

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ade, I.P., & Agung, I. G., (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Afifah, A. N., Ilmiyati, N., & Toto. (2019). Model *Project Based Learning* Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. Vol 11(2): 73-78.
- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan *Project Based Learning* Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. Vol 2(2) : 202-212.
- Amri, M. S., Sudjimat, D. A., & Nurhadi, D. (2020). Mengkombinasikan *Project Based Learning* dengan STEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknikal dan Karakter Kerja Siswa SMK. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajarannya*. Vol 43(1): 41-50.
- Andriani, R., & Rasto. (2019). Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. Vol 4(1): 80-86.
- Aritonang, K. T. (2008). Minat dan Motivasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol 10(7): 11-21.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2013). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryanta, K. I. (2020). Implementasi Aplikasi UKBM Berorientasi STEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*. Vol 1(3): 357-365.
- Astuti, I. D., Toto., & Yulisma L. (2019). Model *Project Based Learning* Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. Vol 11(2): 93-98.

- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Pendekatan Blended Learning Dengan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di Masa Pandemi Covid 19. *Journal of Biology Learning*. Vol 3(1): 25-33.
- Cahyani, A.E.M., Mayasari, T., & Sasono, M. (2020). Efektivitas E-Modul *Project Based Learning* Berintegrasi STEM Terhadap Kreativitas Siswa SMK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. Vol 4(1): 15-22.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI No 21 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Dywan, A.A., & Airlanda, G.S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis STEM dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*. Vol 4(2): 344-354.
- Eliza, F., Suriyadi., & Yanto, D.T.P. (2019). Peningkatan Kompetensi Psikomotor siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) di SMKN 5 Padang :DPS Project. *Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*. Vol 19(2): 57-66.
- Fajar, Najmiatul. (2016). Proses Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Rambatan. *Jurnal Ta'bid*. Vol 19(2): 103-114.
- Fathoni, A., Muslim, S., Ismayanti, E., Rijanto, T., Mutono., & Nurlaela, L. (2020). STEM: Inovasi Dalam Pembelajaran Vokasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Vol 17(1): 33-42.
- Geddis, A. 1993. Transforming Content Knowledge Learning To Teach About Isotopes. *Canada Science Educational*: 575 – 591.
- Hapnita, D., Abdullah, R., Gusmareta, Y., & Rizal, F. (2018). Faktor Internal dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan sMK N 1 Padang Tahun 2016/2017. *Jurnal Cived Jurusan Teknik Sipil*. Vol 5(1): 2175-2182.
- Hasri. (2021). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan PjBL Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Didaktika*. Vol 10(1): 45-52.

- Hutapea, J., & Simanjuntak, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*. Vol 5(1): 48-55.
- Ismail, I. (2020). *Asesmen dan Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Cendekia Publisher.
- Indahfuri, M.L., Hansayani, S. & Maharani, S. (2018). Eksperimen Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan *Project Based Learning* Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Pada Kompetensi Dasar Teknologi Pengolahan Susu. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol 35(1): 49-60.
- Izzah, Nurul., Mulyana, Venny. (2021). Metaanalisis Pengaruh Integrasi Pendidikan STEM dalam Model PjBL Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika*. Vol 7(1): 65-76.
- Jannah, M., & Santaria, R. (2020). Mutu Pendidikan Era Revolusi 4.0 di Tengah Covid-19. *Journal of Teaching and Learning Researh*. Vol 2(2): 1-12.
- Khairaty, N.i., Taiyeh, A.M., & Hartati. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah dengan Menggunakan *Three-Tier Test* Di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bontonompo. *Jurnal Nalar Pendidikan*. Vol 6(1): 7-13.
- Lubis, M. (2019). Studi Literatur Peran Guru Dalam Era Pendidikan 4.0. *Jurnal Pendidikan, Hukum dan Bisnis*. Vol 5(2): 51-57.
- Mahananingtyas, E. (2017). Hasil Belajar Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Melalui Penggunaan Jurnal Belajar Bagi Mahasiswa PGSD. *Prosiding Seminar Nasional HDPGSDI Wilayah IV*. 192-200.
- Mamahit, J.A., Aloysius, D.C., & Suwono, H. (2020). Efektivitas Model *Project Based Learning* Terintegrasi STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol 5(9): 1284-1289.
- Maudi, N. 2016. Implementasi Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. Vol 1(1): 39-43.

- Maulidia, A., Lesmono, A.D., & supriadi, B. (2019). Inovasi Pembelajaran Fisika Melalui Penerapan Model PjBL dengan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA. *Jurnal Seminar Nasional Fisika*. Vol 4(1): 185-190.
- Mawarni, R., & Sani, R. A. (2020). Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis STEM Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis Di Kelas XI SMA Negeri 4 Tebing Tinggi T.P 2019/2020. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*. Vol 8(2): 8-15.
- Nugraha, U. (2015). Hubungan Persepsi, Sikap dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Pada Mahasiswa Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Jambi. *Jurnal Cerdas Sifa*. Vol 1(1): 1-10.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*. Vol 6(2): 149-160.
- Nuryadi., Astuti, T.D., Utami, E.S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Okta, K. (2019). Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Belajar Siswa di SMK Negeri 1 Ngawen. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*. Vol 3(2): 1-7.
- Priyono, Dr. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Taman Siduarjo: Zifatama Publishing.
- Pingge, H. D., & Wangid, M. N. (2016). Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kecamatan Kota Tambolaka. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. Vol 2(1): 146-167.
- Pradita, Y., Mulyani, B., & Redjeki, T. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi belajar dan Kreativitas Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol 4(1): 89-96.
- Rahmadi. (2011). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press.

- Ratna, K., Rati, N., & Putrini, L. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. Vol 2(2): 183-193.
- Riastuati, R., Febrianti, Y. (2021). Stui Dokumenter Hasil Belajar Psikomotorik Siswa SMA Pada Materi Sistem Pernapasan Melalui Model Pembelajaran PjBL. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. Vol 4(1): 93-98.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Jakarta: Literasi Media Publishing.
- Sumarwi, Woro. (2019). Kemampuan Kognitif dan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Berpendekatan STEM. *Jurnal Pembelajaran Kimia*.
- Surya, A. P., Relmasira, S., & Tyas, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*. Vol 6(1): 41-54.
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Suwardi. (2021). STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) Inovasi Dalam Pembelajaran Vokasi Era Merdeka Belajar Abad 21. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi*. Vol 1(1): 40-48.
- Triyono. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Vol 7(1): 50-62.
- Wahyuni, Indah., Wibowo, A., & Cholifah, T.N. (2019). *Instrumen Tes Tematik Terpadu*. Malang: Media Nusa Creative.
- Widayati, S., Rochmah, S. N., & Zubedi. (2009). *Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

- Wijayanto, T., Supriadi, B., & Nuraini, L. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Dengan Pendekatan STEM Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 9(3): 113-120.
- Wirasana, I. M., Adnyana, P., & Putu, N. (2014). Pegaaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA. *Jurnal Program Pascasarjana universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 4.
- Yahya, S., & Irfan, D. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran PjBL Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran TKBGIT Siswa Kelas X Teknik Mekatronika SMK Negeri 1 Sumatera Barat. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*. Vol 6(2): 62-74.
- Yanni, M. H. (2018). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Tapps Berbasis Pendekatan STEM. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1(2): 117-125
- Yulianto, A., Fatchan, A., & Astina, I.K. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Lesson Study* Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*. Vol 2(3): 448-453.
- Zaini, M. A., & Shohib, M. (2020). Ekspolarasi Pendidikan Karakter Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol 13(2): 123-141.
- Zuryanty., Hamimah., Kenedi, A. K., & Helsa, Y. (2020). *STEM di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.