

Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa berbasis penilaian autentik

Muhammad Rifai, Dwiyono Hari Utomo*, I Komang Astina, Yusuf Suharto
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia
*Penulis korespondensi, Surel: dwiyono.fis@um.ac.id

Paper received: 14-05-2023; revised: 21-05-2023; accepted: 09-06-2023

Abstract

The use of learning models is influential on the success of student learning. Problem-Based Learning learning model can familiarize students to utilize their thinking potential in solving a problem by providing knowledge or experience information to each other. The problem-based learning model based on authentic assessment makes learning activities more meaningful and allows improving learning outcomes because student development becomes more measurable. This research is experimental research using Post-test Control Group Design. The population of this study were students of 1 Lawang Senior High School. The research sample was taken using a random sampling technique to obtain two classes as samples, namely class XI IPS 1 as the experiment and class XI IPS 2 as the control. The data collection methods used were observation, documentation, and tests. This study aims to determine the effect of the Problem-Based Learning (PBL) learning model on student learning outcomes based on authentic assessment Based on the results of the study using the t-test, it was found that the cognitive learning outcomes of the experimental class were significantly different from the control class. The results of the psychomotor and affective domains show that there is a difference between the experimental class and the control class, where the perfect criteria in the experimental class are more than the control class. Based on the analysis of the research results, it can be concluded that the problem-based learning model based on authentic assessment positively affects student learning outcomes.

Keywords: Problem-Based Learning (PBL); authentic assessment; learning outcomes

Abstrak

Penggunaan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dapat membiasakan siswa untuk memanfaatkan potensi berpikirnya dalam menyelesaikan suatu masalah dengan saling memberikan informasi ilmu atau pengalaman antara satu dengan lainnya. Model pembelajaran *problem-based learning* berbasis penilaian autentik menjadikan kegiatan pembelajaran lebih bermakna dan memungkinkan meningkatkan hasil belajar karena perkembangan siswa menjadi lebih terukur. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan *Post-test Control Group Design*. Teknik penelitian diambil dengan menggunakan teknik Purposive Sampel sehingga didapatkan dua kelas dengan kriteria yang sama, yaitu kelas XI IPS 5 sebagai eksperimen dan kelas XI IPS 3 sebagai kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dokumentasi, dan tes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa berbasis penilaian autentik. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji t di dapati bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. Hasil ranah psikomotorik dan afektif menggunakan uji Man Whitney U menunjukkan ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis hasil penelitian dapat diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbasis penilaian autentik berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Problem-Based Learning* (PBL); hasil belajar; penilaian autentik

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kegiatan yang mengoptimalkan perkembangan potensi, kecakapan dan karakteristik pribadi peserta didik. Kegiatan pendidikan terarahkan kepada pencapaian tujuan-tujuan tertentu yang disebut tujuan pendidikan. Tujuan-tujuan pendidikan ini bisa menyangkut kepentingan peserta didik sendiri (Sujana, 2019). Proses pendidikan terarah pada peningkatan penguasaan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, pengembangan sikap dan nilai-nilai dalam rangka pembentukan dan pengembangan peserta didik (Ali, 2016). Melalui pendidikan yang tepat akan memperbaiki kualitas seorang manusia menjadi lebih baik. Dalam hal ini bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pembelajaran banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Salah satu indikator keberhasilan proses kegiatan pembelajaran adalah prestasi atau hasil belajar yang dicapai oleh siswa (Lazwardi, 2017). Hasil belajar merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa, baik dalam perubahan tingkah laku maupun kemampuan dalam pembelajaran. Kegagalan tercapainya tujuan pembelajaran dapat dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya kesalahan memilih model pembelajaran (Purwinaningrum *et al.*, 2018). Hal ini di sebabkan pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa sehingga tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa.

Geografi sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas memiliki peranan penting bagi kehidupan sehari-hari siswa. Nurjannah *et al.* (2020) mengemukakan Geografi merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Pembelajaran geografi menuntut siswa terlibat aktif mengidentifikasi, mencerna dan meng-analisis objek pembelajaran hingga membentuk suatu konsep dengan mengembangkan kemampuan berpikir mandiri siswa berdasarkan pengetahuan dan pengalaman langsung. Pembelajaran Geografi di sekolah akan jadi lebih bermakna bila guru mengaitkannya dengan apa yang telah diketahui oleh siswa dan pengertian tentang ide Geografi dapat dibangun melalui sekolah, jika siswa secara aktif mengaitkan pengetahuannya (Ayuni, 2016). Sejalan dengan pendapat tersebut maka dibutuhkan pemahaman yang baik mengenai pembelajaran Geografi. Pemahaman tersebut akan diperoleh apabila pembelajaran Geografi dapat bermakna bagi siswa.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Hal itu karena selama pembelajaran berlangsung, siswa diberikan suatu masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari mereka dan siswa secara aktif berusaha memecahkan masalah tersebut. Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya (Faris *et al.*, 2017). Model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta mewujudkan situasi pembelajaran yang kondusif, aktif, kreatif, efektif, dan nyata (Abdulrozzak, 2016). Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa diharapkan belajar tidak sekedar menghafal tetapi juga berkontribusi langsung dalam menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengajak siswa untuk belajar mandiri, berpikir kritis dan koperatif, sedangkan guru sebagai fasilitator maka siswa harus gigih dalam menyelesaikan masalah yang disajikan, selama menyelesaikan masalah tanpa disadari siswa, maka segala karakter diri siswa akan muncul. Proses penyelesaian masalah dapat membuat siswa semakin aktif mengikuti pembelajaran sehingga akan berdampt pada hasil belajar siswa (Amin, 2014). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*

dapat membiasakan siswa untuk memanfaatkan potensi berpikirnya dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan melalui bimbingan guru, siswa akan bekerja dalam kelompoknya dan saling memberikan informasi ilmu atau pengalaman antara satu dengan lainnya, dan siswa dapat secara signifikan mengalami peningkatan hasil belajar (Kurniahtunnisa, 2016). Model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan revolusi suatu masalah.

Keberhasilan belajar siswa dapat diukur melalui penilaian. Penilaian yang dikehendaki dalam kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*Authentic Assessment*). *Authentic Assessment* adalah suatu penilaian hasil belajar yang merujuk pada situasi atau konteks “dunia nyata” secara bermakna yang merupakan penerapan esensi pengetahuan dan keterampilan yang memerlukan berbagai macam pendekatan untuk memecahkan masalah yang memberikan kemungkinan bahwa satu masalah bisa mempunyai lebih dari satu macam pemecahan (Nisrokha, 2018). Dengan kata lain, *authentic assessment* memonitor dan mengukur kemampuan siswa dalam bermacam-macam kemungkinan pemecahan masalah yang dihadapi dalam situasi atau konteks dunia nyata. Dalam suatu proses pembelajaran, penilaian otentik mengukur, memonitor dan menilai semua aspek hasil belajar (yang tercakup dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotor), baik yang tampak sebagai hasil akhir dari suatu proses pembelajaran, maupun berupa perubahan dan perkembangan aktivitas, dan perolehan belajar selama proses pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan, dapat dirumuskan bahwa rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa berbasis penilaian autentik?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa berbasis penilaian autentik.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dengan data kuantitatif. Penelitian eksperimen merupakan model penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan sebab akibat. Menurut Zein et al. (2019), model eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek yang diselidiki, dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab-akibat. Caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Posttest only control group design*. Pemilihan desain ini karena peneliti ingin mengetahui perbedaan hasil belajar Geografi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan kriteria atau pertimbangan tertentu bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2013). Kriteria pemilihan didasarkan pada pertimbangan yaitu: (1) Kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang sama, (2) Setiap Kelas memiliki jumlah siswa yang sama, (3) Kedua kelas di ajar oleh guru yang sama. Berdasarkan kriteria tersebut di dapati kelas XI IPS 3 dan XI IPS 5 di pilih sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar Geografi ranah kognitif, psikomotorik dan afektif. Kemampuan ranah kognitif siswa berupa pelaksanaan

posttest dengan sepuluh soal pilihan ganda dan lima soal esay. Tes tersebut telah di uji coba lapangan, sehingga teruji validitas dan reliabilitasnya. Hasil tes uji lapangan tersebut selanjutnya diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol sebagai post-test. Penilaian ranah psikomotorik dan afektif menggunakan lembar observasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan data dianalisis dengan menghitung nilai mean, median, modus, standar deviasi, varian, skor maksimum, dan skor minimum (Yusup, 2018).

Pelaksanaan uji hipotesis dilakukan dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud yaitu: (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) kedua data yang dianalisis harus bersifat homogen. Untuk dapat membuktikan dan memenuhi persyaratan tersebut, maka dilakukanlah uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas dengan *One Sample Kolmogorov Smirnov*, dan uji homogenitas dengan *Levene Test of Equality of Error Variances* (Zein et al., 2019). Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t. Jika pada uji prasyarat analisis ditemukan data tidak normal atau tidak homogen maka digunakan uji analisis non parametrik menggunakan uji *Man Whitney*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau perbedaan dari variabel tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Belajar Kognitif

Hasil *posttest* sebagai penilaian ranah kognitif siswa di kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Berdasarkan keputusan uji hipotesis di dapatkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,002. Hal ini dapat di artikan bahwa H_0 di terima yaitu model pembelajaran *problem-based learning* berbasis penilaian autentik memberikan pengaruh terhadap hasil penilaian kognitif siswa. Pernyataan ini sesuai dengan Khotimah dan Partono (2015) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran *problem-based learning* terhadap hasil belajar siswa. penerapan model pembelajaran *problem-based learning* (kelas eksperimen) mampu memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional (Ristanto, et al.,2017).

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen terjadi karena pembelajaran menggunakan model *Problem-Based Learning* dapat membangkitkan kemampuan berpikir siswa berdasarkan permasalahan yang ada. Sehingga dalam proses pembelajarannya terlihat aktif dan tidak terjadi pembelajaran satu arah. Siswa juga lebih terampil untuk mengembangkan ide-ide pengetahuan yang didapat. Dalam proses belajar tersebut siswa terlibat dalam kegiatan seperti mengobservasi, mengumpulkan data, dan menganalisis masalah serta mampu berpikir kritis (Noviar, 2015). Sedangkan pada kelas kontrol siswa bersifat pasif dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan pengetahuan siswa sepenuhnya masih berpusat pada guru dimana siswa hanya mendapatkan informasi mengenai konsep pembelajaran.

3.2. Hasil Belajar Psikomotorik

Penilaian psikomotorik dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa dalam melakukan kegiatan tertentu. Penilaian psikomotorik ini dilakukan melalui proses pengamatan keterampilan diskusi dan presentasi siswa yang dinilai dari beberapa aspek.

Penilaian ini dapat meliputi perencanaan termasuk mengembangkan desain, pengumpulan data, pengolahan data, sampai kepada pelaporan hasil penyelidikan (Wildan, 2017). Pada penilaian ini didapatkan kedua kelas berdistribusi tidak norma. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan Man Whitney di dapati hasil nilai signifikansi sebesar 0,048. Hal ini dapat di artikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah psikomotor pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Perbedaan ini disebabkan penggunaan model Problem Based learning (PBL) memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuann psikomotornya yang berkaitan dengan keterampilan pada saat membuat karya, diskusi dan presentasi. Kegiatan penyelidikan atau penemuan dalam model pembelajaran problem-based learning dapat melatih siswa untuk lebih bertanggung jawab, peduli dan memiliki rasa percaya diri yang tinggi untuk menemukan secara langsung pemecahan masalah yang dipelajari baik secara individu maupun berkelompok (Ayu et al., 2017). Sedangkan kegiatan preentasi sangat bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi siswa (Fauziah, 2013). Selain itu adanya penilaian autentik dapat mengukur kinerja siswa terhadap pemahaman yang didapat kemudian menerapkannya dalam kegiatan percobaan atau mendemonstrasikan hasil temuannya. Pada kelas kontrol hanya menggunakan model ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Model tersebut membuat siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru, sehingga siswa kurang mendapatkan keterampilan dalam proses pembelajaran dan sulit untuk mencapai keberhasilan belajar secara optimal.

3.3. Hasil Belajar Afektif

Penilaian ranah afektif dilakukan melalui proses pengamatan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara observasi, penilaian diri, dan penilaian teman sejawat. Penilaian ini di lakukan mulai dari awal siswa melakukan kegiatan pembelajaran sampai dengan selesainya kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Penilaian ini didapatkan kedua kelas berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan Man Whitney di dapati hasil nilai signifikansi sebesar 0,017. Hal ini dapat di artikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah afektif pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Af'idah (2013), yang menyatakan penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dapat mengembangkan keterampilan sikap dan kerja sama dalam berbagai situasi.

Perbedaan ini disebabkan model Problem Based Learning (PBL) menjadikan siswa memperoleh pengetahuannya berdasarkan penemuan sendiri bersama kelompoknya. Proses pembelajaran dapat membantu siswa mengembangkan sikap berupa komunikasi, penalaran, dan berpikir analitis ketika memecahkan masalah bersama kelompokny serta dapat mendorong dan menginspirasi siswa untuk berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pelajaran (Noviar, 2015). Pada kelas kontrol model yang digunakan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru serta mengerjakan tugas dari guru, sehingga siswa cepat merasa bosan dan tidak tertarik dengan pelajaran.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran problem based learning berbasis penilaian autentik terhadap hasil belajar siswa diperoleh simpulan: 1) model

pembelajaran *Problem-Based Learning* berbasis Assesment Authentic secara signifikan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI di SMAN 1 Lawang, 2) model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbasis Assesment Authentic secara signifikan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Psikomotorik siswa kelas XI di SMAN 1 Lawang, dan 3) model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbasis Assesment Authentic secara signifikan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Afektif siswa kelas XI di SMAN 1 Lawang.

Daftar Rujukan

- Abdulrozzak, R. (2016). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa* (Doctoral dissertation Universitas Pendidikan Indonesia).
- Ali, M. (2016). Membedah Tujuan Pendidikan Muhammadiyah. *Jurnal Studi Islam*, 17(1), 14.
- 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.
- Ayuni, F. N. (2016). Pemahaman Guru Terhadap Model Saintifik (Saintific Approach) dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Geografi Gea*, 15(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v15i2.3542>
- Dian, D., & Dwi, D. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Scientific Approach terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di SMA N 2 Banguntapan T. A. 2014/2015. *Jurnal Pendidikan* 8(1), 42-47.
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(3), 283-287.
- Firmansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3(1), 11.
- Ibrahim, R. (2013). Pendidikan Multikultural: Pengertian, Prinsip, dan Relevansinya dengan Tujuan Pendidikan Islam. *ADDIN*, 7(1), 26.
- Krismawati, E. M. (2021). Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran Preskriptif untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Geografi Siswa SMAN 2 Denpasar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1), 60-68. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4781853>
- Kumalawati, R., Riadi, S., & Febriyan, G. M. S. (2020). Pemanfaatan Data Geospasial dalam Proses Pembelajaran Geografi Pada Kondisi Bencana Covid-19. *Jurnal Geografika*, 1(1), 10.
- Kurniahtunnisa, K., Dewi, N. K., & Utami, N. R. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Ekskresi. *Journal of Biology Education*, 5(3), 310-318.
- Lazwardi, D. (2017). Manajemen Kurikulum Sebagai Pengembangan Tujuan Pendidikan. *Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1), 14.
- Majid, A. (2015). *Penilaian autentik*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145-151.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. Nurjannah, H., Saputro, A., Maddatuang, & Nasiah. (2020). The Application of the Treffinger Learning Model in Learning Geography. *LaGeografia*, 19(1), 15.
- Nisrokha, N. (2018). Authentic Assessment (Penilaian Otentik). *Jurnal Madaniyah*, 8(2).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Parasamya, C. E., Wahyuni, A., & Hamid, A. (2017). Upaya peningkatan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(1), 42-49.
- Purwinaningrum, A., Sudarmin, S., & Wijayati, N. (2018). Penerapan Pembelajaran Project-Based Learning Materi Keseimbangan Kimia terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2), 2097-2107.

- Rosita, L. (2018). Peran Pendidikan Berbasis Karakter dalam Pencapaian Tujuan Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi*, 8(1). <https://doi.org/10.34010/jipsi.v8i1.879>
- Rusdiana, H., Sumardi, K., & Arifiyanto, E. S. (2014). Evaluasi hasil belajar menggunakan penilaian autentik pada mata pelajaran kelistrikan sistem refrigerasi. *Journal Of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 274-283.
- Sawab, B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- 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.
- Trianto, T. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Prestasi*. Jakarta: Pustaka Publisher.
- Utomo, T., Wahyuni, D., & Hariyadi, S. (2014). Pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi*, 1(1), 5-9.
- Wuryani, W., & Irham, M. (2014). Penilaian dalam perspektif kurikulum 2013. *Insania*, 19(1), 181-199.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17-23. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>
- Zein, S., Yasyifa, L., Khozi, R., Harahap, E., Badruzzaman, F., & Darmawan, D. (2019). Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan SPSS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 4(1), 1-7.