

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Santoso, D. H. (2020). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan . *Jurnal Kumparan Fisika*. Vol 3(1) : 11-18.
- Dewi, S. d. (2022). *Media pembelajaran (Dari masa konvensional hingga masa digital)*. Jakarta: Bening Media Publishing.
- Dr. Bea Hana Siswati, d. (2021). *Pembelajaran IPA & Biologi di indonesia*. jakarta: PT TIPS (Teguh Ikhyak Properti Seduluran).
- Elia Maryam, N. (2020). Penerapan Problem Based Learning Brbantuan Vistual Lab PhET Pada Pembelajaran Fisika Guna Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*. 8(1) : 87-92.
- Firmansyah, S. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Fisika Siswasma Negeri 11 Muaro Jambi. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*. 2(2) :1-8.
- Handayani, Mahilda Wiwit. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Fisika terhadap Kemampuan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas X MIPA SMAN 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*. 1(3):36-4
- Hasim, Rajo. (2020). Improvement Of Student Problem Solving Abilities Through Problem Based Learning Models. *Indonesian Science Education Research (ISER)*, 2 (2):1-6
- Helmiati. (2012). *Model pembelajaran*. Pekanbaru: Aswaja Pressindo.
- Irdania, M. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Phet Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Materi Gravitasi Dan Orbit. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Fisika*. 5(2) : 1-5.

- Izzatul Muna Aulia, H. S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*. Vol 8 : 52-57.
- Law, A.M., & Kelton, W.D. (1991). *simulation modeling and analysis*. new york: McGraw-Hill.
- Lismaya, I. (2019). *Berfikir Kritis dan PBL*. Jakarta: Media Sahabat Cendekia.
- Manik, Delima Sari., Juru Bahasa Sinuraya.(2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA N5 MEDAN. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. 5(2) : 35-40
- Nasution, U. S. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Sintaksis*. 2(2) : 101-106.
- Nurdyansyah, F. F. (2016). *Inovasi model pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamial Learning Center.
- Raeka Widi Anggeraeni, I. Y. (2022). Pengembangan Modul Praktikum Berbantuan PhET Simulation Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Momentum, Impuls dan Tumbukan kelas X SMA. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*. 3(1) : 32-41.
- Rahmadita Nabila, H. M. (2021). Profile of Problem-based Learning (PBL) Model Assisted by PhET to Improve Critical Thinking Skills of High School Student in Dynamic Electrical Materials. *Journal Penelitian Pendidikan IPA*. Vol 7(4) : 7(4) : 617-624.
- Ramadani, E. M. (2020). Penerapan problem based learning berbantuan virtual lab phet pada pembelajaran fisika guna meningkatkan pemahaman konsep siswa sma: literature review. *Jurnal pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*. 8(1) : 87-92.
- Rifka agustianti. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. (2022). jakarta: Tohar media.

- Rindayu Noviatika, G. J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Mobile Pocket Book Fisika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 5(2) 240-246.
- Risma Valentina Fitriyani, s. d. (2019). Pengaruh LKS Kolaboratif Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah . *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. 7(2) : 71-81.
- Rizki Amalia, K. ., (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi PhET Terhadap Sikap Ilmiah dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 2(2b) : 743-752.
- Rodearna Siregar, d. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa. *Jurnal Kependidikan Fisika*, 65-72.
- Rugaya, E. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Pokok Usaha dan Energi Di Kelas X Semester II SMA N 9 Medan T.P 2017/2018. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*. 10(2) : 16-22.
- Sinuraya, D. S. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Laboratorium . *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. 5(2) : 1-5.
- Sunu, Y. h. (2021). *Strategi menilai keterampilan berfikir tingkat tinggi*. Depok: PT KANISIUS.
- Suryani, S. d. (2018). *Buku Model PBL (Problem Based Learning)*. Yogyakarta: Depublish.
- Tampubolon, M. P. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls Kelas X Di SMA Negeri9 Medan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)*. 9(2) : 22-29.

- Trianto. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Interaktif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Wahyuni, Ida., & Citra Mayasari Tanjung. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Menggunakan PhET Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. 6(1) : 11-15
- Warda Mahmudah, R. T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa di MAN 3 Medan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. 6(3) :1-5.
- Winda Astraini Aripin, H. M. (2021). Efektivitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia*. 3(1) : 1-5
- Wisma. (2022). *Aplikasi PhET Pilihan Siulasi Pembelajaran IPA*. -: Penerbit P4I.
- Yaz, M Ali. (2007). *Fisika SMA Kelas XII*. Jakarta: Yudhistira Ghalia Indonesia