

## DAFTAR PUSTAKA

- A.M Ilmi, et al. (2020). Development of TPACK based-physics learning media to improve HOTS and scientific attitude. *Journal of Physics: Conference Series, Institute of Physics Publishing*. Doi: 10.1088/1742-6596/1440/1/012049
- Afan, R.A., Gumay, O.P.U., & Lovisia, E. (2023). Kepraktisan e-Modul Fisika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Aplikasi 3D Pageflip Professional pada Materi Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner. *JPF: Jurnal Pendidikan Fisika* Vol 11, No 2, pp.260-270. DOI: <https://doi.org/10.24252/jpf.v11i2.38639>
- Bakri, F. & Sunardi, A.K. The TPACK Implementation in Physics Textbook with Augmented Reality: Enhance the 4C Skills at Mechanics Wave Concept. *Journal of Physics: Conference Series, Institute of Physics Publishing*. Doi: 10.1088/1742-6596/2377/1/012080.
- Bakri, F., Kusuma, K. F. and Permana, A. H. (2021) 'TPACK implementation in physics textbook: Practice problem-solving skill in Newton's law of motion for senior high school students', *Journal of Physics: Conference Series*, 2019(1). doi: 10.1088/1742-6596/2019/1/012057.
- Bao, L. & Koenig, K. (2019). Physics education research for 21st century learning. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(2), 1-12 <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0007-8>
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman.
- Brouwer, N., Dekker, P. J., & Pol, J. V. (2013). *E-Learning Cookbook. TPACK in Professional Development in Higher Education*. Amsterdam: Amsterdam University Press
- Budiarti, M. I. *et al.* (2021) Pengembangan E-modul Berbasis Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK), *Patri Bahari*, 1(2).
- Doyan, A., Taufik, M., & Anjani, R. (2018). Pengaruh Pendekatan Multi Representasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v4i1.99>
- Duda, H. J., Susilo, H., & Newcombe, P. (2019). Enhancing different ethnicity science process skills: Problem-based learning through practicum and authentic assessment. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1207–1222. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12177a>
- Efendi, R dan Wiyatmo, Y (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Flip Pdf Profesional untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar



Kognitif. *Jurnal Pendidikan Fisika Vol 8, No 2 (2021): Jurnal Pendidikan Fisika*. 10.21831/jpf.v8i2.17855

Ewen, D., Schurter, N., & Gundersen, E. (2016). *Applied Physics*. 10th ed.: Prentice Hall/Pearce.

Ghufron, A., Purbani, W., & Sumardinarsih, S. (2007). *Panduan Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.

Hadi, S., Gunawan, I., & Dalle, J. (2018). *Statistika Inferensial Teori dan Aplikasinya*. Banjarmasin: Rajawali Pers

Hake, R. R. (1999). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*. Indiana University.

Hanipah, S. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 1(2), 264-275.

Hardanti, P., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2024). Studi Literatur: Pemanfaatan Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, And Content Knowledge) pada Pengembangan E-Modul Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(3), 1-11. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i3.307>

Hewitt, Paul G. 2016. *Conceptual Physics*, tenth edition. University of California: St. Pettersberg

Indira, Y., Nizardi J, Waskito, Agariadne D. S., Afif R. R., Novi H.A. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad-21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 3011-3024.

Jaya, T. D., Tukan, M. B., & Komisia, F. (2022). Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa Materi Larutan Penyangga. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 359–366. <https://doi.org/https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.44>

Junaida, Fitriyawany, & ZahriahIlyas. (2023). Development of TPACK-Based Physics Magazine as Teaching Material for High Schools: A Study on Rotational Dynamics and Rigid Body Equilibrium. *IMPULSE: Journal of Research and Innovation in Physics Education*, 3(1), 19–30. Doi: 10.14421/impulse.2023.31-03

Kalsum, U., Rosman, A., Humairah, N.A., & Fitrah, A. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya (PHYDAGOGIC)*, 6(2), 175-181.

Kemendikbud (2017) *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Ditjen Pendidikan



Dasar dan Menengah.

Kemendikbudristek (2022) *Fisika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kemendikbudristek, (2023). *Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka*

Khaerunnisak, K. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Simulasi. *Physic Education Technology (PhET)*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 4(2), 7–12. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v4i2.109>

Koehler, M. J. and Mishra, P. (2009) ‘What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?’, *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), pp. 60–70. doi: 10.1177/002205741319300303.

Koehler, M. J., Mishra, P., Akcaoglu, M., & Rosenberg, J. M., (2013). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators. In book: *ICT Integrated Teacher Education Models*.

Kurniawan Citra, dan Kuswandi Dedi. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Lamongan: Academia Publication.

Laili, I., Ganefri and Usmeldi (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi, *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), pp. 306–315. Available at: <https://ejournal-undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/21840/13513>

Lastri, Yunita. (2023). Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*. 3(3), 1139–1146

Lee, W. W. & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-based Instructional Design*. California: Pfeiffer.

Mahombar, A. (2024). Analisis Pemahaman Konsep dan Kendala Pemahaman Konsep Materi Getaran dan Gelombang. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya (PHYDAGOGIC)*, 6(2), 74-79.

Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>

Maslakhah, I.F., Jatmiko, B., & Sanjaya, I.G.M. (2024). Development of Physics Learning Media: A Literature Review. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(2), 317-333. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i2.558>

McNeil, L. & Heron, P. (2017). *Preparing physics students for 21st-century*



*careers*. *Physics Today*, 70(11), 38–43. <https://doi.org/10.1063/PT.3.3763>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1177/016146810610800610>

Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan: Bidang Pendidikan dan Teknik*. UNY Press.

Najuah, N. *et al.* (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Yayasan Kita Menulis. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=zEEAEAAAQBAJ>.

Noroozi, O. and Mulder, M. (2017). Design and evaluation of a digital module with guided peer feedback for student learning biotechnology and molecular life sciences, attitudinal change, and satisfaction, *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 45(1), pp. 31–39. doi: 10.1002/bmb.20981.

Purwanto, Rahadi, A. and Lasmono, S. (2007). *Pengembangan Modul*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.

Riduawan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Romayanti, C., Sundaryono, A. and Handayani, D. (2020) Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker, *Alotrop, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 4(1), pp. 51–58. doi: 10.33369/atp.v4i1.13709.

Santyasa, I. W. (2009). Metode Penelitian Pengembangan dan Teori pengembangan modul', in *Disajikan dalam Seminar Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMA, dan SMK*, pp. 50–60.

Saputro, B. (2017) *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development)*. Aswaja Presindo.

Saputro, S.D., Dellia, P., Admoko, S., & Andreani, A.D.P. (2023). Analisis Penggunaan E-Modul berbasis Multiple Representation terhadap Minat dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(3). DOI: <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i3.80187>

Sasmita, E., & Darmansyah. (2022). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kendala Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka (Studi Kasus: Sdn 21 Koto Tuo, Kec. Baso). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(20), 1707–1715.

Seels, B., & Richey, R. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, D.C: Association for Educational Communications and Technology.

Septiandari, W., Riandi, & Muslim. (2020). Technological Pedagogical and



Content Knowledge (TPACK) design in learning sound wave to foster students' creativity. *Journal of Physics: Conference Series, Institute of Physics Publishing*. Doi: 10.1088/1742-6596/1521/4/042099

Serway, R. A. dan Jewett, Jr., J. W. (2018). *Physics for Scientists and Engineers*. Cengage Learning.

Shavelson, R. *et al.* (2003). Evaluating New Approaches to Assessing Learning CSE Report 604 Richard Shavelson and Maria Araceli Ruiz-Primo CRESST / University of California , Los Angeles Min Li University of Washington Carlos Cuauhtemoc Ayala California State University, Sonoma Augu', *The Regents of the University of California*, pp. 1–31.

Sholeh, B. *et al.* (2023). Pemanfaatan E-modul Interaktif dalam Pembelajaran Mandiri Sesuai Kapasitas Siswa. *Risalah: Jurnal Pendiidikan dan Studi Islam*. 9(2), 665–672

Smaldino, S. E., Lowther, D. L. and Russell, J. D. (2012). *Instructional Technology and Media for Learning*. 10th edn. Pearson. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=NqQKkgAACAAJ>

Solihudin, T. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Web untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika pada Materi Listrik Statis dan Dinamis Sma. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(2), 51–61. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i2.13731>

Suganda, T., Parno , Sunaryono. (2021). Identifikasi Argumentasi Ilmiah Siswa Topik Gelombang Bunyi dan Cahaya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(9), 1413—1417.

Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*.

Sukiman (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.

Sungkono (2009). Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran, *Majalah Ilmiah Pembelajaran*.

Susila, A. B., Indiyahni, I. & Bakri, F. (2021). TPACK in blended learning media: Practice 4C skills for rotational dynamics in senior high school, *Journal of Physics: Conference Series, Institute of Physics Publishing*. Doi: 10.1088/17426596/2019/1/-012046

Tanak, A. (2020). Designing TPACK-Based Course for Preparing Student Teachers to Teach Science with Technological Pedagogical Content Knowledge. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 41(1), 53–59. <https://doi.org/10.1016->

/j.kjss.2018.07.012

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.

Yalçınkaya-Önder, E., Zorluoğlu, S. L., Timur, B., Timur, S., Güvenç, E., Özergun, I., & Özdemir, M. (2022). Investigation of Science Textbooks in terms of Science Process Skills. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(2), 432–449. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33200/ijcer.1031338>

Young, H. D., Freedman, R. A., & Bhathal, R. (2011). *Sears and Zemansky's University Physics with Modern Physics*, First adaptation edition, Pearson Australia, NSW, Australia.

Yusdarina & Basri, S. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Karst : Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 3(2), 66-70. DOI: 10.46918/karst.v3i2.770

