

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. van den, Branch, R. M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (1999). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. London:Kluwer Academic Publishers.
- Alwi, Z., Ernalida, & Lidyawati, Y. (2020). Kepraktisan Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter dan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 16(1), 10–21.
- Anita, T., Hasanah, N., Huda, C., & Kurniawati, M. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Gelombang Bunyi Untuk Siswa SMA Kelas XII. *Momentum: Physisc Education Journal*, 1(1), 56–65.
- Bakhrudin, M., Shoffan, Holisin, I., Ginting, S., Fitri, A., & Lestari, I. W. (2021). *Strategi Belajar Mengajar : Konsep dasar dan implementasinya*. Yogyakarta:CV. Agrapana Media.
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 433–441.
- Dharma, S. (2008). *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Direktorat Pembinaan SMA. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan e-modul tahun 2017*. Kemendikbud.
- Ernica, S. Y., & Hardeli. (2019). Validitas dan praktikalitas e-modul sistem koloid berbasis pendekatan saintifik. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(4), 812–820.
- Febriani, & Ellizar. (2019). Pengembangan Modul Termokimia Berbasis Pendekatan Saintifik Dilengkapi Dengan Pertanyaan Probing dan Prompting Kelas XI Tingkat SMA/MA. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(3), 497–506.
- Febrianti, F. A. (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 102–115.
- Khairinal, K., Suratno, S., & Aftiani, R. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-book Berbasis Flip Pdf Profesional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X IIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 458–470.
- Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 91.
- Kushermawati, A., Sunaryo, & Delina, M. (2019). Pengembangan E-Module

- Berbasis Problem Based Learning pada Materi Pemanasan Global untuk Siswa SMA. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika Dan Pembelajarannya 2019*, 113–117.
- Mahardika, I. K., Afkarina, D., Deqita, A. D., & Lorensia, L. (2022). Efektivitas E-Modul Fisika Berbasis PBL Pada Materi Gelombang Cahaya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN Arjasa Jember. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(2), 199–207.
- Mahulae, P., & Sirait, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hukum Newton Di Kelas X SMA St. Thomas 3 Medan T.P. 2014/2015. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 39–46.
- Malina, I., Yuliani, H., & Syar, N. I. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Fisika sebagai Bahan Ajar Berbasis PBL di MA Muslimat NU. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 3(1), 70–80.
- Marito, A., Sirait, M., & Sinulingga, K. (2022). The Effects of Using a Problem Based Learning Model Supported by E-book on Students Physics Problem Solving Ability. *Proceedings of the 7th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership*.
- Marthalena, R., Kartini, & Maimunah. (2021). Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1427–1438.
- Nirwana. (2022). *Pengembangan E-Modul Matematika Pokok Bahasan Himpunan Menggunakan Sigil Software di MTsN Kota Palopo* [Institut Agama Islam Negeri Palopo].
- Nurdyansyah, & Fahyuni., E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurhidayati, E., Wijoyo, S. H., & Herlambang, A. D. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian Kelas X TKJ di SMK Negeri 5 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(9), 4586–4594.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Panggabean, D. D., & Sembiring, S. S. (2022). Making Physics E-Modules Based On Problem. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(2), 116–121.
- Pramana, M. W., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech*, 8(2), 17–32.
- Purwanto, Rahadi, A., & Lasmono, S. (2007). *Pengembangan Modul Seri Teknologi Pembelajaran*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Purwanto, & Siregar, S. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL)

- Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor Di Kelas X Semester II SMA Negeri 11 Medan T.P. 2014/2015. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 2(1), 25.
- Rahmi, A., Fitri, Y. W., Zahara, F., & Desnita. (2021). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 3(1), 5.
- Refnywidialistuti. (2021). Validitas Bahan Ajar Menggunakan Problem Based Learning Berorientasi Pakem. *Jurnal Matematics Paedagogic*, 6(1), 1–8.
- Revita, R. (2019). Uji Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing untuk SMP. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 148.
- Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi* (1st ed.). Aswaja Pressindo.
- Sofyan, H., Wagiran, Komariah, K., & Triwiyono, E. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta:UNY Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Supardi. (2020). *Landasan Pengembangan Bahan Ajar*. Mataram:Sanabil.
- Susanti, E. D., & Sholihah, U. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Corporate Pada. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–46.
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). *Buku Model Peoblem Based Learning (Pbl) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Yogyakarta:Deepublish.
- Ulfani, E., Susilawati, S., & Gunada, I. W. (2022). Validitas Modul Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Pada Materi Getaran Harmonis. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 8(2), 218.
- Wati, A., Yuberta, K. R., & Nari, N. (2018). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Dan Sains*, 177–181.
- Winaryati, E. et. al. (2021). *Cercular Model of R&D*. KBM indonesia.