

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Ahmad Noviansah. (2020). 327208216. *Objek assesment, pengetahuan, sikap, dan keterampilan*, 136–149.
- Alfiah, S., & Dwikoranto, D. (2022). Penerapan model problem based learning berbantuan laboratorium virtual *PhET* untuk meningkatkan hots siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(1), 9–18. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v13i1.11494>
- Amaliyah, A., Uyun, N., Deka Fitri, R., & Rahmawati, S. (2022). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(7), 659–654. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i7.377>
- Amanah, L., Ardani, A., & Purwaningsih, D. (2023). Efektivitas model pembelajaran simulasi berbantuan *PhET* simulation terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 9(2), 185–198. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v9i2.8527>
- Andriliani, L., Amaliyah, A., Putry Prikustini, V., & Daffah, V. (2022). Analisis pembelajaran matematika pada materi geometri. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(7), 1169–1178. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i7.138>
- Andryannisa, M. A. (2023). *Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode resitasi pada mata pelajaran akidah akhlak di Sd Islam Riyadhul Jannah Depok*. 2(3), 11716–11730.
- Antonius Setyo Utomo Abiroso. (2017). Peningkatan hasil belajar ilmu pengetahuan alam melalui media pembelajaran berbasis flash bagi siswa-siswi kelas 2 sekolah dasar di SD Negeri Jakasampurna 9 Bekasi. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8. <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 2(1), 1–9.
- Arsyad, B., & Saleh, S. R. (2022). Desain instrumen penilaian ranah psikomotorik pada pembelajaran bahasa arab. *Journal of Arabic Education and Linguistics*, 2(2), 53–63. <https://doi.org/10.24252/jael.v2i2.29747>
- Astuti, I. A. D., & Handayani, S. (2018). Penggunaan virtual laboratory berbasis

- PhET* simulation untuk menentukan konstanta wien. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(2). <https://doi.org/10.26877/jp2f.v9i2.2487>
- Buddin, S., & Wardani, N. S. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Tematik Melalui *Discovery Learning* Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar Negeri 01 Rejosari Temanggung. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(3). <https://doi.org/10.20961/jkc.v11i3.79346>
- Budiastuti, P. N., & Rosdiana, R. (2023). Analisis langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* dalam rencana pelaksanaan pembelajaran teks cerita inspiratif kelas IX SMP di Kabupaten Bogor Utara. *Triangulasi: Jurnal Pendidikan Kebahasaan, Kesastraan, Dan Pembelajaran*, 3(1), 39–45. <https://doi.org/10.55215/triangulasi.v3i1.5129>
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugrahaeni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* nichen irma cintia , 2 Firosalia Kristin & 3 Indri Anugraheni Universitas Kristen Satya Wacana Increasing Students ' Thinking Creative Ability And. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 69–77.
- Darma Putra, I. G., & Sujana, I. W. (2020). Hasil belajar IPS menggunakan kolaborasi model *Discovery Learning* berbasis media animasi. *Journal of Education Technology*, 4(2), 103. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25099>
- Eka Dewi Asih. (2022). Pengaruh minat belajar dan disiplin belajar terhadap hasil belajar PAI siswa kelas X di SMKN 1 Dumai Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Tadzakkur*, 2(1), 23–37. <https://doi.org/10.57113/taz.v2i1.121>
- Ekawati, Y., Haris, A., & Amin, B. D. (2015a). Penerapan media simulasi menggunakan *PhET* ((Physics Education And Technology) terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Limbung. *Pendidikan Fisika*, 3, 74–82.
- Ekawati, Y., Haris, A., & Amin, B. D. (2015b). Penerapan media simulasi menggunakan *PhET* ((physics education and technology) terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Limbung. *Pendidikan Fisika*, 3(1), 74–82.
- Elvadola, C., Lestari, Y. D., & Kurniasih, T. I. (2022). Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v4i1.732>
- Fitriani. (2024). *Jurnal pembelajaran matematika inovatif peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp kelas viii menggunakan model Discovery Learning berbantuan aplikasi geogebra*. 7(3), 527–534. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i3.23778>
- Hanan, M. P., & Alim, J. A. (2023). Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar pada materi geometri. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i2.64>

- Handoko, A., Sajidan, & Maridi. (2016). Pengembangan modul biologi berbasis *Discovery Learning* (part of inquiry spectrum learning-wenning) pada materi bioteknologi kelas XII IPA di SMA Negeri 1 Magelang Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Inkuiri*, 5(3), 144–154. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains%0A>
- Harun, I. (2022). *Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dipadu Pendekatan Sainstifik untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VIII SMP Islam Samargalila Labuha Halmahera Selatan*. 9(1), 735–746.
- Hashtarjo. (2019). *Rancangan eksperimen-kuasi quasi-experimental design*. 27(2), 187–203. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Husnaidah, M., Hrp, M. S., Sofiyah, K., & Logis, B. (2024). *Konsep dasar matematika fondasi untuk berpikir logis*. 8(12), 41–47.
- Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). *Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis*. 7, 26320–26332.
- Komang, N., Witari, T., Sugihartini, N., Bagus, I., & Pascima, N. (2022). Pengembangan konten pembelajaran interaktif menggunakan articulate storyline 3 berbasis *Discovery Learning* pada mata pelajaran komunikasi keperawatan. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (Karmapati)*, 11(3), 278–289.
- Kristantiniati, K., & Ishafit, I. (2022). Model *Discovery Learning* berbantuan *PhET* simulation untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kompetensi gerak harmonik sederhana. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 10(1), 96–109. <https://doi.org/10.23971/eds.v10i1.3540>
- Kristin, F. (2019). Analisis model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar ipa-biologi. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/st.v2i2.532>
- Kusuma, Y. Y., Nurhaswinda, N., & Aprinawati, I. (2024). Creation : jurnal pengabdian masyarakat pelatihan dengan menggunakan model *Discovery Learning*. *Creation: Jurnal Pengabdian Masyarakat (j-Creation.Org)*, 1(1), 46.
- Lestari, E. A. (2021). *Hubungan minat dengan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 66 Kota Bengkulu Skripsi*. 1–95. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1595750%0Ahttps://doi.org/10.1080/17518423.2017.1368728%0Ahttp://dx.doi.org/10.1080/17518423.2017.1368728%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103766%0Ahttps://doi.org/10.1080/02640414.2019.1689076%0Ahttps://doi.org/>
- Lidiana, H., Gunawan, G., & Taufik, M. (2018). Pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan media *PhET* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMAN 1 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika*

Dan Teknologi, 4(1), 33–39. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.519>

- Mardiati, M., & Rani, F. N. (2018). Pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan penalaran matematika. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 2(2), 115. <https://doi.org/10.36294/jmp.v2i2.209>
- Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep model *Discovery Learning* pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar menurut pandangan para ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Maulida, W. (2021). Inovasi kurikulum “merdeka belajar” di era society 5.0. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 72. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.e-ISSN>
- Muzana, S. R., Lubis, S. P. W., & Wirda. (2021). Penggunaan simulasi *PhET* terhadap efektifitas belajar IPA. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 5(1), 227–236. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/dedikasi>
- Nafisatur, M. (2024). Metode pengumpulan data penelitian. *Metode Pengumpulan Data Penelitian*, 3(5), 5423–5443.
- Nur Rofiuddin, A., & Darmawan, D. (2024). Pengaruh disiplin belajar terhadap hasil belajar pada mata pelajaran pendidikan agama islam siswa sekolah menengah atas setingkat. *Journal Of Early Childhood And Islamic Education*, 3(1), 110–127. <https://doi.org/10.62005/joecie.v3i1.119>
- Nurahman, A., Widodo, W., Ishafit, I., & Saulon, B. O. (2019). The development of worksheet based on guided *Discovery Learning* method helped by *PhET* simulations interactive media in newton’s laws of motion to improve learning outcomes and interest of vocational education 10th grade students. *Indonesian Review of Physics*, 1(2), 37. <https://doi.org/10.12928/irip.v1i2.776>
- Oktaviana, M., & Putri, D. H. (2020). Di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2), 131–140.
- Pujiningsih, A. L. M., Gunawan, A., & Adi, Y. K. (2022). Pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan *PhET* simulations terhadap hasil belajar siswa. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.32934/jmie.v6i1.311>
- Pursilasari, A., & Mayasari, T. (2023). Studi kepustakaan penggunaan media simulasi *PhET* materi suhu dan kalor. *SNPF (Seminar Nasional ...)*, 1–7. <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNPF/article/view/4038%0Ahttps://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNPF/article/viewFile/4038/3258>
- Putri Lubis, N. A., Amin Basri, & Sari, S. P. (2024). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe make a match terhadap hasil belajar siswa di nida suksasat islamic priciples school. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 4(2), 366–373. <https://doi.org/10.47467/tarbiatuna.v4i2.1276>

- Rahayu, D., Muttaqien, M., & Solikha, M. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantu educandy terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 234–246. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i2.149>
- Rahmaini, N., & Ogylya Chandra, S. (2024). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Rahman, S. (2021). Pascasarjana universitas negeri gorontalo prosiding seminar nasional pendidikan dasar “merdeka belajar dalam menyambut era masyarakat 5.0” pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. *Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat*, 05(November), 298.
- Rahmayani, A. L. (2019). Pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan media video terhadap hasil belajar siswa. *jurnal pendidikan (teori dan praktik)*, 4(1), 59. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59-62>
- Ridlo, A., Albab, U., Islami, N., & Khusna, Masikhotul, A. (2025). Efektivitas media simulasi *PhET* dalam pembelajaran matematika materi pecahan sd kelas IV. *JPEE: L I I I Journal of Professional Elementary Education*, 4(1), 79–86.
- Saputra, H. (2024). Perkembangan berpikir matematis pada anak usia sekolah dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Saputra, I. A., Ramadhani, A., Khairunnisa, M. Z., & Ainiyah, N. (2024). Pengaruh literasi digital terhadap prestasi akademik siswa menengah atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 25–31. <https://doi.org/10.58706/jipp.v3n1.p25-31>
- Sari, A. P., Hasanah, S., & Nursalman, M. (2024). Uji normalitas dan homogenitas dalam analisis statistik. *Pendidikan Tambusai*, 8(2012), 51329–51337.
- Satipa, D. A., Susilawati, S., Hikmawati, H., & Gunada, I. W. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan simulasi *PhET* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2712–2720. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2668>
- Septiana, A., Afifah, L., & Kusumawati, T. (2021). *PhET simulation sebagai alternatif media pembelajaran mata pelajaran IPA di sekolah dasar untuk meningkatkan minat belajar siswa Ara Septiana 1 , Leah Afifah 2 , Tian Kusumawati 3*. 117–130.
- Setiadi, R., & Muflika, A. A. (2015). Eksplorasi pemberdayaan courseware simulasi *PhET* untuk membangun keterampilan proses sains siswa SMA. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 17(2), 258. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v17i2.270>
- Shelvia Amanda, Syahira Nabila Zulkim, Adrias Adrias, & Nur Azmi Alwi. (2024). pengembangan media pembelajaran IPAS berbasis wordwall untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan*,

- Bahasa, Sastra Dan Budaya*, 2(4), 304–313.
<https://doi.org/10.61132/morfologi.v2i4.842>
- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh minat belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 35–43.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.750>
- Suci. (2023). Peran guru dalam pembentukan karakter peserta didik melalui pembelajaran matematika. *JPT (Jurnal Pendidikan Tematik)*, 4(1), 142–147.
- Susanti, D., Retnawati, H., Arliani, E., & Irfan, L. (2023). Peluang dan tantangan pengembangan asesmen high order thinking skills dalam pembelajaran matematika di indonesia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 229–242.
<https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i2.3096>
- Susilawati, A., Putri, T. D., & Nursangadah, A. (2022). Penerapan simulasi *PhET* pada Pembelajaran matematika di kelas III SDN Trayu. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 949–960. <https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6777>
- Sylviani, S., Permana, F. C., & Utomo, R. G. (2020). *PHET* simulation sebagai alat bantu siswa sekolah dasar dalam proses belajar mengajar mata pelajaran matematika. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 1–10.
<https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25184>
- Tri Ardiyanti. (2019). *Peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran Discovery Learning berbantuan media kelas V Sekolah Dasar*. 6(1), 27–34.
- Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Al-Amar (JAA)*, 2(1), 6.
- Verdian, F., Jadid, M. A., & Rahmani, M. N. (2021). Studi penggunaan media simulasi *PhET* dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 1(2), 39. <https://doi.org/10.52434/jpif.v1i2.1448>
- Widia, I. W. (2020). Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media *PhET* untuk meningkatkan kompetensi siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 262–273. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4004185>
- Wiguna. (2022). Implementasi metode *Discovery Learning* dalam pembelajaran daring akidah akhlak di kelas VII MTS Ikaba Paluh Manis. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(9), 981–988.
<https://bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/1435%0Ahttps://bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/download/1435/984>
- Yanty Putri Nasution, E. (2017). Meningkatkan kemampuan spasial siswa melalui pembelajaran geometri berbantuan cabri 3D. *mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 179–194.
<https://doi.org/10.31943/mathline.v2i2.45>

- Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Alfihris : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>
- Zoman, K. Al, Alshunaifi, K., Al-Mutairi, M., Altamimi, H., Binzoman, A., Al-Maweri, S. A., Alrajhi, A., Tashkandy, Y., Al-Mozaini, M., Al Suwyed, A. S., & Al Mubarak, S. A. (2024). Evaluation of oral lesions and dental health in HIV-positive Saudi patients. *Saudi Dental Journal*, 36(12), 1601–1605. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2024.11.012>