

Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMK

Elfi Tasrif^{1*}, Yasdinul Huda², Pedi Rianda³, dan Pirdo Adi Putra⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Padang, Indonesia

Journal of Research and Investigation in Education is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



ARTICLE HISTORY

Received: 13 June 23
Final Revision: 30 June 23
Accepted: 22 August 23
Online Publication: 31 August 23

KEYWORDS

Meta Analysis, Problem Based Learning, Learning Outcomes, Learning Outcomes, Vocational School

KATA KUNCI

Analisis Meta, Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar, Hasil Belajar, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

CORRESPONDING AUTHOR

elfitasrif@ft.unp.ac.id

DOI

10.37034/residu.v1i2.146

ABSTRACT

This study aims to repeat the analysis of learning based on Problem Based Learning in improving the learning outcomes of SMK students. In addition, this article will also produce a literature study that can be used as study material for the future. Meta-analysis is the method used in this study. The analysis is carried out by formulating research problems, tracing relevant research results. Meta-analysis is a statistical technique that combines two or more similar studies to obtain a combination of quantitative data. Judging from the process, meta-analysis is a retrospective observational study, in the sense that the researcher makes data recapitulations without conducting experimental manipulations. The search yielded 20 relevant articles for this study. These articles were articles that had been highly tested and could be used for data expertise. Data were analyzed using descriptive qualitative analysis. The results of the analysis show that Problem Based Learning-based learning is able to improve student learning outcomes from 1.95-71% on average 44.87% or it can be said that problem based learning has quite an effect on student learning outcomes.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengulang analisis pembelajaran berbasis Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMK. Selain itu artikel ini juga akan menghasilkan suatu studi literatur yang bisa digunakan untuk sebagai bahan kajian untuk kedepannya Meta analisis merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam analisis dilakukan dengan merumuskan masalah penelitian, menelusuri hasil penelitian yang relevan. Meta-analisis merupakan suatu teknik statistika yang mengabungkan dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif. Dilihat dari prosesnya, meta-analisis merupakan suatu studi observasional retrospektif, dalam artian peneliti membuat rekapitulasi data tanpa melakukan manipulasi eksperimental. Pencarian menghasilkan 20 artikel yang relevan untuk penelitian ini. Artikel tersebut merupakan artikel yang sudah sangat teruji dan dapat di gunakan untuk keahlian datanya Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis Problem Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar siswa dari 1,95-71% rata-rata 44,87% atau bisa dikatakan problem based learning cukup berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

1. Pendahuluan

Salah satu faktor yang terpenting dalam perkembangan negara bagi seorang anak yaitu suatu pendidikan [1]. Pendidikan yang berkualitas akan mempengaruhi masa depan seorang anak [2]. Proses pembelajaran seorang anak akan mempengaruhi kualitas pendidikan tersebut [3]. Hal itu perlu adanya berkesinambungan dalam proses belajar diantara guru dan muridnya yang dilakukan secara terencana, terarah, dan sistematis sehingga dapat menciptakan pendidikan yang berkualitas tinggi [4].

Penilaian hasil belajar siswa dipengaruhi dari proses pembelajaran yang dialaminya, sehingga dalam menumbuhkan dan meningkatkan perhatian siswa perlu adanya pembelajaran yang inovatif [5]. Berkurangnya semangat belajar siswa diperoleh dari berbagai faktor salah satunya yaitu timbulnya rasa bosan [6]. Pada saat

guru menjelaskan materi dengan hanya memberikan ceramah di ruang kelas, siswa akan merasa bosan dikarenakan tidak terdapat interaksi diantara guru dengan siswa [7], hal tersebut bukan berarti model ceramah yang dilakukan tidak bagus, namun kurang sesuai dengan harapan siswa [8].

Pemilihan model pembelajaran oleh guru yang sesuai dengan harapan siswa [9], lingkungan belajar dan tujuan pembelajaran siswa merupakan suatu cara yang dapat dilakukan. Metode pembelajaran yang tepat dan sesuai sasaran bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) akan mempengaruhi dalam peningkatan aktivitas dan penilaian hasil belajarnya [10]. Bahan pertimbangan bagi guru yaitu harapannya dapat berjalan dengan baik dalam proses belajar dengan upaya kesiapan siswa dalam menerima materi pembelajaran [11]. Apabila secara terus menerus siswa

mendapatkan materi menggunakan model ceramah akan merasa malas belajar dan sulit menerima materi yang ada.

Susunan kegiatan pembelajaran dengan berkelompok bertujuan dalam mencapai pengalaman yang ingin dicapai digambarkan dengan melakukan penerapan model pembelajaran [12], [13]. Pengiriman pengetahuan ke siswa akan berjalan lebih efektif dan efisien sesuai harapan dan tujuan pembelajaran dapat dilakukan menggunakan model pembelajaran dengan harapan siswa mampu mengolah dan menyampaikan pembelajaran secara bebas saat penyampaian pembelajaran [14]. Sesuai dengan uraian di atas, maka model pembelajaran bertujuan untuk mencapai hasil belajar siswa selama proses pembelajaran yang direncanakan oleh guru dalam kegiatan mengajar. Sistem proses pembelajaran di dalam kelas dilaksanakan dengan bantuan strategi perencanaan, bahan pembelajaran, dan tahapan pembelajaran yang berbeda.

Problem Based Learning (PBL) diterapkan menggunakan Kurikulum 2013 yang berorientasi pada pembelajaran yang terpusat pada siswa [15] yaitu upaya metode pembelajaran yang dapat dikembangkan sejalan dengan pembelajaran yang sistematis. Pernyataan tersebut sesuai dengan sifat-sifat PBL yaitu dapat mendorong berpikir kreatif, secara kolaboratif, metakognitif, meningkatkan keterampilan berfikir tinggi, pemahaman makna, kemandirian, memfasilitasi pemecahan masalah, dan membangun kerja tim melalui konstruktivisme.

Pembelajaran berbasis PBL merupakan metode pembelajaran secara aktif yang dapat mengubah cara berpikir siswa melalui pembelajaran yang terstruktur dan secara sistematis [16], memungkinkan siswa dapat memperluas dan mengembangkan pemikirannya [17]. Pembelajaran PBL adalah konteks proses pembelajaran di mana kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah [18] memungkinkan siswa memperoleh informasi dan konsep yang bermakna dari materi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata.

Hasil belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran merupakan suatu tingkatan penilaian kemampuan sesuatu wawasan yang diraih/dicapai oleh siswa dalam memperoleh berbagai pembelajaran [19]. Hasil belajar adalah bentuk dan perubahan perilaku yang lebih baik yang berasal dari hasil latihan yang dicapai siswa melalui kegiatan belajar [20]. Interpretasi hasil belajar siswa adalah jumlah yang dicapai siswa dengan kemampuan maksimalnya dan kemampuan siswa yang menerima pengalaman belajarnya [21]. Hasil belajar adalah informasi yang dikumpulkan dari proses belajar yang diselesaikan yang menjadikan individu lebih baik dalam mencapai hasil belajar [22], [23], [24]. Sintaks pembelajaran berbasis PBL adalah pembelajaran yang

disajikan menggunakan suatu masalah dengan mengikuti konsep yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sintaks Pembelajaran Berbasis PBL [25]

Karakteristik masalah adalah sebagai berikut [26]:

- Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran.
- Masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang.
- Masalah biasanya menuntut prespektif majemuk. Solusinya menuntut peserta didik menggunakan dan mendapatkan konsep dari pembelajaran sebelumnya.
- Masalah membuat peserta didik tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
- Sangat mengutamakan belajar mandiri.
- Memanfaatkan sumber belajar yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja.
- Pencarian, evaluasi serta penggunaan pengetahuan ini sangat penting.
- Pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Pembelajaran bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan dan melakukan presentasi.

Penelitian ini melakukan pengujian terhadap penggunaan model pembelajaran berbasis PBL dapat meningkatkan hasil belajar SMK apabila diterapkan di sekolah yang berbeda.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah meta-analisis. Saat mengumpulkan data melalui pencarian Google Scholar atau Google Cendikia. Menggunakan kata kunci yaitu PBL, model pembelajaran, hasil belajar dan SMK. Diambil 20 artikel yang relevan dan terbit di jurnal online dari hasil penelusuran. Dilakukan dalam bentuk skor sebelum dan sesudah tindakan pada dasar pengambilan artikel. Menggunakan analisis data secara deskriptif kualitatif.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang diikutkan dalam penelitian meta analisis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Model Pembelajaran PBL

No	Judul	Peneliti (Tahun)	Peningkatan Hasil Belajar			
			Sebelum	Sesudah	Gain	(%)
1	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa SMK Negeri 5 Palembang	Rahmadhani, P. dkk (2022) [27]	46,00	63,00	17,00	31,48
2	Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Fungsi	Ferdiansyah, A. (2022) [28]	70,77	88,50	17,73	60,65
3	Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 3 Malang	Budiman, Y. A. dkk (2019) [29]	37,59	58,97	21,38	34,25
4	Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Kecerdasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Ar-Roudhoh Beji Kabupaten Pasuruan	Richo, A. M. (2022) [30]	68,41	85,5	17,09	54,09
5	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di SMK Darul Ihsan	Mauliza, C. N. (2019) [29]	42,89	78,32	35,43	62
6	Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Jamur di SMA YWKA Palembang.	Damayanti, A. (2019) [19]	51,80	76,70	24,9	51,65
7	Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri	Junaidi, M. K.P., & Lutfianto, M. (2018) [20]	51,94	52,88	0,94	1,95
8	Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa.	Robiyanto, A. (2021) [32]	57,14	79,09	21,95	51,21
9	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar	Djonomiarjo, T. (2019) [33]	46,79	76,98	30,19	56,7
10	Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik	Suminar, S. O., & Meilani, R. I. (2016) [34]	62,64	83,83	21,19	56,7
11	Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa	Pradana, D. B. P. (2017) [35]	70,40	81,84	11,44	38,64
12	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP di SMKNegeri 1 Sooko Mojokerto	Pebriyani, E. P., & Pahlevi, T. (2020) [36]	57,36	85,29	27,97	38,75
13	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Simulasi Dan Komunikasi Digital Siswa SMK.	Mamuaya, G. S. R., Sumual, H., & Togas, V. (2021) [18]	32,55	75,85	43,3	64,19
14	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (Tgt) dan Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Sepak Bola (Dribbling) pada Siswa Kelas XI SMK HKTI 2 Banjarnegara	Panuntun, F. (2020) [37]	64,38	77,61	13,23	38,80
15	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas X AK SMK BM Sinar Husni Helvetia	Silaban, M. M. (2017) [38]	40,42	70,83	30,41	51,09
16	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Di Smkn 7 Surabaya	Mujiono, A. & Endryansyah. 2015 [39]	46,13	84,30	38,17	70,85
17	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Geografi	Amin, S. (2017) [40]	53,43	86,47	33,04	71,00
18	Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran (Simdig) di Kelas X SMK Bina Dharma Pontianak	Santoso, D., & Ristu, F. S. (2019) [41]	64,00	77,33	13,33	37,02
19	Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa	Nafiah, Y. N. (2014) [42]	78,16	83,2	5,04	23,07
20	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Gizi Kelas X Jasa Boga Di SMK Negeri 3 Kediri	Ramadhani, H. D. A. (2019) [43]	57,42	87,09	29,67	69,30
Rata-Rata Hasil Belajar Peserta Didik			55,01	77,68	22,67	44,87

Berdasarkan data analisis di atas, diperoleh pembahasan bahwa pembelajaran berbasis Problem Based Learning atau pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar walaupun hasil yang diperoleh berbeda-beda sebesar 1, 95-71%, rata-rata 44,87.

Nilai tersebut dipengaruhi berbagai faktor yaitu faktor internal (dalam diri individu) maupun faktor eksternal (luar diri individu). Perlakuan siswa itu sendiri seperti kondisi kurang sehat/ fit pada saat melaksanakan tes merupakan faktor internal (dalam diri individu), sedangkan dari subjek penelitian yang berbeda,

lingkungan, letak sekolah, dan kondisi sekolah merupakan faktor eksternal (luar diri individu).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh kesimpulan yaitu model pembelajaran berbasis Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 1,95-71% rata-rata 44,87. Saran yang untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan sumber informasi lainnya dari studi yang mendukung meta-analisis, sehingga informasi yang diperoleh menjangkau secara luas dan menghasilkan luaran yang mendalam.

References

- [1] Megawanti, P. (2015). Meretas permasalahan pendidikan di Indonesia. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 227-234. DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i3.105>
- [2] Mardhiah, A., & Sulaiman, S. (2022). Pembentukan Perilaku Nilai-Nilai Pendidikan Islam Bagi Anak Sejak Dini Melalui Keluarga yang Berkualitas. *Serambi Tarbawi*, 10(2), 153-164. DOI: <https://doi.org/10.32672/tarbawi.v10i2.4766>
- [3] Suryana, S. (2020). Permasalahan mutu pendidikan dalam perspektif pembangunan pendidikan. *Edukasi*, 14(1). DOI: <https://doi.org/10.15294/edukasi.v14i1.971>
- [4] Arifin, S. (2017). Peran Guru Pendidikan Jasmani Dalam Pembentukan Pendidikan Karakter Peserta Didik. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v16i1.3666>
- [5] Pratasik, S. 2021. Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring. Penerbit: Lakeisha.
- [6] Ningsih, L. K., & Djumali, M. P. (2020). *Kejenjutan belajar masa pandemi covid-19 siswa smta di Kedungwungu Indramayu* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- [7] Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103-114. DOI: <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- [8] Ranabumi, R., Rohmadi, M., & Subiyantoro, S. (2017, June). Penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran menulis teks eksposisi pada siswa kelas VII-B SMP Negeri 5 Kediri. In *Proceedings Education and Language International Conference* (Vol. 1, No. 1).
- [9] Fajri, Z. (2019). Model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan prestasi belajar siswa SD. *Jurnal Ika Pgsd (Ikatan Alumni Pgsd) Unars*, 7(2), 64-73. DOI: <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- [10] Rahman, S. (2022, January). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- [11] Marsita, R. A., Priatmoko, S., & Kusuma, E. (2010). Analisis kesulitan belajar kimia siswa SMA dalam memahami materi larutan penyangga dengan menggunakan two-tier multiple choice diagnostic instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1). DOI: <https://doi.org/10.15294/jipk.v4i1.1308>
- [12] Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27. DOI: <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- [13] Nasrun, N., Faisal, F., & Feriyanisya, F. (2018). Pendampingan Model Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar Kecamatan Medan Selayang Kota Medan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2), 671-676.
- [14] Ramadhani, P., Lestari, N. D., & Pratiwi, N. 2022. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa Smk Negeri 5 Palembang*. Skripsi, Universitas PGRI Palembang
- [15] Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran problem based learning dalam implementasi kurikulum 2013 Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260-271. DOI: 10.21831/jpv.v6i3.11275
- [16] Saputro, O. A., & Rahayu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 185-193. DOI: <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.24719>
- [17] Hijriah, A. D. 2020. Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Berdasarkan Gaya Kognitif. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 6(2). DOI: <https://doi.org/10.30653/003.202062.138>
- [18] Mamuaya, G. S. R., Sumual, H., & Togas, V. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Simulasi Dan Komunikasi Digital Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4). DOI: <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i4.2178>
- [19] Damayanti, A. 2020. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Jamur di SMA YWKA Palembang*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Palembang.
- [20] Junaidi, M. K.P., & Lutfianto, M. 2018. Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2).
- [21] Muttaqien, F. (2017). Penggunaan media audio-visual dan aktivitas belajar dalam meningkatkan hasil belajar vocabulary siswa pada mata pelajaran bahasa inggris kelas x (Quasy experiment: SMAN 8 Garut). *Jurnal Wawasan Ilmiah*, 8(1), 25-41.
- [22] Mulyani, D. (2013). Hubungan kesiapan belajar siswa dengan prestasi belajar. *Konselor*, 2(1). DOI : <https://doi.org/10.24036/0201321729-0-00>
- [23] Us, S. U. S. (2015). Pengaruh adversity quotient terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v3i1.112>
- [24] Aditya, D. Y. (2016). Pengaruh penerapan metode pembelajaran resitasi terhadap hasil belajar matematika siswa. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v1i2.1023>
- [25] Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019, October). Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- [26] Tan, O. S. (2021). Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century. Gale Cengage Learning. [Online] <http://dspace.vnbrims.org:13000/jspui/bitstream/123456789/4228/1/Problem-based%20Learning%20Innovation%20Using%20problems%20to%20power%20learning%20in%20the%2021st%20century.pdf>
- [27] Rahmadhani, P., Lestari, N. D., & Pratiwi, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Gaya

- Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa SMK Negeri 5 Palembang. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 5(2), 30-39. DOI: <https://doi.org/10.30596/liabilities.v5i2.11469>
- [28] Ferdiansyah, A. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Fungsi. *Teaching: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 157-163. DOI: <https://doi.org/10.51878/teaching.v2i2.1294>
- [29] Budiman, Y. A., Wijoyo, S. H., & Arwani, I. (2019). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 3 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8764-8772.
- [30] Richo, A. M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Kecerdasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Ar-Roudhoh Beji Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 16(1), 10-20. DOI: <https://doi.org/10.21067/jppi.v16i1.6969>
- [31] Mauliza, C. N. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Di SMK Darul Ihsan* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- [32] Robiyanto, A. (2021). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar siswa. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121.
- [33] Djonomiarjo, T. 2019. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal AKSARA*, 5 (1). DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- [34] Suminar, S. O., & Meilani, R. I. (2016). Pengaruh model pembelajaran discovery learning dan problem based learning terhadap prestasi belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 1(1), 80-89. DOI: <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3339>
- [35] Pradana, D. B. P. (2017). Pengaruh penerapan tools google classroom pada model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar siswa. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 2(01).
- [36] Pebriyani, E. P., & Pahlevi, T. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8 (1). DOI: <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p47-55>
- [37] Panuntun, F. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) Dan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Sepak Bola (Dribbling) Pada Siswa Kelas XI SMK HKTI 2 Banjarnegara. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 5 (1). DOI: <https://doi.org/10.15294/jscpe.v5i1.36807>
- [38] Silaban, M. M. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas X AK SMK BM Sinar Husni Helvetia TA 2016/2017* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- [39] Mujiono, A. & Endryansyah. 2015. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Di SMKN 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4 (2).
- [40] Amin, S. (2017). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3), 25-36.
- [41] Santoso, D., & Ristu, F. S. (2019, November). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran (Simdig) di Kelas X SMK Bina Dharma Pontianak. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Mipa Dan Teknologi II* (Vol. 1, No. 1, pp. 134-142).
- [42] Nafiah, Y. N. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelas X Teknik Komputer Jaringan (TKJ). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1). DOI: 10.21831/jpv.v4i1.2540
- [43] Ramadhani, H. D. A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Gizi Kelas X Jasa Boga Di SMK Negeri 3 Kediri. *Jurnal Tata Boga*, 8(3).