

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, N., & Putra, H. D. (2024). Desain Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 8(2), 235–252. <https://doi.org/10.35706/sjme.v8i2.11382>
- Aiwan, A., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Teori-teori belajar bermunculan Teori Belajar Muncul Bersamaan Dengan Teori Belajar Kognitif. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 14(2), 302–311. <https://doi.org/10.37304/jikt.v14i2.238>
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. (1st ed., Vol. 36). PT Remaja Rosdakarya.
- Andriana, Y., & Setyaedhi, H. S. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Gamification Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Terhadap Materi Prinsip Dasar Animasi Mata Pelajaran Animasi 2d & 3d Kelas XI Smk Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 13(1).
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Priamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>
- Anisa, & Sholeha, D. (2021). Upaya Peningkatan Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Discovery Learning. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1).
- Arafah, A. A., Sukriadi, & Samsuddin, A. F. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Armelia, D., & Andayani, S. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Berbasis Schoology Dan Guided Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 254. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.7293>
- Asmorodina, I., & Aini, D. N. (2025). Menghadirkan Gamifikasi dalam Pembelajaran Bahasa Jerman untuk Pemula: Desain Aplikasi BRIX Berbasis Construct 3. *Journal Singular: Pedagogical Language*. <https://doi.org/10.63011/js.v2i1.30>
- Aulia, R. S., Nurlaeli, A., & Ma'sum, S. (2025). Strategi Perencanaan Kurikulum Efektif Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan. *As-Syirkah: Islamic Economics & Financial Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.56672/assyirkah.v4i2.469>

- Azman, M. K., Soepriyanto, Y., & Degeng, M. D. K. (2023). Pengembangan Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Proyek Software Multimedia Interaktif. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(4), 198–209. <https://doi.org/10.17977/um038v6i42023p198>
- Baharuddin, N. I., Nurkimah, & Lu'mu. (2024). Interactive multimedia development for science education in class IX at SMPN 2 Galesong Utara. *Inovasi Kurikulum*, 21(2), 699–722. <https://doi.org/10.17509/jik.v21i2.67840>
- Bakker, A. (2018). Discovery learning: zombie, phoenix, or elephant? *Instructional Science*, 46(1), 169–183. <https://doi.org/10.1007/s11251-018-9450-8>
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)*. Academic Press.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University* (4th ed.). Open University Press. www.openup.co.uk
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- BSKAP. (2024). *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka* (1st ed.). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Cahyaningsih, E., & Karunia Assidik, G. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Materi Teks Berita. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 3(1). <https://doi.org/10.23917/bppp.v3i1.19385>
- Chapman, N., & Chapman, J. (2014). *Digital Multimedia* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Chitrakar, N., & P.M., Dr. N. (2023). Frustration and its influences on Student Motivation and Academic Performance. *International Journal of Scientific Research in Modern Science and Technology*, 2(11), 01–09. <https://doi.org/10.59828/ijrmst.v2i11.158>
- Crisp, E., & Hardman, P. (2023). Optimizing feedback for learner motivation and mastery: Design standards and the role of technology. *New Directions for Teaching and Learning*, 2023(173), 55–65.
- Debue, N., & van de Leemput, C. (2014). What does germane load mean? An empirical contribution to the cognitive load theory. *Frontiers in Psychology, Volume 5-2014*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01099>

- Dhori, M. (2021). Analisis Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Belajar Mengajar di SD Negeri 7 Kayuagung. *Journal Of Islamic Education*.
- Edi Pranoto. (2023). *Model Dsiccovery Learning dan Problematika Hasil Belajar* (M. Hidayat & Miskadi, Eds.; Pertama). Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Faradina, N. R., Fauziyyah, A., Mutmainah, I., Az Zahra, A., Riyadi, A. R., & Maulidah, N. (2025). Pengalaman Peserta Didik Fase B Dalam Memahami Konsep Melalui Gamifikasi Digital. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 866–874. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3034>
- Febriyanti, D. D. (2023). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Ipa* [Thesis (Masters)]. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Fitriani, I. (2024). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe talking stick terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
- Gitlin, L. N., & Czaja, S. J. (2026). Chapter 9 - Identifying and substantiating the need for interventions. In *Handbook of Intervention Science* (pp. 213–231). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-443-21664-0.00029-5>
- Hake, R. R. (1998). *Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*.
- Haladyna, T. (2022). Creating multiple-choice items for testing student learning. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(Special Issue), 6–18.
- Haqi, A., Meida Risfina, A., Suryana, E., & Harto, K. (2023). Teori Pemrosesan Informasi dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 9(3), 2656–5862. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.5256/http>
- Heliawati, L., Lidiawati, L., & Pursitasari, I. D. (2022). Articulate Storyline 3 multimedia based on gamification to improve critical thinking skills and self-regulated learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(3), 1435–1444. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i3.22168>
- Herlina, V. (2019). *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS* (Vol. 1). PT Elex Media Komputido.
- Hidayat, W., Najafi, A. M., Ramlan, F., Ra'pak, F. T., Leo, M. A., & Baso, F. (2023). Efektivitas Penerapan Metode Gamification Berbasis Online Terhadap Pencapaian Kompetensi Mahasiswa Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Pendidikan Teraoan*. <https://journal.diginus.id/index.php/JUPITER/index>

- Jangra, A., Mozafari, J., Jatowt, A., & Muresan, S. (2024). Navigating the Landscape of Hint Generation Research: From the Past to the Future. arXiv e-prints, Article. *ArXiv Preprint ArXiv:2404.04728*.
- Jatawitika, I. G. Y., Warpala, I. W. S., & Tegeh, I. M. (2024). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Gamifikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 14(2). https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v14i2.4112
- Kode, O. (2025). Gamification In Education: Review Of Challenges And Recommendations For Effective Practice. *International Journal on Cybernetics & Informatics*, 14(4), 13–28. <https://doi.org/10.5121/ijci.2025.140402>
- Krozer, Y. (2025). Summary and Final Conclusions. In *Economic Growth and the Environment: Assessment of Changes Toward Sustainable Development with Statistical Data and Experiences* (pp. 177–186). Springer.
- Li, L., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: a meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 72(2), 765–796. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>
- Liem, P., Rosa, P. H. I., & Sarkim, T. (2025). *Technological Pedagogical Content Knowledge Untuk Mata Pelajaran Informatika*.
- Lodge, J. M., Kennedy, G., Lockyer, L., Arguel, A., & Pachman, M. (2018). Understanding Difficulties and Resulting Confusion in Learning: An Integrative Review. In *Frontiers in Education* (Vol. 3). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/educ.2018.00049>
- Marlianto, F., Puspitasari, H., Hawani Septiani, M., Naniati, N., Mila, F., & Rianti, K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII di SMP Negeri 2 Kota Pontianak. *Mutiara Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(4). <https://jurnal.tiga-mutiara.com/index.php/jimi/index>
- Mayer, R. E. (2004). Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction. *American Psychologist*, 59(1), 14–19.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 8. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>

- Meutiawati, I. (2024). Perspektif Koneksionisme Terhadap Aktivitas Belajar di Era Teknologi Digital. *Desultanah: Journal Education Anda Social Science*, 02(01), 81–100.
- Michael, J., Cliff, W., McFarland, J., Modell, H., & Wright, A. (2017). Conceptual assessment of student learning. In *The Core Concepts of Physiology: A New Paradigm for Teaching Physiology* (pp. 123–131). Springer.
- Miftaqlzanah. (2021). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas VIII SMP*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayattullah.
- Muthmainnah, N. A., Sunarno, W., & Budiharti, R. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Prezi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Kolaborasi Pada Materi Alat Optik. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 13(2), 78. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v13i2.80679>
- Muzanni, A., Kartiani, B. S., Sudarwo, R., Anam, K., & Handayani, M. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan PAUD*, 4. <http://jurnal.intancendekia.org/index.php/PeDaPAUD/index>
- Nurdiyanto, Muchlis, A., Tauviqillah, A., Tarsono, & Hasbiyallah. (2023). Teori Belajar Kognitif dan Aplikasinya dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6. <http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- Nurlina, Nurfadilah, & Aliem Bahri. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran* (H. Bancong, Ed.; 1st ed.). LPP UNISMUH MAKASAR.
- Nursa'Addah, Irsyandunas, & Novita, R. (2025). Pengaruh Gamifikasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X MPLB Di SMKN 1 Lubuk Basung. *PeTeKa*, 8(1). <https://doi.org/10.31604/ptk.v8i1.272-279>
- Ozola, S. (2014). Views On Taxonomy And Learning. *Education in a Changing Society*. <https://doi.org/https://doi.org/10.15181/ATEE.V1I0.120>
- Parekh, R. (2025). *Principles of Multimedia* (3rd ed.). CRC Press.
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., & Apsari, R. A. (2019). *Belajar dan Pembelajaran* (1st ed., Vol. 1). PT Rajagrafindo Persada.
- Pratiwi, R. A., & Rohmah, A. M. (2026). Eksplorasi Preferensi Media Pembelajaran Fikih Berbasis Daya Ingat Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Kelas VIII di MTS Manbail Futuh. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Agama Islam*, 4(1), 169–180. <https://doi.org/10.61132/jmpai.v4i1.1749>
- Rahmadi, Erry, T. D., & Praherdhiono, H. (2024). Belajar Matematika Lebih Menyenangkan: Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Gamifikasi untuk

- Operasi. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(4).
<https://doi.org/https://doi.org/10.58230/27454312.1185>
- Rahmawan, G., Hidayat, A., Purwaningsih, E., Yuwono, R., Priyonggo, J., & Artikel, R. (2024). The Efficacy Of Discovery Learning In Enhancing The Conceptual Comprehension Of Impulse And Momentum Among Class X Students Is Examined Info Artikel Abstrak. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 15(3), 282–291. <https://doi.org/10.31764>
- Ritzhaupt, A., Heggart, K., Prokes, C., & Amri, K. Al. (2023). *AECT Definition for Educational Technology*. AECT.
- Rofi'ah, siti nur, & Widodo, T. S. (2024). Development of interactive multimedia articulate storyline to improve elementary school students' learning outcomes regard-ing the history of the formulation of Pancasila. *Research and Development in Education (RaDEn)*. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1>
- Rosa, E., Destian, R., & Agustian, A. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 5(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1153>
- Saifudin. (2021). Perspektif Islam TentangTeori Koneksionisme Dalam Pembelajaran. *Jurnal Studi Islam*, 22(2), 314–330.
www.britannica.com/EBchecked/topic/593342/
- Santyasa, I. W. (2014). *Asesmen dan Evaluasi Pembelajaran Fisika*. Graha Ilmu.
- Santyasa, I. W. (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan* (1st ed.). Undiksha Press.
www.penerbit.undiksha.ac.id
- Sari, M. A. R., Putra, R. W. Y., & Maulidin Syarif. (2024). Pengembangan Bahan ajar Gamifikasi Bernuansa Islami dan Lingkungan Pada Materi Bangun DatarTingkat SMP/MTs Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *TEACHER : Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 4.
- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67.
<https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Srimuliyani. (2023). Menggunakan Teknik Gamifikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Keterlibatan Siswa di Kelas. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan Dan Kesehatan*.
- Suartama, I. K., Simamora, A. H., Ilia, W., & Sukmana, Y. (2023). *Pelatihan dan Pendampingan Pengembangan Course E-Learning Berbasis Gamifikasi Bagi Para Pamong dan Tutor SKB Kabupaten Buleleng-Bali* (Vol. 8).

- Suartama, I. K., Simamora, A. H., Susiani, K., Suranata, K., Yunus, M., & Tisna, G. D. (2023). Designing gamification for case and project-based online learning: A study in higher education. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(2), 86–98. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i2.4432>
- Suartama, I. K., Sudarma, I. K., Sudatha, I. G. W., Sukmana, A. I. W. I. Y., & Susiani, K. (2024). Student engagement and academic achievement: the effect of gamification on case and project-based online learning. *Journal of Education and Learning*, 18(3), 976–990. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i3.21349>
- Suriadi, M., Suparya, I. K., & Winangun, I. M. A. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Kelas 5 SD Negeri 1 Musi. *SSuluh Pendidikan: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*, 23(1). <https://doi.org/10.46444/suluh-pendidikan.v23i1.1075>
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Inteteraktif* (Pertama, Vol. 1). UNY Press.
- Suwarno, M. (2020). Cognitive Load Theory in The Development of Multimedia Mathematics Learning. *Alauddin Journal of Mathematics Education Journal Homepage*, 2(2), 117–125. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/ajme>
- Suwiti, N. K. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6204383>
- Sweller, J. (2010a). *Cognitive load theory: Recent theoretical advances*. Cambridge University Press.
- Sweller, J. (2010b). Element Interactivity and Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 22(2), 123–138. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9128-5>
- Syakrani, A. W., Rahmah, A., & Aminah, S. (2025). Makna dan Hakikat Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 3(7), 565–573.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Sekretariat Negara Republik Indonesia 78 (2003).
- Utami, N., & Yusma, L. A. A. (2025). Discovery Learning Model: Concepts, Implementation, and Current Research Trends: Model Pembelajaran Discovery Learning: Konsep, Implementasi, dan Tren Penelitian Terkini. *Contextual Natural Science Education Journal*, 3(2), 92–95. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/cnsej.v3i2.1085>
- Wibawa, I. G. S., Budhawati, N. P. S., Zaenab, S., & Oka, A. A. G. (2019). *Teknologi Informatika dengan Pendekatan Konseptual*. Zifatama Jawa.

Yuanita, P., Maimunah, M., Kartini, K., & Arif, N. (2023). Analysis of SOLO Taxonomy-Based Test Instruments in Approaching the Merdeka Curriculum. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 8(1), 12–29.

