut Dan Paku. Bandung: UPI
- Reny, Sugiarti, Pince Salempa. (2018). Pengembangan Laboratorium Virtual Berbasis Multimedia Interaktif Pada Praktikum Titrasi Asam Basa. Chemistry Education Review (CER), Pendidikan Kimia PPS UNM Vol. 2 No 1 (32-41) doi: <https://doi.org/10.26858/cer.v0i0.7495>
- Reski Aulia Darman Ak. S, Abd. Rahman Rahim, Haslinda. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Video Animasi Dalam Memproduksi Teks Prosedur Sederhana Pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Sendana. Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra.
- Rustaman, N.Y. Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y. 2003. Strategi Belajar Mengajar Biologi Common Text Book, Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- S. Eko Putro Widiyoko. 2009. Evaluasi Program Pembelajaran. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Sadiman, Arief S., dkk. 2012. Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya. Pustekom Dikbud Dan Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Salomon. 2009. Interaction Of Media, Cognition, And Learning, Hillslade, NJ: Lawrence Erlbaum, Associates, Publishers.
- Santhalia, P., & Sampebatu, E. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Membantu Pembelajaran Fisika Di Era Covid-19. Jurnal Inovasi

Pendidikan IPA, 6(2), 165-175. doi:
<https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.31985>

Saraswati, Ni Luh Putu, Mertayasa, I Nengah Eka., 2020, Pembelajaran Praktikum Kimia Pada Masa Pandemi Covid-19: Qualitative Content Ana;Ysis Kecenderungan Pemanfaatan Teknologi Daring, Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajaran, Vol. 14 No2

Sari, I. N., Saputro, S., & Ashadi. 2013. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Sebagai Sumber Belajar Mandiri Pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA Dan MA. Jurnal Pendidikan Kimia. 2 (3). 152-157

Seels, B.B. & Prchey, R.C. 2004. Instructional Technology: The Definition And Domains Of The Field. Washington, DC: Association For Educational Communication And Technology

Smaldino, S.E., Russell, J. D., Heinich, R., & Molenda, M. 2002. Instructional Media And Technologies For Learning. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc

Sproken, R. 2007. Experiencing the Process of Knowledge creation: The Nature and Use of Inquiry-Based Learning in Higher Education. New Zealand: University of Otago.

Strielkowski, W. 2020. COVID-19 pandemic and the digital revolution in academia and higher education. Preprints, (April), 1–6.

Sudarmo, Unggul dkk. 2014. KIMIA SMA XI Sekolah Menengah Atas. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Sudijono, Anas. 2013. Pengantar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sugiyono, 2011, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif dan R & D). Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. Metode Penelitian. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sulami, Emi, dkk. 2009. Buku Panduan Pendidik Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI. Intan Pariwara. Klaten.
- Sunartana, Wayan. 2001. Evaluasi Pendidikan. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sutresna, Nana. 2013. KIMIA SMA XI Sekolah Menengah Atas. Grafindo. Jakarta.
- Trianto. 2011. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahid, Abdul. 2018. Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. Jurnal Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan DDI Pinrang. Vol 5 Nomor 2
- Wahyu Rahmadani, Sardjijo Sardjijo, Murnaria Manalu. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu
- Warsono & Hariyanto. 2012 Pembelajaran Aktif: Teori Dan Asesmen. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Watoni, A Haris, dkk, 2016, Kimia untuk Siswa SMA/MA Kelas XI, Bandung: Yrama Widya.
- Widoyoko, Eko Putro S.2009. Evaluasi Program pembelajaran (panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Wiji Tri Utari, Raudhatul Fadhilah, Fitriani. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Penyangga Do SMA Negeri 4 Sungai Raya. AR-RAZI Jurnal Ilmiah
- Wurianto, Arif, Budi. 2019. Literasi Bahasa dan Sastra Indonesia Menuju Kewirausahaan Profesi Di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 (Peluang dan Tantangan). Prosiding SENASBASA.

Yudhiantoro, Dani, 2006, Macromedia Flash Professional 8, Yogyakarta: Andi

Yusuf, Subaer. (2013) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Media Laboratorium Virtual Pada Materi Dualism Gelombang Partikel Di SMA Tut Wuri Handayani Makasar. JPII: Jurnal Pendidikan IPA Indonesia 2 (2) 189-194 <http://journal.ennes.ac.id/nju/index.php/jpii>

Zainal Aripin. 2016. Pengaruh Lama Penggunaan Mulsa Dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Cabai (*Capsilum Annum*) Sebagai Bahan Penyusun Petunjuk Praktikum Biologi Kelas XII SMA Negeri 1 Barat. Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya.

Zeni Kharomah Setiyowati, Jazim Ahmad, Swaditya Rizki. 2020. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Realistic Mathematic Education pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak. EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika.

