

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainul., Karyono H., & Rahayu. E.M (2021) Pengaruh Model Project Based Learning dan Motivasi BELAJAR Terhadap Hasil Belajar. *JUPI*. Vol 6, No 1.
- Afifulloh, Mohammad. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar. *JPDI*. Vol 6. No 2.
- Alwanuddin, A., Hairida, H., Ulfah, M., Enawaty, E., & Rasmawan, R. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis SAVI pada Materi Bentuk Molekul. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4856–4873.
- Annisa, A., Wigati, I., & Sholeh, M. I. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbantuan Phet Simulations Pada Materi Asam Basa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*, 1(1), 232–240.
- Anshori, F. M., & Widyawati, W. (2022). Upaya Peningkatan Efektifitas Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Luring Di Sdn Tanjungsari 02. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(61), 86–95.
- Ardian, Z., Pratiwi, E. A., & Raudhatun, N. Z. (2021). Pembuatan Aplikasi Ar Geokul Sebagai Media Pembelajaran Bentuk Molekul Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sma Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Journal of Informatics and Computer Science*, 7(2), 68.
- Arends, Richard. (2008). *Learning to Teach*.Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Asiani, A & Nugroho, J. A,(2017), Penerapan Model Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction (Arcs) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran 1 Smk Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017. *BISE*. Vol 3, No 1

- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan Lkpd Berbasis Pbl (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Chemistry Education Review (Cer)*, 90. <https://doi.org/10.26858/Cer.V0i1.5614>
- Azziza, N.A, Irwandi.D, Bariah. E.S, (2021). Simulasi PhET: Efektivitasnya Terhadap Pemahaman Konsep Bentuk Molekul. *Hydrogen:Jurnal Kependidikan Kimia*.
- Badriah. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*
- BNSP (2015), Lembar Validasi
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cheung, L. (2016). *Using the ADDIE Model of Instructional Design to Teach Chest Radiograph Interpretation*. *Journal of Biomedical Education*,
- Chang, R. (2003). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Dakhi, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Education And Development*, vol. 8, no. 2, p. 468, May 2020.
- Daud, A.N. (2020) Pengembangan LKPD untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada konsep cahaya. *Jurnal Pendidikan*. Vol 8, No 1.
- Dewi. N.S. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi bentuk molekul. *Repository UIN Syarif Hidayatullah*

Dick, Walter. Lou Carey., dan James O. Carey. 2015. The Systematic Design of Instruction. Cetakan Kedelapan. Florida: Pearson.

Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. (2015). Panduan Penilaian. Untuk Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Kemendikbud.

Ferdian, F. Jadid, M.A, Rahmani,M.R, (2021). Studi Penggunaan Media Simulasi PhET dalam Pembelajaran Fisika. *JPIF* Universitas Garut.

Fitrian, A.R., & Hadeli, M. 2021. Pengembangan LKPD Material Kimia Hijau pada Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di Laboratorium SMA. Vol 1, No 1.

Fusniah, W. (2018). Pengaruh Media Plastisin dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Bentuk Molekul. Skripsi. UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Giovanni, Farleynia dan Neneng Komariah (2019) *Hubungan Antara Literasi Digital dengan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 6 Kota Bogor*. *Libraria* , Vol. 7, No. 1, 2019

Hairani, G. R. ., Safruddin, & Setiawan, H. . (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbentuk Cerita Bergambar. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 142–148. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1805>

Hidayah, F.N, (2022), Pengembangan E-Lkpd Berbantuan Phet Simulation Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Pemanasan Global Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. Skripsi. Universitas Lampung

- Hidayati, A.N., Ambarita,A. Yuliati,D. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran AIR Berorientasi Pada Peningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika. Vol 3 No 2 (2021): Inovasi Matematika (Inomatika).
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Irsalina, Ayu. 2018. Analisis Kepraktisan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berorientasi *Blended Learning* pada Materi Asam Basa. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia (JKPK)*, 3 (3): 171-182
- Kaukoba S, Q (2022). Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbantuan Aplikasi Phet Pada Materi Asam Basa Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Journal Of Cheical Education Vol 11 No 2*.
- Karyawati, K. N. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Reduksi dan Oksidasi Berbasis Kimia Hijau Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Skripsi*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 008/H/Kr/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka
- Keputusan Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran.*

FONDATIA, 4(1), 1-27

Komariah, Y. (2018). Jenis-Jenis Bahan Ajar. *Pengembangan Bahan Ajar Cerita Rakyat Kuningan Terintegrasi Nilai Karakter Dalam pembelajaran Apresiasi Sastra* Di Sm, 5, 11.

<http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Deiksis/article/view/910/652#>

Kosassy, S. O. (2019). Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran dan Perangkat Pembelajaran. *Jurnal PPKn dan Hukum*, 14(1), 152–173. <https://e-journal.my.id/proximal/article/view/211>

Manullang, Suci Setia Crise and Simatupang, Lisnawaty (2021) *Pengaruh Media Physics Education Technology (PhET) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Molekul*. In: Prosiding Seminar Nasional Kimia & Pendidikan Kimia#2 - 2021, 11 Desember 2021, Medan.

Marhayati, M., Fitriani, F., & Kurniati, T. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipethink Talk Write (Ttw) Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Bentuk Molekul Berdasarkan Teori Hibridisasi Kelas Xii Ipa 2 Sma Panca Bhakti Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 6(1). <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.946>

Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.

Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130–138. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>

Maulidar.N, (2019) Pengembangan LKPD berbasis PBL pada Materi Laju Reaksi. Skripsi. UIN-Ar-Rainy Banda Aceh.

Meiyuri, Yola. (2021). *Pengembangan LKPD Berbantuan PhET simulation pada*

*Materi Keseimbangan Kelarutan di SMA Inshafuddin Banda Aceh.* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Rainiry)

Molenda, M dan Reiser. 2003. In Search of The Ellusive ADDIE Model. Educational Technologi: An Encyclopedia. Vol. 42 (5), 34-36

Muhidin, A., Al Paruq, U. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar.* Banten: UNPAM PRESS.

Muliani, M., Siska, D., & Hasri, A. (2022). Pengembangan Lks (Lembar Kerja Siswa) Berbasis Virtual Lab Berbantuan Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Getaran Harmonik. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 5(1), 59. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v5i1.5755>

Mulyatiningsih, E. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan.* Yogyakarta: Alfabeta.

Munika, A., & Kurniati, T. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Balon Dan Molymod Pada Materi Bentuk Molekul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 2 Sungai Ambawang. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*, 9(1)

Muslimah. (2020), Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Jurnal SHES*. Vol 3, No 3.

Nasution, S., Afrianto, H., NURFADILLAH SALAM, S. & J., Nim, N., Sadjati, I. M., Agent, S. G., Sifat, T., Dan, F., Studi, P., Pangan, T., Pertanian, F. T., Katolik, U., Mandala, W., & Aceh, D. (2017). Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar. *Pendidikam*, 3(1), 1–62. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Nola, S., Windarwatie, U., & Shalikhawati, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Meramalkan Bentuk Molekul Berdasarkan Domain Elektron Melalui Project Based Learning pada Siswa Kelas X MIPA 1 MAN 1 Magetan. *Jurnal Pendidikan* Vol

Norsyela, Sebkti, A. D, Pardi, H, (2022) Validitas Lkpd Berbasis Predict, Explain, Observe, Explain (Peoe) Berbantuan Simulasi Phet Pada Materi Laju Reaksi. *Vol. 3 No. 1 (2022): Keguruan dan Ilmu Pendidikan*

Novia, N., Husna, H., & Zulva, R. (2021). Pengembangan LKPD Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar Berorientasi Problem Based Learning. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 214. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.14428>

Nurwanti, H., Khery, Y., & Nufida, B. A. (2019). Pengembangan Modul Ikatan Kimia dan Bentuk Molekul Berorientasi Nature of Science Untuk Menumbuhkan Literasi Sains Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 6(2), 81. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v6i2.1603>

Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03(01), 171-187.

Oktaviana, E.M. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbasis Soal Hots Menggunakan Media Kartu Domino terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bentuk Molekul.

Oxtoby, David W. dkk, Prinsip-Prinsip Kimia Modern, Ed. Ke4. Jilid. 1, Jakarta: Erlangga, 2001

Palma, Y., Saputra, R., Ulfah, M., Rasmawan, R., Sartika, R. P., Kimia, P., Pontianak, U. T., & Molekul, B. (2021). Pengembangan Media Kit Bentuk

Molekul Dikelas X Sma Negeri 8 Pontianak. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(3), 86–91.

Pangesti, F. P., Karyadi, B., Uliyandari, M., Sutarno, S., & Nirwana, N. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Discovery Learning Berbantuan Virtual Laboratory Phet Pada Materi Kalor Untuk Smp Kelas Vii. *Diksains : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 3(1), 30–38.

Perwita, Kandika, dan oktrisma. (2019). Analisis model pengembangan bahan ajar (4D, ADDIE, ASSURE, HANNAFIN dan PECK). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–38.

Petrucci, Ralph H., (1987), Kimia Dasar (Prinsip dan Terapan Modern Edisi keempat jilid 1, Erlangga, Jakarta

Pratiwi, M, Subekti AW, Fitriyah D. (2018) Pengembangan LKPD Berbantuan Chemsketch pada materi Bentuk Molekul Kelas X.

Purnomo, H., Wulandari, I. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran Untuk Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Kuningan. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*. 3(6), 1204-1215.

Raini, Yeni. Simulasi Phet SEBAGAI Media Pembelajaran Pada Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Di Sma Taruna Terpadu Bogor. PROSIDING LPPM UIKA BOGOR, [S.L.], Oct. 2020. ISSN 2477-4014.

Retnawati, Heri. 2016. Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Parama.

Riku, M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa Pada Materi Bentuk Molekul Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Phet Simulations. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan*



*Menengah*, 1(2), 79–87. <https://doi.org/10.51878/Secondary.V1i2.132>

Rimosan, N.A, Raharja, E.P, Sutomo, E. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) memanfaatkan PhET simulation pada materi hukum Ohm. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Ipa*.

Rohaeni, S. (n.d.). (2020). Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Instruksional*, 1(2).

Rohmah, A. A., & Prahani, B. K. (2021). Profile of Implementation of Free Inquiry Learning Assisted By PhET and Critical Thinking Skills of Senior High School Students on Light Material. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 9(2), 233. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v9i2.4192>

Safitri, R.O. (2018) Pengembangan LKPD berorientasi model pembelajaran inquiry terbimbing. *Jurnal Online Mahasiswa*. Vol 5, No 1.

Saputra, Y.T., Abdullah, A., & Rery, R.U.2021. Pengembangan LKPD Aplikatif Integratif Berbasis Inquiry Terbimbing Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Jurnal PIJAR MIPA*.

Sholikhah, Z., & Suchyo, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan Simulasi Phet Pada Materi Fluida Dinamis. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 372–378. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.372-378>

Sofyan, H., Wagiran, Komariah, K., & Triwiyono, E. (2017). *PROBLEM BASED LEARNING dalam Kurikulum 2013*. UNY Press.

- Suarcita, G.P. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif dengan Pendekatan Multi Representasi Pada Materi Bilangan Bulat untuk Siswa SMPLB Tunarungu Kelas VII. *Skripsi*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudirman, S., . J., Budiana, I. G. M. N., Lestarani, D., Kerih, E. C. G., & . Y. (2023). Pelatihan Visualisasi Molekul Kimia dengan Software Chemskech bagi Peserta didik SMA di Kota Kupang NTT. *Kelimitu Journal of Community Service*, 3(1), 19–27. <https://doi.org/10.35508/kjcs.v3i1.11211>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (ke-22)*. Bandung: Alfabeta
- Sujiono. Handoyo, B. Ruja.I.N, (2018), Memecahkan masalah geografi melalui problem based learning. *Jurnal Teorid an Praktis Pembelajaran IPS*. Vol 2, No 2.
- Suyanto, S., (2018), Penggunaan Media Bola-Bola Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bentuk Molekul Bagi Siswa Kelas XI IPA1 SMA Negeri 1 Rowosari Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018, *Majalah Ilmiah Inspiratif*, 3(6).
- Utomo, Eko Prasetyo. 2018.** Pengembangan LKPD Berbasis Komik untuk Meningkatkan Literasi Ekonomi Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35 (1),
- Warsiki, (2023). PhET Interactive Simulations Berbasis Inquiry Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Asam Basa. *Indonesian Journal Of Instruction*. Vol 4. No 2.
- Yulia, I., Connie, C., & Risdianto, E. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Inquiry Berbantuan Simulasi Phet untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep

Gelombang Cahaya di Kelas XI MIPA SMAN 2 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(3 Desember), 64–70. <https://doi.org/10.33369/jkf.1.3.64-70>

Yurinsa, W., Abudarin and Karelius 2019. Pengaruh Penggunaan LKS Berbantuan Media Phet Terhadap Pemahaman Konsep Meramalkan Bentuk Molekul Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Palangka Raya Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*. 10, 2 (Dec. 2019), 264-281. DOI:<https://doi.org/10.37304/jikt.v10i2.3>

