

## DAFTAR RUJUKAN

- Antara, I Pande Putu Alit. “Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia.” *Journal of Education Action Research* 6, no. 1 (2022): 15–21. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/view/44292/21304>.
- Ardyanti, Novita, and Harun Nasrudin. “Mereduksi Miskonsepsi Level Sub-Mikroskopik Dan Simbolik Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Sma Negeri 1 Bojonegoro Melalui Model Pembelajaran Conceptual Change.” *Jurnal of Chemical Education* 3, no. 2 (2014): 261–269.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Asyhar. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta, 2012.
- Chaira, Luthfia, Hardeli. “Pengembangan E-Modul Berbasis Model Guided Discovery Learning Dengan Teknik Probing Prompting Question Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA.” *Jurnal Pendidikan Mipa* 13, no. Maret (2023): 682–689.
- Chang, Raymond. *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*. Edited by Lemeda Simarmata. 3rd ed. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama, 2004.
- Dina, Agus Setiabudi, and Nahadi. “Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi Siswa Sma Pada Konsep Hidrolisis Garam.” *Jurnal pendidikan matematika dan sains tahun III* (2012): 133–142. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/download/10945/8201>.
- Farenta, Arvi Sekar, Sulton, and Punaji Setyosari. “Pengembangan E-Module Berbasis Problem Based Learning Mata Pelajaran Kimia Untuk Siswa Kelas X Sma Negeri 8 Malang.” *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 6 (2016): 1159–1168. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6460/2741>.
- Fatirul, Achmad Noor. *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan Dan Pendidik)*. Jakarta: Pascal Books, 2022.
- Faudy, Ahmad. “Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Koloid.” Lampung, 2017.
- Gusman, Fadila, Indang Dewata, and Rahadian Zainul. “Development of Problem Based Learning Based E- Modules on Salt Hydrolysis Materials to Improve Students Science Literature.” *Journal of Research in Science Education* 8, no. 5 (2022): 2410–2416.

- Herawati, Nita Sunarya, and Ali Muhtadi. "PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK (E-MODUL) INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI SMA." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5, no. 2 (2018): 180–191.
- Humairah, Erfiani. "Penggunaan Buku Ajar Elektronik (E-Book) Berbasis Flipbook Guna Mendukung Pembelajaran Daring Di Era Digital" (2022): 182–189.
- Hutahaean, Lidia Aprileny, Siswandari, and Harini. "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED* 1, no. 2018 (2019): 298–305. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38744>.
- Hutahaean, Linda Aprileny dan Siswandari. "Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED* (2019): 298–305.
- Indah, Yuyun. "Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) Pada Pembelajaran IPA Kelas 4 MI Nurur Rohmah Tentang Energi Panas" (n.d.).
- Kimianti, Febyarni, and Zuhdan Kun Prasetyo. "Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa." *Jurnal Teknologi Pendidikan* 07, no. 02 (2019): 91–103.
- Laili, Ismi, Ganefri, and Usmeldi. "Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi." *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran* 3, no. 3 (2019): 306–315. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/21840/13513>
- Lintang, Anggit Cahya, and Sri Wardani. "PBL Dengan APM Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Percaya Diri." *Journal of Primary Education* 6, no. 1 (2017): 27–34.
- Manzil, Emilda Farkhiatul, Sukamti, and M. Anas Thohir. "Pengembangan E-Modul Interaktif Heyzine Flipbook Berbasis Scientific Materi Siklus Air Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan* 31, no. 2 (2022): 112–126.
- Mulyani, Sri. "Pembelajaran Kimia Dengan Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Laboratorium Real Dan Virtual Ditinjau Dari Kemampuan Matematik Dan Kemampuan Berfikir Abstrak Siswa." *Jurnal Inkuiri* 2163–172 (2013).
- Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, and Winna Wirianti. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan Dan Aplikasinya. Yayasan Kita Menulis.*, 2020.
- Nugroho, Kuatna Muchsin, Sentot Budi Raharjo, and Mohammad Masykuri.

“PENGEMBANGAN E-MODUL KIMIA BERBASIS PROBLEM SOLVING DENGAN MENGGUNAKAN MOODLE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK KELAS XI SMA / MA SEMESTER II” 6, no. 1 (2017): 175–180.

One, W.P.S. “Pengembangan Media Modul Elektronik Pada Materi Pokok Bilangan Bulat Dan Pecahan Mata Pelajaran Matematika Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Pamekasan.” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 9, no. 2 (2018).

Phungsuk, Rojana, Chantana Viriyavejakul, and Thanin Ratanaolarn. “Development of a Problem-Based Learning Model via a Virtual Learning Environment.” *Kasetsart Journal of Social Sciences* 38, no. 3 (2017): 297–306. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.01.001>.

Prastiwi, Meidiana Nur Budi., Nani. Rahmah, Nur. Khayati, Dita Putri. Utami, Metridewi Primastuti, and Ahmad Nurkholis. Majid. “Studi Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Elektrokimia.” *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY 21* (2017): 101–108.

Prastowo. *Pengembangan Modul Interaktif Berbasis CASE Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Geometri Transformasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa*. Surabaya Universitas Airlangga, 2017.

Priyanti, Anggi, I Wayan Muderawan, and Siti Maryam. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mempelajari Kimia Kelas Xi.” *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha* 5, no. 1 (2021): 11.

Qurniawati, Annik dan Wulandari, Erna Tri. *Kimia Peminatan Matematika Dan Ilmu-Ilmu Alam Kelas XI Semester 2*. Klaten: Intan Pariwara, 2017.

Raharjo, Moh. Wahyudi Catur, Suryati Suryati, and Yusran Khery. “Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Mendorong Literasi Sains Siswa.” *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 5, no. 1 (2017): 8.

Raharjo, Sentot Budi. *Kimia Berbasis Eksperimen*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Alfabet, 2012.

Romayanti, Cici, Agus Sundaryono, and Dewi Handayani. “Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker.” *Alotrop* 4, no. 1 (2020): 51–58.

Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group, 2010.

Santi Kartikasari, Abudarin Abudarin, and Abdul Hadjranul Fatah. “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Mandiri Materi Senyawa Hidrokarbon Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Palangka Raya.” *Journal*

*of Environment and Management* 2, no. 2 (2021): 170–180.

- Siregar, Anggi Desviana dan Harapah, Lenni Khotimah. “Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Terintegrasi Media Komputasi Hyperchem Pada Materi Bentuk Molekul.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains* 10, no. 01 (2020): 1925–1931.
- SMA, Direktorat pembinaan. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Tahun 2017*. Edited by Kemendikbud. Jakarta, 2017.
- Soejana, Yusriana, Muhammad Anwar, and Sudding Sudding. “Pengaruh Media E-Modul Berbasis Flipbook Pada Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 1 Wajo (Studi Pada Materi Pokok Sifat Koligatif Larutan).” *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia* 21, no. 2 (2020): 163.
- Sofyan, Herminarto, Wagiran, Kokom Komariah, and Endri Triwoyono. *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013*. 1st ed. Yogyakarta: UNY Press, n.d.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- . *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Suharmanto, Agus. “Modul Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kompetensi Las OKSI Asetelin Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.” *Jurnal Penelitian Pendidikan* 29 (2011): 132–137.
- Suryani, Hamidah. *Buku Model Problem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Sleman: CV Budi Utama, 2018.
- Suryati, Suryati, Hendrawani Hendrawani, and Nur Walidatun. “Pengaruh Modul PBL Berorientasi Green Chemistry Pada Materi Hidrolisis Garam Terhadap Literasi Sains Siswa.” *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 9, no. 1 (2021): 86.
- Sutrisno, Eko. “Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio.” Lampung, 2019.
- Suyanto, Wardan. “Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4(1) (2014): 130.
- Taofano, Enizatulo, Adilah Wirdhani Lubis, and Wildawani Siregar. “Kelayakan Modul Pembelajaran Elektronik Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sifat Koligatif Larutan.” *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan*

*Pembelajaran MIPA* 7, no. 4 (2022): 105–111.

Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.

Wulansari, Evi Wahyu, Sri Kantun, and Pudjo Suharso. “Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas Xi Ips Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017.” *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial* 12, no. 1 (2018): 1.

Yuliana, Vika, Jimmi Copriady, and Maria Erna. “Pengembangan E-Modul Kimia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Laju Reaksi.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 17, no. 1 (2023): 1–12.

Zidny, Robby, Wahyu Sopandi, and Ali Kusrijadi Kusrijadi. “Gambaran Level Submikroskopik Untuk Menunjukkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Persamaan Kimia Dan Stoikiometri.” *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA* 1, no. 1 (2015): 42.