

DAFTAR PUSTAKA

- Ainsworth, S. 2008. *The Educational Value of Multiple-representations when Learning Complex Scientific Concepts. Models and Modeling in Science Education Visualization : Theory and Practice in Science Education*. USA: Springer.
- Aisyah, O.N. & Sudarti, S. (2021). Analisis Kemampuan Multirepresentasi Verbal dan Gambar pada Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Memahami Konsep Reaksi Inti Matahari. *SILAMPARI Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 3(1), 29-38.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A taxonomy for learning teaching and assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objective*. New York: Addisin Wesley.
- Arends, R.I. (2008). *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar)* (Terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Aristawati, N.K., Sadia, I.W., & Sudiatmika, A.A.I.A.R. (2018). Pengaruh model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 8(1): 31-41.
- Butterworth, J. & Geoff, T. (2013). *Thinking skill critical thinking and problem solving*. Cambridge: University Press.
- Fadhil, A. R. (2021). Validitas lembar kerja siswa terintegrasi sikap peduli lingkungan berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2): 326-334.

- Gok, T & Silay, I. (2010). The Effects of Problem Solving Strategies on Students' Achievement, Attitude and Motivation. *Journal Phys. Education*, 4 (1): 7-21.
- Goldin, G.A. 2002. *Representation in mathematical learning and problem solving. dalam l.d english (ed). Handbook of international research in mathematics education (IRME)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gunter, M. A., Estes, T. H., & Schwab, J. H. (1990). *Instruction: A models approach*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Hartanto. (2019). Hambatan belajar epistemologis siswa pada materi tekanan zat cair melalui analisis tes kemampuan responden. *Jurnal inovasi dan pembelajaran fisika*, 6(2): 191-199.
- Hartati, S., Abdullah, I., & Saleh H. (2017). Pengaruh kemampuan pemahaman konsep, kemampuan komunikasi dan koneksi terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3): 41–59.
- Hasbullah., Halim, A. & Yuzrizal. (2018). Penerapan pendekatan multi-representasi terhadap pemahaman konsep gerak lurus. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 2(2): 69-74,
- Heller, K. & Heller, P. (2010). *Cooperative Problem Solving in Physics a User's Manual Why? What? How?.The National Science Foundation*. US: University of Minnesota, and U.S.Department of Education
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.

- Kadir, A., Abdullah, H., Anthony, E., Salleh, M & Kamaruzallam, M. (2016). Does Problem-Based Learning Improve Problem Solving Skills?—A Study among Business Undergraduates at Malaysian Premier Technical University. *International Education Studies*. 9(5): 166-172.
- Kelana, B. & Wardani, D.S. (2021). *Model Pembelajaran IPA*. Cirebon: Edutrimedia Indonesia.
- Lestari, K.M., Rusnayati, H., & Wijaya, A.F.C. (2017). Profil hambatan belajar epistemologis siswa kelas VIII smp pada materi tekanan zat cair melalui tes kemampuan responden. *E-Journal Fisika*. 7(1): 31-38.
- Martiasari, Y., Abidin, Z., & Lismaya, L. (2016). Penerapan model pembelajaran problem based learning berbasis multi representasi terhadap pemahaman konsep siswa. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 8(2), 10-18.
- Meltzer, David E. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation And conceptual learning gain in physics: A possible hidden variable in Diagnostic pretest scores*. Ames: Department of physics and Astronomy, Iowa State University.
- Nezu, A.M., Nezu, C.M. & D’Zurilla, T.J. (2007). *Solving Life’s Problems*. New York: Springer Publishing Company.
- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nur, M. & Wikandari, R. (2008). *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya

- Nuralifah, R. N. & Hidayah, R. (2021). Pengembangan lkpd berbasis ideal problem solving pada materi larutan penyangga untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. *UNESA Journal of Chemical Education*, 10(2): 94-102.
- Nuswowati, M., Susilaningsih, E., Ramlawati, R., & Kadarwati, S. (2017). Implementation of problem-based learning with green chemistry vision to improve creative thinking skill and students' creative actions. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2): 221-228.
- Padang, M., & Tampubolon, T. (2021). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi momentum dan impuls kelas X di SMA Negeri 9 Medan. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 9(2): 22-29.
- Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2013). Development of a ubiquitous learning system with scaffolding and problem-based learning model to enhance problem-solving skills and ict literacy. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*. 3(3): 197-201.
- Polya, G. (1985). *How to solve it. A new aspect of mathematical method (2nd ed)*. New Jersey: Princeton University Press.
- Pratama, & Nurmaliah, N. (2021). Penerapan model *contextual teaching and learning* (CTL) dalam kemampuan pemahaman konsep IPA pada siswa kelas V Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(3): 487-491.
- Putra, A., Aminah & Marzuki, A. (2020). Analysis of Students' multiplerepresentation based Problem-solving Skills. *Journal of Educational Science and Technology*, 6(1): 99-105.

Putri, A. H., Sutrisno, S., & Chandra, D. T. (2020). Efektivitas pendekatan multirepresentasi dalam pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sma pada materi gaya dan gerak. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2): 205-214.

Putri, D.M. & Marpaung, N. (2019). Pengaruh pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan mutlirepresentasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa tingkat sma pada materi Momentum dan Impuls. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 8(4): 26-32.

Rokhmawati, J., Djatmika, E.T., & Wardana, L. (2016). Implementation of problem based learning model to improve students' problem solving skill and self-efficacy (a study on ix class students of SMP Muhammadiyah). *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 6(2): 51-55.

Sadiqin, I. K., Santoso, U. T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman konsep IPA siswa SMP melalui pembelajaran problem solving pada topik perubahan benda-benda di sekitar kita. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 52-62.

Sahyar., Sani, R.A., and Malau, T. (2017). The effect of problem based learning (PBL) model and self-regulated learning (SRL) to ward physics problem solving ability (PSA) of students at senior high school. *American Journal of Educational Research*. 5(3): 279-283.

Sanjaya, W. (2009). *Kurikulum dan pembelajaran*. Kencana: Jakarta.

Simanjuntak, M. P., Marpaung, N., & Siregar, N. (2020). Desain pembelajaran IPA berbasis masalah dan multirepresentasi terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 8(4): 20-25.

- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundaygara, C. & Gaharin, D. (2017). Pengaruh *multiple representation* pada pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep fisika dasar II mahasiswa fisika. *Physics Education Journal*. 1(2): 111-121
- Tania, R & Aida, W. (2020). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas ix mata pelajaran IPS di SMP NEGERI 1 Bangun Purba. *Journal of Social Science Education*, 1(1): 24-33.
- Taqwa, M.R.A., Zainuddin, A & Riantoni, C. (2019). Multi representation approach to increase the students' conceptual understanding of work and energy. *Journal of Physics*. 2(1): 3-20.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu, konsep, strategi dan implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. (2011). *Model pembelajaran terpadu konsep strategi dan implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Waldrip, B., Prain, V., & Carolan, J. (2010). Using multi-modal representations to improve learning in junior secondary science. *Research in science education*, 40(1): 65-80.

Yusuf, M & Setiawan. (2009). Multirepresentasi dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jurnal Pendidikan* 1(2): 19-24.

Zahara, S. R., Muliani, M., & Rizaldi, R. (2021). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran PBL terhadap pemahaman konsep siswa. *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(1): 101-109.

