



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>

EduTech
JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Efektivitas Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Produk Kreatif dan Kewirausahaan Siswa Kelas XI Kuliner SMKN 9 Padang

Friska Dwi Amalia, Wiwik Gusnita*, Kasmita dan Cici Andriani

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Correspondence: E-mail: Wiwikgusnita@fpp.unp.ac.id

ABSTRACT	ARTICLE INFO
This study aimed to determine the effectiveness of the Project Based Learning model in improving the cognitive learning outcomes of Creative Product and Entrepreneurship among eleventh-grade Culinary students at SMKN 9 Padang. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Non-Equivalent Control Group Design. The sample consisted of 70 students, comprising 35 students in the experimental class and 35 students in the control class. The experimental class was taught using the Project Based Learning model, while the control class received conventional instruction. The main research instrument was a cognitive test administered as a pretest and posttest. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Levene's test, independent samples t-test, N-Gain, and ANCOVA with pretest scores as the covariate. The pretest results showed a significant difference in initial ability between the experimental and control classes (Sig. 0.000 < 0.05). Therefore, ANCOVA was used to control for initial ability. The ANCOVA results showed a significant difference in posttest scores between the two groups after controlling for pretest scores, $F(1,67) = 15.529$, Sig. = 0.000, with partial eta squared (η^2) = 0.188. The estimated marginal mean posttest score was 24.18 for the experimental class and 22.10 for the control class. The average N-Gain score was 0.7596 (high category) in the experimental class and 0.4530 (moderate category) in the control class. These findings indicate that students who learned through Project Based Learning achieved higher cognitive learning outcomes after differences in initial ability were controlled.	Article History: Submitted/Received 29 Juni 2026 First Revised 11 July 2026 Accepted 15 July 2026 First Available online 13 August 2026 Publication Date 13 August 2026 Keyword: Project Based Learning, hasil belajar kognitif, Produk Kreatif dan Kewirausahaan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI Kuliner pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di SMKN 9 Padang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi experiment dan desain Non-Equivalent Control Group Design. Sampel penelitian berjumlah 70 siswa yang terdiri atas 35 siswa kelas eksperimen dan 35 siswa kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model Project Based Learning, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen utama penelitian berupa tes kognitif yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, independent samples t-test, N-Gain, dan ANCOVA dengan skor pretest sebagai kovariat. Hasil uji pretest menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sig. 0,000 < 0,05). Oleh karena itu, analisis efektivitas dilanjutkan menggunakan ANCOVA untuk mengontrol kemampuan awal. Hasil ANCOVA menunjukkan terdapat perbedaan skor posttest yang signifikan antara kedua kelompok setelah kemampuan awal dikontrol, $F(1,67) = 15,529$; Sig. = 0,000; dengan partial eta squared (η^2) sebesar 0,188. Estimated marginal mean posttest kelas eksperimen sebesar 24,18, sedangkan kelas kontrol sebesar 22,10. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,7596 (kategori tinggi), sedangkan kelas kontrol sebesar 0,4530 (kategori sedang). Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Project Based Learning memperoleh hasil belajar kognitif yang lebih tinggi setelah perbedaan kemampuan awal diperhitungkan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi merupakan jalur pendidikan yang dirancang untuk membekali peserta didik dengan kompetensi teknis dan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI) (Kemendikbudristek, 2022). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai penyelenggara pendidikan vokasi memiliki peran strategis dalam menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan sesuai bidang keahliannya. Seiring perkembangan dunia kerja yang semakin pesat, pendidikan vokasi dituntut mampu menghasilkan lulusan yang adaptif, kreatif, dan kompeten sesuai tuntutan kompetensi abad ke-21. Oleh karena itu, kualitas proses pembelajaran di SMK, khususnya pada Program Keahlian Kuliner, menjadi faktor penting dalam mewujudkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja.

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu indikator keberhasilan proses pendidikan. Pembelajaran dikatakan efektif apabila mampu mencapai tujuan pembelajaran secara optimal melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar (Mulyasa, 2023). Efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga tidak hanya berorientasi pada penguasaan teori, tetapi juga mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa). Oleh karena itu, guru dituntut untuk menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan karakteristik pendidikan vokasi adalah *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan berbasis proyek sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Penerapan PjBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan memecahkan masalah. Dengan karakteristik tersebut, PjBL dinilai sesuai diterapkan pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) karena mata pelajaran ini menekankan kemampuan siswa dalam merancang, menghasilkan, dan memasarkan suatu produk sebagai bentuk penerapan jiwa kewirausahaan.

Hal ini sejalan dengan Gusnita et al. (2023) yang menjelaskan bahwa pendidikan kewirausahaan bertujuan membentuk karakter peserta didik yang mandiri, inovatif, kreatif, dan berorientasi sebagai pencipta lapangan kerja. Pendidikan kewirausahaan tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mendorong peserta didik untuk mampu mengembangkan ide, menghasilkan produk, serta menerapkan keterampilan kewirausahaan dalam situasi nyata. Hidayati et al. (2026) menjelaskan bahwa pembelajaran kewirausahaan dikembangkan melalui praktik produksi, teaching factory, business center, bazar, dan kegiatan berbasis proyek agar peserta didik memperoleh pengalaman nyata dalam menghasilkan produk, mengelola proses usaha, serta berinteraksi dengan konsumen. Pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung tersebut mendukung pengembangan kreativitas, keterampilan, dan kompetensi kewirausahaan peserta didik.

Selain itu, Hidayati et al. (2026) menjelaskan bahwa pembelajaran kewirausahaan perlu memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik melalui praktik produksi dan kegiatan berbasis proyek sehingga siswa memperoleh pengalaman dalam menghasilkan produk, mengelola proses usaha, dan berinteraksi dengan konsumen.

Kondisi pembelajaran PKK yang belum optimal berdampak pada hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan tingkat pencapaian kompetensi peserta didik yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Menurut Widiastuty (2023), penerapan PjBL pada mata pelajaran PKK mampu meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan karena mendorong siswa lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam setiap tahapan pembelajaran. Ruddin (2024) menjelaskan bahwa hasil belajar siswa SMK dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan, sedangkan Syahmi et al. (2024) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti selama kegiatan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di SMKN 9 Padang, proses pembelajaran PKK pada kelas XI Kuliner masih didominasi metode ceramah sehingga keterlibatan aktif siswa belum optimal. Siswa cenderung mengerjakan tugas secara rutin tanpa mengembangkan ide-ide baru sehingga kreativitas dan inovasi dalam menghasilkan produk masih rendah. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya motivasi belajar, kurangnya partisipasi siswa, serta belum optimalnya hasil belajar yang diperoleh siswa.

Tabel 1. Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Kuliner pada Mata Pelajaran PKK Sebelum Penelitian.

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas
XI K1	35	15 (42,9%)	20 (57,1%)
XI K2	35	20 (57,1%)	15 (42,9%)
XI K3	36	19 (52,8%)	17 (47,2%)
Total	106	54 (50,9%)	52 (49,1%)

Sumber: Guru Mata Pelajaran PKK SMKN 9 Padang Tahun Ajaran 2025/2026.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat hampir separuh siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif. Berdasarkan kondisi tersebut, penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dipandang sebagai solusi yang tepat karena mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa sekaligus hasil belajar secara menyeluruh. Penelitian Widiastuty (2023) menunjukkan bahwa penerapan PjBL pada pembelajaran PKK mampu meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan sehingga seluruh siswa mencapai ketuntasan belajar. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas penggunaan PjBL pada pembelajaran PKK untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Kuliner di SMKN 9 Padang masih sangat terbatas (Apriliyanti et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan: (1) Mendeskripsikan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran PKK di Kelas XI Kuliner SMKN 9 Padang. (2) Mendeskripsikan hasil belajar siswa Kelas XI Kuliner SMKN 9 Padang pada mata pelajaran PKK sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). (3) Menganalisis efektivitas penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI Kuliner di SMKN 9 Padang.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment) karena dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas tidak semua

variabel luar dapat dikendalikan secara penuh oleh peneliti. Desain penelitian yang digunakan adalah Non-Equivalent Control Group Design, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok tanpa randomisasi. Kelas XI Kuliner 2 ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model *Project-Based Learning* (PjBL), sedangkan kelas XI Kuliner 1 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 9 Padang pada Program Keahlian Kuliner kelas XI.

Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas XI Program Keahlian Kuliner SMK Negeri 9 Padang Tahun Ajaran 2025/2026 yang terdiri atas tiga kelas, yaitu XI Kuliner 1 sebanyak 35 siswa, XI Kuliner 2 sebanyak 35 siswa, dan XI Kuliner 3 sebanyak 36 siswa. Sampel penelitian berjumlah 70 siswa yang terdiri atas kelas XI Kuliner 1 sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol dan XI Kuliner 2 sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan kedua kelas tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa XI Kuliner 1 dan XI Kuliner 2 sama-sama merupakan kelas pada Program Keahlian Kuliner kelas XI dengan jumlah peserta didik yang sama, yaitu 35 siswa, serta mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Kedua kelas digunakan sebagai kelompok penelitian dalam desain Non-Equivalent Control Group Design, sedangkan XI Kuliner 3 yang berjumlah 36 siswa digunakan untuk uji coba instrumen. Dengan demikian, pemilihan sampel dilakukan secara sengaja berdasarkan karakteristik kelas dan kebutuhan desain penelitian, bukan melalui randomisasi.

Instrumen penelitian terdiri atas instrumen tes dan instrumen pendukung.

1. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif melalui tes pilihan ganda sebanyak 30 butir yang mencakup pemahaman konsep, penerapan, dan analisis pada materi Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Tes diberikan dua kali, yaitu pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Tingkat kesukaran dan daya pembeda butir dianalisis berdasarkan prosedur pengujian instrumen (Sundayana, 2020).
2. Instrumen pendukung meliputi lembar observasi afektif, lembar penilaian psikomotor, dan angket respons siswa terhadap penerapan *Project-Based Learning* (PjBL). Angket respons yang digunakan dalam instrumen final terdiri atas 28 butir pernyataan dengan skala Likert empat pilihan. Hasil uji validitas dan reliabilitas mengikuti hasil pengujian instrumen penelitian, dengan r tabel sebesar 0,329 dan koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,85.

Analisis data meliputi uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, independent samples t-test, N-Gain, dan ANCOVA. Karena hasil uji pretest menunjukkan perbedaan kemampuan awal yang signifikan, ANCOVA digunakan dengan posttest sebagai variabel dependen, kelompok sebagai faktor, dan pretest sebagai kovariat. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Deskripsi data hasil belajar peserta didik kuliner SMKN 9 Padang

Penelitian di SMKN 9 Padang menghasilkan data hasil belajar siswa kelas XI Kuliner pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Data yang diperoleh berupa nilai pretest dan posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji statistik untuk melihat pengaruh model PjBL terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa.

Statistik	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol	Pretest Eksperimen	Posttest Ekperimen
N	35	35	35	35
Mean	16,26	21,77	13,97	24,51
Deviasi Standar	1,669	2,030	1,581	1,634
Range	7	7	6	6
Minimum	13	18	11	21
Maximum	20	25	17	27

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa jumlah sampel pada kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing sebanyak 35 siswa . Rata-rata nilai pretest kelas kontrol sebesar 16,26 , sedangkan kelas eksperimen sebesar 13,97 . Setelah diberikan perlakuan, rata-rata nilai posttest kelas kontrol meningkat menjadi 21,77 , sedangkan kelas eksperimen meningkat menjadi 24,51 . Secara deskriptif, rata-rata nilai posttest pada kedua kelas lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai pretest , dengan peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen setelah diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL) .

2) Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Pretest

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pretest.

Tests of Normality			
Shapiro-Wilk			
	Statis tic	df	Sig.
PretestKontrol	0,962	35	0,255
PretestEkperimen	0,957	35	0,184
a. Lilliefors Significance Correction			

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Hasil Uji normalitas Pada tabel 3 dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Jumlah sampel pada masing-masing kelas adalah 35 peserta didik, sehingga uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan program SPSS. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada kelas kontrol sebesar 0,255 dan pada kelas eksperimen sebesar 0,184. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Posttest

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Posttest.

Tests Of Normality			
--------------------	--	--	--

DOI: <https://doi.org/10.17509/e.v25i3.104879>

p- ISSN 2528-1410 e- ISSN 2527-8045

SHAPIRO-WILK			
	Statistic	df	SIG.
PosttestKontrol	0,940	35	0,055
PosttestEkperimen	0,944	35	0,073

A. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas kontrol adalah 0,055, sedangkan untuk kelas eksperimen adalah 0,073. Dengan demikian, data posttest pada kedua kelas berdistribusi normal karena nilai signifikansi (Sig.) > 0,05. Kondisi ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas telah terpenuhi sehingga pengujian statistik dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas.

c. Uji Homogenitas Pretest

Tabel 5. Hasil Uji Homogeitas Pretest.

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df	df2	Sig.
Hasil belajar PKK	Based on Mean	0,325	1	68	0,571
	Based on Median	0,235	1	68	0,629
	Based on Median and with adjusted df	0,235	1	67,954	0,629
	Based on trimmed mean	0,319	1	68	0,574

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Hasil Uji homogenitas pada tabel 5 dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelas bersifat homogen atau tidak. Berdasarkan hasil uji menggunakan SPSS, terlihat bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi (Sig) pada baris Based on Mean 0,571 > 0,05. Karena data nilai pretest berdistribusi normal dan homogen maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t.

d. Uji Homogenitas Posttest

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Posttest.

Test Of Homogeneity Of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	SIG.
Hasil Belajar PKK	Based on Mean	2,763	1	68	0,101
	Based on Median	2,188	1	68	0,144
	Based on Median and with adjusted df	2,188	1	67,872	0,144
	Based on trimmed mean	2,718	1	68	0,104

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa hasil uji homogenitas varians menggunakan uji Levene's Test memperoleh nilai signifikansi Based on Mean sebesar 0,101. Karena nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen. Kondisi ini menunjukkan bahwa asumsi homogenitas telah terpenuhi sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji *Independent Samples t-test*.

e. Uji Hipotesis (Uji -T) Pretest

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis (Uji -T) Pretest

Independent Samples Test							
Nilai Pretest	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	0,325	0,571	5,883	68	0,000	2,286	0,389
Equal variances not assumed			5,883	67,802	0,000	2,286	0,389

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Hasil uji Independent Samples t-test pada pretest menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan. Temuan ini menjadi pertimbangan penting dalam interpretasi hasil penelitian karena desain yang digunakan merupakan Non-Equivalent Control Group Design.

f. Uji Hipotesis (Uji -T) Posttest

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis (Uji -T) Posttest

Independent Samples Test							
Nilai Posttest	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	2,763	,101	-6,227	68	0,000	-2,743	0,441
Equal variances not assumed			-6,227	65,021	0,000	-2,743	0,441

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Hasil uji Independent Samples t-test pada posttest menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya, terdapat perbedaan skor posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 24,51 lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 21,77. Namun, karena kemampuan awal kedua kelompok juga berbeda secara signifikan, hasil ini diperlakukan sebagai bukti adanya perbedaan hasil belajar setelah pembelajaran, bukan sebagai bukti tunggal bahwa seluruh perbedaan tersebut disebabkan oleh PjBL.

g. Uji N-Gain

Tabel 9. Uji N-Gain (Kontrol)

Descriptive Statistics				
N	Minimu	Maximu	Mean	Std.

DOI: <https://doi.org/10.17509/e.v25i3.104879>

p- ISSN 2528-1410 e- ISSN 2527-8045

		m	m		Deviation
NGain_Score	35	-,11	0,75	0,4530	0,21677
NGain_Persen	35	-11,11	75,00	45,3025	21,67664
Valid N (listwise)	35				

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh hasil analisis N-Gain pada kelas kontrol dengan jumlah sampel sebanyak 35 siswa . Rata-rata (mean) nilai N-Gain Score sebesar 0,4530 , sedangkan rata-rata N-Gain Persen sebesar 45,30% . Nilai N-Gain Persentase terendah sebesar -11,11% dan tertinggi sebesar 75,00% , dengan standar deviasi sebesar 21,68 . Berdasarkan rata-rata N-Gain Persen tersebut, peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol berada pada kategori sedang berdasarkan klasifikasi N-Gain ($g < 0,70$) .

h. Uji N-Gain

Tabel 10. Uji N-Gain (Eksperimen)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	35	,20	1,00	,7596	,21239
NGain_Persen	35	20,00	100,00	75,9606	21,23862
Valid N (listwise)	35				

Sumber : Olah Data Peneliti, 2026 (SPSS)

Kriteria N-Gain: $g \geq 0,70$ = tinggi; $0,30 \leq g < 0,70$ = sedang; $g < 0,30$ = rendah.

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh hasil analisis N-Gain pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 35 siswa. Rata-rata (mean) nilai N-Gain Score sebesar 0,7596, sedangkan rata-rata N-Gain Persen sebesar 75,96%. Nilai N-Gain Persen terendah sebesar 20,00% dan tertinggi sebesar 100,00%, dengan standar deviasi sebesar 21,24. Berdasarkan rata-rata N-Gain Persen tersebut, peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi berdasarkan klasifikasi N-Gain ($g \geq 0,70$).

Respon Peserta Didik

Setelah pembelajaran selesai, peserta didik mengisi angket untuk mengetahui respons terhadap penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL). Angket respons peserta didik pada penelitian ini terdiri atas 36 butir pernyataan yang telah diujicobakan. Berdasarkan hasil uji validitas, diperoleh 30 butir pernyataan yang dinyatakan valid dan 6 butir pernyataan dinyatakan tidak valid. Butir yang tidak valid tidak digunakan dalam pengolahan data respons peserta didik, sehingga analisis respons peserta didik dilakukan menggunakan 30 butir pernyataan yang valid. Butir valid tersebut mencakup indikator menentukan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal proyek, memonitor pelaksanaan proyek, menguji hasil proyek, dan evaluasi pengalaman belajar.

Hasil pengolahan angket respons peserta didik selanjutnya digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan peserta didik terhadap penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK). Penilaian dilakukan berdasarkan skor yang diperoleh dari 30 butir pernyataan valid

dengan menggunakan skala penilaian yang telah ditetapkan. Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase dan dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian respons peserta didik.

Indikator	Jumlah Butir Valid	Skor	Skor Maksimum	Persentase	Kategori
Menentukan pertanyaan mendasar	5	791	900	87,89%	Sangat Baik
Mendesain perencanaan proyek	6	950	1.080	87,96%	Sangat Baik
Menyusun jadwal proyek	4	608	720	84,44%	Sangat Baik
Memonitor pelaksanaan proyek	5	794	900	88,22%	Sangat Baik
Menguji hasil proyek	5	777	900	86,33%	Sangat Baik
Evaluasi pengalaman belajar	5	785	900	87,22%	Sangat Baik
Keseluruhan	30	4.705	5.400	87,13%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel tersebut, seluruh indikator respons peserta didik berada pada kategori sangat baik, dengan persentase tertinggi pada indikator memonitor pelaksanaan proyek sebesar 88,22% dan terendah pada indikator menyusun jadwal proyek sebesar 84,44%. Secara keseluruhan, persentase respons peserta didik sebesar 87,13% menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) dapat diterima dengan sangat baik oleh peserta didik. Respons positif tersebut terlihat dari keterlibatan peserta didik dalam memahami proyek, menyusun perencanaan, mengikuti jadwal, melaksanakan proyek, menguji hasil proyek, serta melakukan evaluasi terhadap pengalaman belajar.

Hasil Penilaian Afektif dan Psikomotor

Data pendukung yang dikumpulkan selama pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata nilai akhir observasi sikap siswa sebesar 86,18, sedangkan rata-rata nilai akhir penilaian praktik sebesar 90,21. Kedua hasil tersebut menunjukkan capaian yang tinggi pada aspek sikap dan keterampilan praktik selama penerapan pembelajaran.

Aspek	Rata-rata	Keterangan
Observasi sikap	86,18	Sangat Baik
Penilaian praktik	90,21	Sangat Terampil

PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan *Project-Based Learning* (PjBL)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diketahui bahwa nilai rata-rata pretest kelas kontrol sebesar 16,26, sedangkan rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 13,97. Setelah proses pembelajaran dilaksanakan, nilai rata-rata posttest pada kedua kelas mengalami peningkatan. Kelas kontrol memperoleh rata-rata posttest sebesar 21,77, sedangkan kelas eksperimen memperoleh rata-rata 24,51. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar setelah mengikuti proses pembelajaran, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian proyek secara berkelompok. Selama proses pembelajaran, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga menerapkan konsep yang dipelajari dalam kegiatan praktik, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi proyek. Sebaliknya, pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan metode konvensional sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran relatif lebih terbatas. Secara deskriptif, hasil tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan model *Project-Based Learning* (PjBL) mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini menjadi gambaran awal bahwa model PjBL berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa sebelum dilakukan analisis statistik lebih lanjut untuk menguji signifikansi perbedaan antara kedua kelas.

Pengaruh Penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project-Based Learning* (PjBL) dan siswa pada kelas kontrol. Rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 24,51, sedangkan kelas kontrol sebesar 21,77. Karena kemampuan awal kedua kelompok berbeda secara signifikan, analisis dilanjutkan dengan ANCOVA menggunakan pretest sebagai kovariat. Hasil uji homogenitas kemiringan regresi menunjukkan interaksi pretest dan kelompok tidak signifikan, $F(1,66) = 0,093$; Sig. = $0,761 > 0,05$. Hasil ANCOVA menunjukkan bahwa setelah kemampuan awal dikontrol, terdapat perbedaan hasil posttest yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, $F(1,67) = 15,529$; Sig. = $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, temuan penelitian memberikan bukti statistik yang lebih kuat bahwa hasil belajar kelompok PjBL lebih tinggi setelah perbedaan kemampuan awal diperhitungkan.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen terjadi karena model *Project-Based Learning* (PjBL) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Melalui model ini, siswa tidak hanya menerima materi dari guru, tetapi juga terlibat aktif dalam merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek pembelajaran. Karakteristik pembelajaran Kuliner mendukung penerapan PjBL karena produk yang dihasilkan bersifat konkret dan dapat diamati, dipraktikkan, dipresentasikan, serta dievaluasi. Kondisi tersebut memungkinkan siswa menghubungkan konsep kewirausahaan dengan proses menghasilkan produk secara langsung. Kegiatan tersebut mendorong siswa untuk berdiskusi, bekerja sama, memecahkan masalah, dan menerapkan konsep yang dipelajari dalam situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Temuan penelitian ini didukung oleh Hidayati et al. (2026) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kewirausahaan melalui praktik produksi dan kegiatan berbasis proyek memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik sehingga mereka memperoleh pengalaman dalam menghasilkan produk, mengelola proses usaha, dan

berinteraksi dengan konsumen. Pengalaman belajar tersebut dapat mendukung pengembangan keterampilan dan kompetensi peserta didik.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga dipengaruhi oleh karakteristik mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) yang menekankan penguasaan pengetahuan, keterampilan praktik, kreativitas, kerja sama, dan kemampuan berwirausaha. Karakteristik tersebut selaras dengan model *Project-Based Learning* (PjBL) yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui penyelesaian proyek secara nyata. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya mempelajari konsep kewirausahaan, tetapi juga menerapkannya melalui kegiatan merencanakan, membuat, mempresentasikan, dan mengevaluasi produk kuliner. Proses pembelajaran tersebut menjadikan peserta didik lebih aktif, bertanggung jawab, dan mampu menghubungkan teori dengan praktik sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi lebih optimal. Selain itu, Gusnita et al. (2023) menekankan pentingnya motivasi dan pendidikan kewirausahaan dalam membentuk kesiapan mahasiswa untuk menjadi seorang entrepreneur. Hal tersebut relevan dengan penerapan *Project-Based Learning* pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan karena kegiatan proyek memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengembangkan ide, menghasilkan produk, serta menerapkan pengetahuan kewirausahaan secara langsung. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk memberikan pengalaman kewirausahaan yang lebih nyata kepada siswa.

Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian Rahayu et al. (2025) yang menunjukkan bahwa integrasi *Project-Based Learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas dan potensi kewirausahaan siswa. Hal ini memperkuat temuan penelitian ini bahwa PjBL tidak hanya berperan dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan ide, menghasilkan karya, bekerja sama, dan menerapkan keterampilan kewirausahaan melalui kegiatan proyek. Dalam konteks pembelajaran Kuliner, kegiatan proyek memungkinkan siswa mengembangkan kreativitas dalam menghasilkan produk sekaligus melatih kemampuan untuk menghubungkan proses pembelajaran dengan potensi kewirausahaan. Hal ini sejalan dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang berpusat pada peserta didik melalui penyelesaian proyek nyata sehingga mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan memecahkan masalah.

Efektivitas *Project-Based Learning* (PjBL) Berdasarkan Analisis N-Gain

Hasil analisis N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain Score pada kelas eksperimen sebesar 0,7596 dan berada pada kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain Score sebesar 0,4530 dan berada pada kategori sedang. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Interpretasi ini menggunakan satu klasifikasi N-Gain, yaitu $g \geq 0,70$ = tinggi; $0,30 \leq g < 0,70$ = sedang; dan $g < 0,30$ = rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif melalui penyelesaian proyek yang kontekstual. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung tersebut menjadikan proses belajar lebih menarik

dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Temuan penelitian ini didukung oleh Hidayati et al. (2026) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kewirausahaan perlu memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik melalui praktik produksi dan kegiatan berbasis proyek sehingga siswa memperoleh pengalaman dalam menghasilkan produk, mengelola proses usaha, dan berinteraksi dengan konsumen. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan.

Keterkaitan Hasil Penelitian dengan Teori dan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini memperkuat teori pembelajaran berbasis proyek yang dikemukakan oleh Kemdikbudristek (2022), yaitu bahwa *Project-Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memberikan pengalaman belajar melalui penyelesaian proyek nyata. Model ini mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Widiastuty (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, yaitu adanya peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas yang memperoleh pembelajaran menggunakan PjBL dibandingkan kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian Ruddin (2024) mengenai pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap hasil belajar siswa di SMK turut memperkuat bahwa pemilihan model pembelajaran memiliki peranan dalam pencapaian hasil belajar. Dalam konteks penelitian ini, PjBL memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan kontekstual sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan materi PKK melalui kegiatan proyek.

Penelitian Taufiqurrahman dan Junaidi (2021) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan praktik, dan pengalaman belajar siswa melalui aktivitas yang menuntut keterlibatan secara langsung dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut semakin memperkuat bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK), terutama pada kompetensi yang menuntut kemampuan praktik dan penyelesaian proyek. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara kognitif, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan, kreativitas, kemampuan berkolaborasi, dan pengalaman belajar yang lebih bermakna sesuai dengan karakteristik pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada penggunaan desain quasi experiment dengan kelompok yang tidak dipilih secara random. Hasil uji pretest menunjukkan bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Oleh karena itu, interpretasi efektivitas PjBL dilakukan dengan mengontrol kemampuan awal melalui ANCOVA. Meskipun demikian, hasil penelitian tetap perlu ditafsirkan secara hati-hati dan penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan randomisasi atau

desain yang lebih kuat untuk mengurangi pengaruh perbedaan karakteristik awal antar kelompok.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) menghasilkan hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran pada kelas kontrol. Meskipun kemampuan awal kedua kelompok berbeda secara signifikan, hasil ANCOVA menunjukkan bahwa setelah skor pretest dikontrol, terdapat perbedaan hasil posttest yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, $F(1,67) = 15,529$; $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$, dengan partial eta squared (η^2) sebesar 0,188. Estimated marginal mean posttest kelas eksperimen sebesar 24,18, sedangkan kelas kontrol sebesar 22,10. Hasil N-Gain juga menunjukkan peningkatan kategori tinggi pada kelas eksperimen (0,7596) dan kategori sedang pada kelas kontrol (0,4530). Dengan demikian, PjBL memberikan hasil yang lebih baik terhadap hasil belajar kognitif siswa setelah kemampuan awal diperhitungkan.

5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa naskah artikel bebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- Apriliyanti, D., Iriani, T., & Murtinugraha, R. E. (2024). Pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) di SMKN 3 Depok. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3). <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/18516>
- Ferdi, R. A., Gusnita, W., Elida, & Sari, Y. I. (2025). Implementation of *Project-Based Learning* to Improve Learning Outcomes of Creative and Entrepreneurial Projects in Culinary Students at SMKN 2 Bukittinggi. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(3), 406–414. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v6i3.26987>
- Gusnita, W., Ganefri, Yulastri, A., Giatman, M., Muskhir, M., & Efendi, H. (2023). Pengaruh Motivasi dan Pendidikan Kewirausahaan Terhadap Kesiapan Mahasiswa Sebagai Entrepreneurship Di Era Globalisasi Pada Mata Kuliah Manajemen Usaha Boga. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(6), 4027–4036.
- Hidayati, B., Gusnita, W., Yulastri, A., & Nurhasanah. (2026). Pengaruh lingkungan teman sebaya terhadap minat berwirausaha siswa SMK berbasis pesantren. *EduTech: Jurnal Pendidikan Teknologi*, 25(3). <https://doi.org/10.17509/e.v25i3.104225>
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran projek kreatif dan kewirausahaan SMK Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id>
- Mulyasa, E. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka*. Bumi Aksara.
- Rahayu, I., Yuliana, Y., Gusnita, W., & Lofandri, W. (2025). Integrating *Project-Based Learning* and virtual kitchen: A digital learning innovation to enhance students' creativity and entrepreneurial potential in bakery courses. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 10(1), 115–120. <https://doi.org/10.29210/026168jpgi0005a>
- Rahayu, S., & Firmansyah, D. (2022). Interaksi pendidik dan peserta didik dalam membentuk sikap sosial melalui pendidikan karakter. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 11(3), 211–219.

- Ruddin, R. H. (2024). *Pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 7 Makassar*. *Jurnal MediaTIK*, 7(3), 41–47.
<https://doi.org/10.59562/mediatik.v7i3.4428>
- Sari, M., Dewi, L., & Anwar, H. (2023). Tantangan dan strategi implementasi *Project-Based Learning* di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Supervisi*, 5(1), 112–125.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Syahmi, F. A., Mustaji, M., & Maureen, I. Y. (2024). Pengaruh *Project Based Learning* terhadap kreativitas dan hasil belajar pada mata pelajaran animasi 2D dan 3D di SMK Unitomo. *Edukasia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 155–162
- Taufiqurrahman, T., & Junaidi, J. (2021). Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) untuk mengembangkan keterampilan abad 21. *INCARE: International Journal of Educational Resources*, 2(2), 225–241. <https://ejournal.ijshs.org/index.php/incare/article/view/172>
- Widiastuty, H. (2023). Peningkatan prestasi belajar produk kreatif dan kewirausahaan melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas XII. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(01), 101–107. <https://educendikia.com/index.php/jik/article/view/128>