

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran problem based learning berorientasi STEM terhadap kemampuan berargumentasi siswa. Hal ini dibuktikan hasil pretest 25.87% yang mengalami peningkatan disaat posttest yaitu 41.90% dan juga dibuktikan dengan hipotesis yang ditunjukkan dengan nilai signifikan < 0.05 yaitu H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran yang dibelajarkan dalam penelitian.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka untuk mengetahui kemampuan berargumentasi siswa dapat dibelajarkan dengan menggunakan model problem based learning berorientasi STEM dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Sehingga, peneliti menyarankan agar guru dapat menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R., Pikoli, M., & Suleman, N. (2021). Analysis of scientific argument of vocational high school students on the topic of substance change. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012008>
- Adiwiguna, P. S., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berorientasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Siswa Kelas V Sd Di Gugus I Gusti Ketut Pudja. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 94–103.
- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa ditinjau dari gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Almuharomah, F. A., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2019). Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal “Beduk” untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i1.5630>
- Ariani, L., & Nurhayati, S. (2019). Analisis Berpikir Kreatif Pada Penerapan Problem Based Learning Berpendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2307–2317.
- Ariyatun, A., & Octavianelis, D. F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JEC: Journal of Educational Chemistry*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.1.5434>
- Bintaria, H., Musa, W. J. A., & Laliyo, L. A. R. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan Berfikir Kombinasi Visual-Spasial terhadap Penguasaan Konsep Laju Reaksi Siswa SMA Negeri 2 Limboto. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 13(2), 127–134.
- Budiyono, A., Fisika, D. P., & Madura, U. I. (2016). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT BASED SCIENCE INQUIRY (ABSI) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERARGUMENTASI*. 4(1), 84–93.
- Ginanjari, W. S., Utari, S., & Muslim, D. (2015). Penerapan Model Argument-Driven Inquiry Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa Smp. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 20(1), 32. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i1.559>
- Gultom, M., Fitriyani, D., Paristiowati, M., Moersilah, Yusmaniar, & Rahmawati, Y. (2019). Analisis Miskonsepsi pada Materi Larutan Penyangga Menggunakan Two-Tier Diagnostic Test. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan*

Kimia, 9(2), 58–66. <https://doi.org/10.21009/jrpk.092.01>

- Imaniar, B. O., Supeno, S., & Lesmono, A. D. (2020). Argumentation of Senior High School Students on Physics Instruction Based Inquiry. *COMPTON: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 35. <https://doi.org/10.30738/cjipf.v7i1.6625>
- Iolanessa, L., Kaniawati, I., & Nugraha, M. G. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Menggunakan Pendekatan Stem Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Smp. *Wahana Pendidikan Fisika*, 5(1), 113–117.
- Ipa, J., Ipa, P., Pasundan, P., Barat, J., Studi, I., Ipa, P., Pascasarjana, S., Pakuan, U., Author, C., Doi, S. M. A., Covid-, P., & Covid-, T. (2020). Problem Based Learning Terintegrasi STEM Di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 4(2), 193–204. <https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.17859>
- Ismail, I., Permanasari, A., & Setiawan, W. (2016). Efektivitas virtual lab berbasis STEM dalam meningkatkan literasi sains siswa dengan perbedaan gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 190. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8570>
- Kiromah, A. (2018). *ANALISIS AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN STEM (Pokok Bahasan Gaya dan Hukum Newton)*. 2–5.
- Kurniawan, H., & Susanti, E. (2020). Memanfaatkan pendekatan Stem pada pembelajaran pola bilangan. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 186–197. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.5342>
- Melati, L. T., Warsono, & Toto. (2019). Pengaruh model problem based learning berbasis STEM terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2).
- Nata Amalia Sudarmo, Albertus Djoko Lesmono, A. H. (2018). Analisis Kemampuan Berargumentasi Ilmiah Siswa Pada Konsep Termodinamika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(2), 196.
- Permanasari, A. (2016). STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains. *STEM Education: Inovasi Dalam Pembelajaran Sains*, 2016–2023. <https://media.neliti.com/media/publications/173124-ID-stem-education-inovasi-dalam-pembelajara.pdf>
- PROBOSARI, R. M., RAMLI, M., HARLITA, H., INDROWATI, M., & SAJIDAN, S. (2016). Profil Keterampilan Argumentasi Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UNS pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 29.

<https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v9i1.3880>

- Purba, F. J. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan Pemahaman Konsep Awal terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA. *Jurnal Stindo Profesional*, 17(1), 87–93.
- Rahayu, Y., Suhendar, & Jujun Ratnasari. (2020). Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Materi Sistem Gerak SMA Negeri Kabupaten Sukabumi-Indonesia. *Biodik*, 6(3), 310–320. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i3.9802>
- Soekisno, R. B. A. (2015). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Matematis Mahasiswa. *Infinity Journal*, 4(2), 120. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i2.77>
- Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i3.11275>
- Subagia, I. W. (2014). Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNDIKSHA*, 152–163. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10479>
- sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. alfabeta.
- Tarigan, E. A., & Rochintaniawati, D. (2015). *No Title*. 7(2), 135–142.
- Tri Wasonowati, R. R., Redjeki, T., & Ariani, S. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa Sma Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3), 66–75.