

DAFTAR RUJUKAN

- Allen, M. J., & Yen, W. M. (2001). *Introduction to measurement theory*. Waveland Press.
- Apriana, E., & Anwar, A. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Konsep Dampak Pencemaran Lingkungan Terhadap Kesehatan*. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 2(2), 132. <https://doi.org/10.22373/biotik.v2i2.247>
- Apriani, R., & Suryawati, E. (2016). *the Application of Problem Based Learning Model (Pbl) in Improving Critical Thinking Skills of Xi Grade Students of Sma PGRI Pekanbaru in Academic Year 2015/2016*. *Jom Fkip*, 1–13. <https://media.neliti.com/media/publications/205995-penerapan-pembelajaran-model-problem-bas.pdf>
- Arend, R. I. (2008). *Learning To Teach*. Buku Kedua, Edisi Ketujuh. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arsana, I. W. (2022). *The effect of blended problem based learning and independence on learning outcomes chemical courses*. *Jurnal Mantik*, 6(2), 2143–2152.
- Astika, I. K. U., Suma, I. K., & Suastra, I. W. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1), 1–10. https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/851/606
- Awami, F., Yuhana, Y., Nindiasari, H., Negeri, S., & Sultan Ageng Tirtayasa, U. (2022). *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Self Confidence Siswa ARTICLE IN F O A B S T R A C T*. 8(1), 10–18.
- Budiarti, I., & Airlanda, G. S. (2019). Penerapan model problem based learning berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1), 167–183.
- Bandura, A. 1997. *Self Efficacy- The Exercise of Control (Fifth Printing, 2002)*, New York: W.H. Freeman & Company
- Cahyani, H. D., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoru, A. (2021). *Peningkatan Sikap Kedisiplinan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning*. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*,

3(3), 919–927. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/472/pdf>

Centea, D., Srinivasan, S. 2017. *Problem Based Learning In The Conceptual Design Of Hybrid Electric Vehicles*. Mc Master University, Canada

Fardani, Z., Surya, E., & Mulyono, M. (2021). *Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning*. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 39–51. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v14i1.24809>

Dasa ismailmuza.n,d (2010). *pengaruh pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap siswa smp*. *jurnal pendidikan matematika*, vol.4(no.1), h.2. Didik juliawan. (n.d.)

Dasining, D., Muslim, S., & Handajani, S. (2019). The Effect of Problem Based Learning Models and Levels of Creativity Toward Student Outcomes in Vocational High School. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6), 595–598.

Erma, E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Improving critical thinking skills using problem based learning on the media flash card. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6), 619–622.

Facione, P. a. (2011). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*. Insight assessment, (ISBN 13: 978-1- 891557-07-1.), 1–28. Diambil dari <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-Forand-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-WhatIt-Is-and-Why-It-Counts-PDF>

Fatimah, H., Sumberartha, I. W., & Setiawan, A. M. (2023). Literatur review pengembangan bahan ajar UKBM pada materi sistem peredaran darah manusia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 192–196.

Fitriyah, I. J., Affriyenni, Y., & Hamimi, E. (2021). Efektifitas model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 7(2), 122–129.

Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101–116.

Hadiati, S., Pramuda, A., & Matsun, M. (2023). A Musschenbroek Learning Media with Arduino Based with Relay and Max6675 Sensor to Increase HOTS and Creativity. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3), 1006–1011.

Hariyono, E., & Suprpto, N. (2023). Light Pollution Phenomenon: Prior

- Knowledge, Attitudes, and Awareness of Physics Undergraduate Students at State University of Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 149–153.
- Hashemi, S. A. (2011). The use of critical thinking in social science textbooks of high school: A field study of fars province in Iran. *International Journal of Instruction*, 4(1).
- Imawan, O. R. (2015). *Perbandingan antara Keefektifan Model Guided Discovery Learning dan Project-Based Learning pada Matakuliah Geometri. PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 179. <https://doi.org/10.21831/pg.v10i2.9156>
- Iraningtyas, (2018). *Biologi Untuk SMA/MA Kelas XII Kurikulum 2013 Revisi*. Jakarta. Erlangga.
- Isma, T. W., Putra, R., Wicaksana, T. I., Tasrif, E., & Huda, A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1).
- Ismail, I. (2020). The Application of Jigsaw Cooperative Learning Model towards the Improvement of Students' Critical Thinking Ability in Public Senior High School 15 Banda Aceh, Indonesia. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(2), 1113–1122.
- Istiqomah, J. Y. N., & Indarini, E. (2021). *Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 670–681. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.553>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074.
- Boleng, D. T. (2014). Pengaruh model pembelajaran Cooperative Script dan Think-Pair-Share terhadap keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan hasil belajar kognitif Biologi siswa SMA multietnis. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(2), 76–84.
- Kusumaningtyas, N. F., Astini, B. N., & Rachmayani, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Kartu Kata Bergambar Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Anak. *Journal of Classroom Action Research*, 4(4).
- Malinda, G. (2021). Penerapan Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ma Negeri 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(1), 139–146.
- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project Based Learning. *Journal of Education*, 3(2), 369–380.

- Mustofa, R. F., Nabiila, A., & Suharsono, S. (2019). Correlation of learning motivation with self regulated learning at sma negeri 1 tasikmalaya city. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6), 647–650.
- Novelni, D., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869–3888.
- Noviandari, H., & Mursidi, A. (2019). *Relationship of Self Concept, Problem Solving and Self Adjustment in Youth. International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6), 651–657.
- Oktaviyanti, I. (2023). Hubungan Kompetensi Profesional Guru Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 41–47.
- Qomariyah, S. S., & Utama, I. M. P. (2021). *Problem-based learning on students' English learning interests. International Journal of Language Teaching and Education*, 5(2), 55–61.
- Prasetyanti, N. M., & Sari, D. N. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Proses Berpikir Kognitif Siswa Kelas Xi Mipa-1 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. Jurnal Inkuiri*, 5(2), 1–7.
- Pratiwi, K. H. (2021). *Hubungan Antara Kepercayaan Diri dan Kemampuan Metakognitif Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Baturiti. Universitas Pendidikan Ganesha.*
- Pranoto, H. (2016). Upaya Meningkatkan Percaya Diri Siswa Melalui Layanan *l Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro*, 1(1), 100–111
- Rahman, S. (2022). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar.*
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., Faustine, S., & Mawarni, P. C. (2020). Pengembangan soft skills siswa melalui penerapan culturally responsive transformative teaching (CRTT) dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 86–96.
- Redhana, I. W. (2013). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis. Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(1), 76–86.
- Rezkillah, I. I., & Haryanto, H. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terintegrasi High Order Thinking Skill terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Percaya Diri. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*,

8(2), 257–268. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.17322>

- Rizqi, A. A., Suyitno, H., & Sudarmin, S. (2016). *Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kepercayaan diri siswa melalui blended learning*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 17–23.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Rushiana, R. A., Sumarna, O., & Anwar, S. (2023). *Efforts to Develop Students' Critical Thinking Skills in Chemistry Learning: Systematic Literature Review*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3), 1425–1435.
- Safitri, I. D., Setiawan, B., & Mahdiannur, M. A. (2022). *Comics Problem-based Learning Model Implementation to Improve Students' Learning Outcomes on Heat and Its Transmission*. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 166–179.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, cet. VII, Jakarta: Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*.
- Sari, F. P., Maryati, M., & Wilujeng, I. (2023). *Ethnoscience Studies Analysis and Their Integration in Science Learning: Literature Review*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3), 1135–1142.
- Sapriya, S. (2017). *Pendidikan IPS Konsep dan Pembelajaran (Cetakan 8)*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Septian, A., Widodo, S. A., Afifah, I. N., Nisa, D. Z., Putri, N. P. K., Tyas, M. D., Nisa, R. H., & Andriani, A. (2022). *Mathematical Problem Solving Ability in Indonesia*. *Journal of Instructional Mathematics*, 3(1), 16–25.
- Silva, E. 2009. *Measuring Skills for 21st -Century Learning. Designing ssessments that measure newly important skills presents challenges, but that should not be an excuse for failing to evaluate what students know and are able to do*. Washington: Phi Deslta Kappan
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. (2013). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sole, F. B., & Anggraeni, D. M. (2017). *Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Sains Siswa Sekolah Dasar (SD) Berbasis Pendidikan Karakter*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(2).
- Sonia, S., & Medriati, R. (2022). *Analisis motivasi belajar siswa dan kemampuan*

berpikir kritis siswa sma negeri 1 tebing tinggi pada pembelajaran fisika selama masa pandemi covid-19. Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika, 9(1), 85–98.

Subiyantari, A. R., Muslim, S., & Rahmadyanti, E. (2019). Effectiveness of Jigsaw cooperative learning models in lessons of the basics of building construction on students learning'outcomes viewed from critical thinking skills. *International Journal for Educational and Vocational Studies, 1(7)*, 691–696.

Suhada, H. (2019). Three In One: Character Building And Academic Achievement With The Making Of Game Religion Multimedia Vocational School. *International Journal for Educational and Vocational Studies, 1(6)*, 627–631.

Suyadi. (2013). *Strategi pembelajaran pendidikan karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Suzanti, S., Murni, P., & Hasibuan, M. H. E. (2023). The Effect of 4 Step Jigsaw and Jigsaw Learning Implementation on the Junior High School Students' Argumentation Skills in the Concept of Plants Structure and Function Viewed from the Level of Confidence. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 9(3)*, 1226–1232.

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta:: Kencana Prenada Media.

Umamah, C., Norhasan, N., & Rofi'ah, J. (2018). *Implementasi Model Problem Based Learning Berbasis Literasi Sains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. LENSANA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA, 8(2)*, 67–74. <https://doi.org/10.24929/lensa.v8i2.35>

Widiasworo. (2018). *Strategi Pembelajaran Edutainment berbasis karakter*. Yogyakarta: Ar-RuzzMedia.

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). *Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Problem Based Learning (Pbl) Learning Model : The Effect On Understanding Of Concept And Critical sejak dini . Selain berpikir kritis peserta dihada. 02(3)*, 399–408.

Zubaidah, S., Corebima, A. D., & Mistianah. (2015). *Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay. Symbion, April 2015*, 200–213.

RIWAYAT HIDUP



M. Helmi lahir tanggal 04 Februari 1975 di Simpang Kubu Kandang. Penulis merupakan anak enam dari tujuh bersaudara dari pasangan Bapak H. Ramli.S (alm) dan Ibu Hj. Masitah (alm). Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 81/I di Simpang Kubu kandang pada tahun 1986, kemudian melanjutkan ke MTsN Muara Bulian dan lulus pada tahun 1989. Pada tahun 1993 penulis lulus dari SPP/SPMA Propinsi Jambi.

Kemudian melanjutkan studinya di Universitas Batanghari di Jambi pada jurusan Budidaya Pertanian (Agronomi) dan lulus pada tahun 1999. Pada tahun 2002 penulis melanjutkan study di PGSM Universitas Jambi Jurusan Pendidikan Biologi, selama 1 tahun. Tahun 2003 Penulis mulai aktif mengajar di SMA Negeri 8 Batanghari hingga sekarang. Tahun 2006 penulis menikah dengan Sriliah Suzanti, SP, S.Pd dan dianugerahi dua orang anak yaitu M. Diazh Rizkyrillah dan Rania Naifa. Untuk meningkatkan pendidikan penulis kembali ke bangku kuliah pada tahun 2021 dengan mengambil kelas reguler pada Program Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Jambi. Pada tanggal 19 September 2023 lulus dalam sidang tesis dengan judul "Pengaruh Penggunaan Model *Problem Based Learning* Dan Tingkat Kepercayaan Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas XII IPA SMA Negeri 8 Batanghari Pada Materi Bioteknologi "