

Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Materi Bumbu Dasar

Defia Laili Mustafik Putri¹, Asrul Bahar², Niken Purwidiani³,
Mauren Gita Miranti⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya

Alamat: Kampus Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Gayungan, Kota
Surabaya, Jawa Timur 60231, Indonesia

Korespondensi penulis: defia.19019@mhs.unesa.ac.id¹

Abstract. *This study aims to determine the application of the Project Based Learning (PjBL) learning model on basic seasoning material to the knowledge and skills of grade X culinary students at SMKN 1 Cerme Gresik. This study used a type of Quasi-Experimental research using a Post-test Only Control Group Design research design. Data were obtained using Post-Test questions and assessment sheets of the results of the practice of making basic and processed seasonings. Data analysis techniques were carried out with the Independent Sample T-Test and Mann-Whitney test with the help of the SPSS 25 program. The results showed that the average value of knowledge and skills of the experimental class was higher than that of the control class. Based on the results of the Independent T-Test Asymp. Sig. (2-tailed) from the post-test value for the experimental class, which is 0.000, there is an influence of the application of the Project Based Learning (PjBL) learning model on the results of student knowledge of basic seasoning material. While the skill results are based on the Mann-Whitney Asymp test. Sig. (2-tailed) from the practice value of making basic seasoning of 0.000, there is an influence of the use of the Project Based Learning (PjBL) model on the results of psychomotor skills in basic seasoning material.*

Keywords: *Project-Based Learning (PjBL), Basic Seasoning, Knowledge, Skills.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada materi bumbu dasar terhadap pengetahuan dan keterampilan peserta didik kelas X kuliner di SMKN 1 Cerme Gresik. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimental* dengan menggunakan desain penelitian *Post-test Only Control Grup Design*. Data diperoleh menggunakan soal Post-Test dan lembar penilaian hasil praktik membuat bumbu dasar dan olahannya. Teknik analisis data dilakukan dengan uji *Independent Sample T-Test* dan uji *Mann-Whitney* dengan bantuan program SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan diperoleh nilai rata-rata pengetahuan dan keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji *Independent T-Test* Asymp. Sig. (2-tailed) dari nilai post-test untuk kelas eksperimen yaitu 0,000 maka terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil pengetahuan peserta didik pada materi bumbu dasar. Sedangkan hasil keterampilan berdasarkan uji *Mann Whitney* Asymp. Sig. (2-tailed) dari nilai praktek membuat bumbu dasar sebesar 0,000 maka ada pengaruh penggunaan model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil keterampilan psikomotorik pada materi bumbu dasar.

Kata kunci: *Project Based Learning* (PjBL), Bumbu Dasar, Pengetahuan Dan Keterampilan.

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran agar peserta didik dapat aktif mengembangkan potensi dirinya. Sedangkan definisi Pendidikan menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, yakni “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Pendidikan sebagai salah satu faktor untuk menentukan pertumbuhan ekonomi yaitu melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM).

Dilihat dari kondisi dunia sekarang, setelah adanya pandemi covid-19 yang berdampak pada sistem pendidikan di Indonesia dan mengubah secara drastis proses belajar mengajar, maka diperlukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) mencoba untuk melakukan upaya pemulihan pembelajaran supaya kualitas sumber daya manusia (SDM) kembali meningkat. Salah satu upaya yang dilakukan Kemendikbudristek ialah dengan merancang Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka dirancang untuk pemulihan pembelajaran dan mengejar ketertinggalan didalam literasi dan numerasi. Kurikulum merdeka yang akan memberikan solusi untuk penyempurnaan kurikulum, penggunaan kurikulum merdeka ini dapat dilaksanakan secara bertahap dan disesuaikan dengan kesiapan sekolah masing-masing. Sekolah diberikan kebebasan dalam menenukan kurikulum yang akan dipilih.

Penerapan kurikulum merdeka sudah banyak di terapkan pada sekolah yang ada di Indonesia, salah satunya SMKN 1 Cerme Gresik. SMKN 1 Cerme Gresik merupakan lembaga pendidikan sekolah menengah keatas di Gresik Jawa Timur yang merupakan salah satu SMK PK (Pusat Keunggulan), dimana kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum lama dan kurikulum merdeka belajar. Kurikulum lama diterapkan kepada peserta didik kelas dua belas, sedangkan kurikulum merdeka diterapkan kepada peserta didik kelas sepuluh (fase E) dan sebelas (fase F). Dari hasil pengamatan yang telah di lakukan peneliti selama Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMKN 1 Cerme

Gresik. Penerapan kurikulum merdeka kenyataannya belum optimal dilaksanakan oleh pihak sekolah, masih banyak pendidik yang terkendala dalam menerapkan kurikulum merdeka, karena penerapan Kurikulum Merdeka yang dinilai masih baru tentunya memerlukan waktu dalam penyesuaiannya. Sehingga berdampak pada hasil akademik siswa dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang sesuai. Hal ini dapat disebabkan berbagai faktor dari pendidik maupun peserta didik.

Salah satu faktor penyebab permasalahan yang terjadi adalah kurangnya inovasi dan kreatifitas dalam pengembangan metode dan model pembelajaran yang tepat pada Kurikulum Merdeka. Model pembelajaran masih mengacu pada pembelajaran berpusat pada guru dan pembelajaran tidak berbasis projek serta belum mengupayakan adanya media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dapat lebih aktif dan tidak membosankan seperti, handout, video pembelajaran dan media pembelajaran lain. Selain itu beberapa peserta didik pada saat melakukan proses pembelajaran tidak memperhatikan atau kurang fokus dan mengantuk, dikarenakan suasana kelas membosankan.

Berdasarkan data hasil nilai akhir semester lalu tahun ajaran 2021-2022 yang diperoleh dari guru mata pelajaran Dasar – Dasar Program Keahlian 2 (DDPK 2) bahwa masih ditemukan 54% peserta didik kelas X Tata Boga 2 dan 57% peserta didik kelas X Tata Boga 1 yang tidak tuntas atau nilai yang diperoleh dibawah Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) sebesar 75.

Mata pelajaran Dasar – Dasar Program Keahlian 2 (DDPK 2).merupakan mata pelajaran dasar yang harus dipelajari peserta didik kelas X sehingga memuat teori factual, teori konseptual, teori prosedural, serta teori metakognitif. Dalam mempelajari Dasar – Dasar Program Keahlian 2 (DDPK 2) terdapat tujuan pembelajaran menguraikan konsep dasar masakan Indonesia dimana akan mempelajari atau berkaitan dengan materi bumbu dasar. Dimana materi tersebut membutuhkan kemampuan menganalisis bumbu dasar, teknik membuat dan hasil olahannya yang tentunya memerlukan kegiatan praktek untuk menghasilkan sebuah produk. Berdasarkan pemaparan tersebut pada materi ini membutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta mengajak peserta didik untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menghasilkan suatu produk dan sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka.

Dari hasil pemaparan diatas, maka dapat diambil kesimpulan model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik kurang efektif dan relevan bagi peserta didik. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis memilih untuk menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) karena lebih relevan dalam penerapan kurikulum merdeka dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, khususnya dalam proses pembelajaran materi bumbu dasar dimana materi tersebut menuntut peserta didik untuk melakukan kegiatan proyek menganalisis bumbu dasar dan membuat produk masakan khususnya masakan Indonesia. Melalui kegiatan proyek juga memberikan kesempatan lebih luas kepada peserta didik untuk secara aktif memecahkan permasalahan dan untuk mendukung pengembangan karakter dan kompetensi Profil Pelajar Pancasila serta berdampak pada proses belajar mengajar berpusat peserta didik dan memiliki pengalaman langsung.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung untuk memecahkan masalah dan menghasilkan suatu proyek. Peserta didik dapat aktif memecahkan masalah berdasarkan pegetahuannya sendiri melalui pengalamannya dalam aktivitas nyata. Model pembelajaran ini memberikan peluang kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, aktif bertanya, mengembangkan ketrampilan berkomunikasi, dan menyelesaikan sebuah proyek tertentu. Oleh karena itu proses pembelajaran menjadi lebih terbuka dan bervariasi dan mengakibatkan peserta didik belajar secara aktif oleh pengetahuan dan keinginannya sendiri.

Berdasarkan beberapa permasalahan dan pembahasan di atas maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Materi Bumbu Dasar pada Peserta Didik Kelas X Kuliner SMKN 1 Cerme Gresik”. Penelitian ini mengamati hasil kognitif dan psikomotorik menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBl), dengan di harapkan adalah tercapainya kompetensi pengetahuan dengan ketuntasan mengerjakan Post-Test dan keterampilan dengan ketutantasan melakukan praktek membuat Bumbu Dasar dan Olahannya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental* atau eksperimen semu dengan menggunakan desain penelitian *Post-test Only Control Grup Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Cerme Gresik dengan subjek penelitian dua kelas X kuliner yang berjumlah 69 peserta didik. Instrument Penelitian yang digunakan yaitu modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), lembar tes pengetahuan, serta lembar keterampilan penilaian praktek.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik tes yang meliputi tes pengetahuan dan keterampilan. Tes hasil pengetahuan peserta didik menggunakan soal *Post-Test* 25 butir soal *mutiple coiche* untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman akhir peserta didik. Sedangkan tes hasil keterampilan peserta didik menggunakan lembar penilaian melalui kegiatan praktek membuat bumbu dasar dan hasil olahannya sesuai dengan pembagian kelompok dari guru.

Teknik analisis data meliputi validasi perangkat pembelajaran, untuk analisis hasil pengetahuan dan keterampilan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan uji Independent t-Test dan Mann-Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran materi bumbu dasar, pada hasil validasi modul ajar diperoleh total skor sebesar 124 dan presentasi sebesar 96,8% dengan kategori sangat valid (SV), hasil validasi LKPD diperoleh total skor sebesar 136 dan presentasi sebesar 94,4% dengan kategori sangat valid (SV), hasil validasi post-test diperoleh total skor sebesar 112 dan presentasi sebesar 93,3% dengan kategori sangat valid (SV), hasil validasi lembar penilaian keterampilan psikomotorik total skor sebesar 81 dan presentasi sebesar 92,0% dengan kategori sangat valid (SV), dengan demikian, perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.

1. Analisis Data Pengetahuan

a) Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Data ini dipaparkan dalam bentuk rata-rata atau mean, modus, dan median. Adapun hasil perhitungan statistik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Pengetahuan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa (N)	34	35
Nilai terendah	60	48
Nilai tertinggi	100	100
Rata-rata (Mean)	80,12	66,77
Std. Deviation	11,959	12,122

b) Hasil Analisis Uji Prasyarat

(1) Uji Normalitas

Pada analisis data mengukur uji normalitas Shapiro-Wilk berbantuan program SPSS 25 diperoleh dari hasil post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi bumbu dasar. Berikut dipaparkan hasil uji normalitas pada tabel 4.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Pengetahuan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	df	Sig.	df	Sig.
Eksperimen	34	0,129	34	0,127
Kontrol	35	0,163	35	0,087

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji Shapiro-Wilk, dapat disimpulkan bahwa terdapat signifikansi data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat $0,127 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,087 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan alasan lebih dari 0,05.

(2) Uji Homogenitas

Pada analisis data mengukur uji Homogenitas berbantuan program SPSS diperoleh dari hasil post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi bumbu dasar. Berikut dipaparkan hasil uji normalitas pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data Pengetahuan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	0,000	1	67	0,984
Based on Median	0,001	1	67	0,976
Based on Median and with adjusted df	0,001	1	59.377	0,976
Based on trimmed mean	0,000	1	67	0,992

Berdasarkan output diatas dapat diketahui nilai signifikansi based on mean adalah sebesar $0,984 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varian kelas kontrol dan kelas eksperimen sama (Homogen).

c) Hasil Uji Independent Sample t-Test

Berikut dipaparkan hasil uji independent sample t-Test pada tabel 6.

Tabel 4. Hasil Uji Independent Sample t-Test Pengetahuan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	0,000	0,984	4.081	67	0,000
Equal variances not assumed			4.087	66.733	0,000

Berdasarkan tabel diatas diketahui jumlah post-test dalam kelas eksperimen berpedoman dalam nilai yang terdapat dalam tabel yang diketahui nilainya sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang signifikansi dan nyata terhadap hasil pengetahuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol X Kuliner materi bumbu dasar.

2. Analisis Data Keterampilan

a) Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Data ini dipaparkan dalam bentuk rata-rata atau mean, modus, dan median. Adapun hasil perhitungan statistik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil Pengetahuan Keterampilan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa (N)	34	35
Nilai terendah	77	75
Nilai tertinggi	92	82
Rata-rata (Mean)	85,29	78,20
Std. Deviation	4,694	3,234

b) Hasil Analisis Uji Prasyarat

(1) Uji Normalitas

Pada analisis data mengukur uji normalitas Shapiro-Wilk berbantuan program SPSS 25 diperoleh dari hasil keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi bumbu dasar. Berikut dipaparkan hasil uji normalitas pada tabel 8.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Keterampilan Psikomotorik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	df	Sig.	df	Sig.
Eksperimen	34	0,012	34	0,007
Kontrol	35	0,000	35	0,000

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji Shapiro-Wilk, dapat disimpulkan bahwa terdapat signifikansi data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat $0.007 < 0.05$ dan kelas kontrol $0,000 < 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal dengan alasan kurang dari 0,05.

(2) Uji Homogenitas

Pada analisis data mengukur uji Homogenitas berbantuan program SPSS diperoleh dari hasil keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi bumbu dasar. Berikut dipaparkan hasil uji normalitas pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Data Keterampilan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1.551	1	67	0,217
Based on Median	1.694	1	67	0,198
Based on Median and with adjusted df	1.694	1	57.998	0,198
Based on trimmed mean	1.743	1	67	0,191

Berdasarkan output diatas dapat diketahui nilai signifikansi based on mean adalah sebesar $0,217 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varian kelas kontrol dan kelas eksperimen sama (Homogen).

c) Hasil Uji Mann Whitney-U

Berikut dipaparkan hasil uji Mann Whitney pada tabel 10..

Tabel 8. Hasil Uji Mann Whitney Keterampilan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Mann-Whitney U	126.000
Wilcoxon W	756.000
Z	-5.771
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil Uji Mann Whitney diketahui nilai Asymp. Sig (2-tailed) keterampilan sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 di tolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil keterampilan antara antara kelas eksperimen model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan kelas kontrol model pembelajaran konvensional pada materi bumbu dasar. Dikarenakan ada perbedaan signifikan maka dapat dikatakan ada pengaruh penggunaan model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil keterampilan psikomotorik pada materi bumbu dasar.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan, Erniasih (2018) dalam hasil penelitiannya ditemukan hasil berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar psikomotor untuk kelas eksperimen 86,75 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 85,8. Nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa untuk kelas eksperimen (PjBL) sebesar 82,92 sedangkan kelas kontrol (Konvensional) sebesar 75,51 maka terdapat pengaruh model project based learning

terhadap hasil belajar tata hidang siswa kelas XI Tata Boga di SMK Negeri 2 Singaraja. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Eka Rachmawati (2018) dalam hasil penelitiannya ditemukan hasil kemampuan kognitif peserta didik tuntas sebesar 100% dalam materi kewirausahaan dan peserta didik tuntas sebesar 97% dalam psikomotor, maka disimpulkan terdapat peningkatan kompetensi kognitif dan psikomotorik kewirausahaan bidang boga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil rata-rata pengetahuan dan dari nilai post-test kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 80,22 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 66,77. Dan hasil rata-rata keterampilan dari nilai hasil praktek membuat bumbu dasar dan olahannya kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 85,29 dan untuk kelas kontrol sebesar 78,20. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil pengetahuan dan keterampilan peserta didik pada materi bumbu dasar. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji independent t-test Asymp. Sig. (2-tailed) dari nilai post-test untuk kelas eksperimen yaitu $0,000 < 0,05$ dan ditunjukkan oleh hasil uji mann whitney Asymp. Sig. (2-tailed) dari nilai praktek membuat bumbu dasar sebesar $0,000 < 0,05$. Dikarenakan ada perbedaan signifikan maka dapat dikatakan ada pengaruh penggunaan model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil keterampilan pada materi bumbu dasar.

Berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian, dapat diberikan saran bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) membutuhkan pemahaman dan persiapan yang maksimal oleh pendidik dan peserta didik. Peserta didik diharapkan lebih berpartisipasi dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, agar proses pembelajaran yang dirancang oleh pendidik berjalan dengan baik. Serta pendidik diharapkan dapat memaksimalkan kegiatan pembelajaran dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat.

DAFTAR REFERENSI

- Anggraini, Putri Dewi, and Siti Sri Wulandari. 2021. "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* 9(2): 296.
- Erniasih, E., Panti, R., & Suriani, M. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR TATA HIDANG SISWA KELAS XI TATA BOGA DI SMK NEGERI 2 SINGARAJA. *Jurnal BOSAPARIS: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 9(3), 155-165.
- Ingtyas, F. T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Praktek Siswa Pada Mata Pelajaran Boga Dasar SMK Negeri 3 Pematangsiantar. *Garnish (Jurnal Pendidikan Tata Boga)*, 4(1), 33-40.
- Islamiyah, Z. H., & Lestari, W. E. (2018). Pengaruh Model Project-Based Learning Berbasis Alat Peraga Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII MTS Raudhatul Thalabah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 139-148.
- Lestari, Tutik. 2015. "Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Dasar menyajikan Contoh-Contoh Ilustrasi Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Metode Pembelajaran Demonstrasi Bagi Siswa Kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah Wonosari". Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Rachmawati, E. (2018). Penerapan Project Based Learning untuk Peningkatan Kompetensi Kognitif dan Afektif Kewirausahaan Bidang Boga di SMK Ma'arif 2 Sleman. *Jurnal Socia Akademika*, 4(2), 1-12.
- 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).
- Ratnasari, N., Kurniawati, R. P., & Mursidik, E. M. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA SEKOLAH DASAR. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 660-665.
- Rozaq, F. (2017). PROJECT BASED LEARNING SEBAGAI PENYELESAIAN MASALAH MATERI SUBNETTINGPADA MATA PELAJARAN RANCANG BANGUN JARINGAN DI SMK NEGERI 2 SURABAYA. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 2(01).
- Sebastianus, Widharyanto. 2021. " Menilai Peserta Didik". Sanata Dharma University Press. Buku Elektronik.
- Suriyadi, S., Eliza, F., & Yanto, D. T. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Kognitif Siswa SMKN 5 Padang. *JURNAL PDS UNP*, 1(1), 260-270.
- Ulinnuha, A. (2022). *Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Problem solving Siswa Kelas X IPA Materi Perubahan Lingkungan di MAN 1 Jember* (Doctoral dissertation, UIN KH Achmad Siddiq Jember).

- Umar, Haniatur Rofiqoh, and Siti Sulandjari. 2016. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Pada Materi Bumbu Dasar Dan Turunannya Dalam Makanan Indonesia Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 2 Mojokerto." *e-journal Boga* 5(1): 175–81.
- Waleulu, A., & Muharram, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 8-16.
- Widodo, Hendro. 2021. "Evaluasi Pendidikan". UAD PRESS. Buku Elektronik.
- Zultifa, A. A. (2019). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN DI SMKN 3 KEDIRI. *Jurnal Tata Boga*, 8(3).