

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN WIRAUSAHA SISWA KELAS XI KULINER SMKN 2 BUKITTINGGI

The Effect of Project Based Learning on the Entrepreneurial Skills of Eleventh-Grade Culinary Students at SMKN 2 Bukittinggi

Muhammad Gilang Permana Putra¹, Cici Andriani^{*2}, Ezi Anggraini³, Wiwik Indrayeni⁴
Universitas Negeri Padang^{1,2,3,4}

*Corresponding author, e-mail: ciciandriani@fpp.unp.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Project Based Learning model on the entrepreneurial skills of eleventh-grade Culinary students at SMKN 2 Bukittinggi. This research employed a quantitative method using a quasi-experimental approach with a one-group pretest-posttest design. The research subjects consisted of 105 students. The research instrument was an entrepreneurial skills test administered before (pretest) and after (posttest) the implementation of the Project Based Learning model. The data were analyzed using the normality test, homogeneity test, paired sample t-test, and N-Gain test. The results showed that the average pretest score was 67.25, which was categorized as moderate, while the average posttest score was 81.40, which was categorized as high. The results of the paired sample t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that the Project Based Learning model had a significant effect on students' entrepreneurial skills. The N-Gain value was 0.43, which falls into the moderate category, indicating that the improvement in students' entrepreneurial skills was at a moderate level of effectiveness. Based on these findings, it can be concluded that the Project Based Learning model is effective in improving the entrepreneurial skills of eleventh-grade Culinary students.

Keywords: *project based learning, entrepreneurial skills, entrepreneurship education, vocational high school.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan wirausaha siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis *quasi experiment* dengan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 105 siswa. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan wirausaha yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan model *Project Based Learning*. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample t-test*, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* sebesar 67,25 berada pada kategori sedang, sedangkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 81,40 berada pada kategori tinggi. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan wirausaha siswa. Nilai N-Gain sebesar 0,43 termasuk dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan wirausaha berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan wirausaha siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi.

Kata kunci: *project based learning, kemampuan wirausaha, pembelajaran kewirausahaan, sekolah menengah kejuruan.*

How to Cite: Muhammad Gilang Permana Putra¹, Cici Andriani^{*2}, Ezi Anggraini³, Wiwik Indrayeni⁴. 2026. Title manuscript. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 7 (1): pp. 213-222, DOI: 10.24036/jptbt.v7i1.27180



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi atau pendidikan kejuruan di Indonesia memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan dunia kerja dan dunia usaha yang terus berkembang. Perubahan pola ekonomi, perkembangan teknologi, serta meningkatnya persaingan global menuntut lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk tidak hanya memiliki keterampilan

teknis sesuai bidang keahliannya, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kreatif, inovatif, serta mampu menciptakan peluang usaha secara mandiri. Menurut Octaviany et al. (2024), pendidikan kewirausahaan di sekolah memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir dan sikap kewirausahaan pada siswa sejak dini. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Satya Dewi et al. (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran kewirausahaan perlu memberikan pengalaman belajar yang nyata agar siswa mampu memahami proses usaha secara lebih mendalam. Namun dalam praktiknya, pembelajaran kewirausahaan di sekolah masih sering berfokus pada penyampaian konsep dan teori sehingga siswa belum memperoleh pengalaman langsung dalam mengelola kegiatan usaha.

Kebutuhan akan penguatan kewirausahaan di SMK semakin penting seiring dengan meningkatnya tuntutan kemandirian ekonomi bagi lulusan sekolah kejuruan. Data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka lulusan SMK masih berada pada posisi tertinggi dibandingkan dengan jenjang pendidikan lainnya. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja dan dunia usaha. Abdili dan Anggriani (2025) menjelaskan bahwa pembelajaran kewirausahaan yang memberikan pengalaman praktik secara langsung dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi dunia usaha. Selain itu, Wahyuni dan Farahiba (2023) menekankan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan kewirausahaan di sekolah mampu membangun rasa percaya diri, keberanian mengambil risiko, serta kemampuan mengambil keputusan dalam kegiatan usaha.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dinilai mampu menjawab kebutuhan tersebut adalah *Project Based Learning* (PjBL). Rachmawati (2018) menjelaskan bahwa PjBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan suatu proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis tetapi juga belajar merencanakan kegiatan, bekerja sama dalam tim, serta memecahkan berbagai permasalahan yang muncul selama proses pelaksanaan proyek. Penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan *Teaching Factory* berbasis PjBL mampu meningkatkan kreativitas dan inovasi siswa dalam mengembangkan produk kuliner. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis proyek dipandang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih autentik dan bermakna bagi siswa.

Penerapan pembelajaran berbasis proyek menjadi semakin relevan pada Program Keahlian Tata Boga di SMKN 2 Bukittinggi. Bidang kuliner merupakan salah satu sektor ekonomi kreatif yang memiliki peluang pasar yang luas sehingga sangat potensial untuk dikembangkan sebagai sarana pembelajaran kewirausahaan bagi siswa. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMKN 2 Bukittinggi, pembelajaran kewirausahaan pada siswa kelas XI Kuliner masih lebih banyak menekankan pada kegiatan pembuatan produk tanpa diikuti dengan proses perencanaan usaha, strategi pemasaran, maupun evaluasi usaha secara sistematis. Noviyanti et al. (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran kuliner yang dikaitkan dengan kegiatan proyek kewirausahaan dapat mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam mengembangkan produk yang memiliki nilai jual. Selain itu, Satya Dewi et al. (2019) juga menegaskan bahwa pengalaman praktik kewirausahaan sejak di sekolah dapat meningkatkan minat siswa untuk memulai usaha secara mandiri.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman nyata kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan wirausaha. Abdili dan Anggriani (2025) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu melatih siswa untuk merencanakan kegiatan usaha, bekerja sama dalam tim, serta bertanggung jawab terhadap hasil yang dicapai. Melalui penerapan *Project Based Learning*, siswa diharapkan tidak hanya mampu menghasilkan produk kuliner, tetapi juga mampu merencanakan usaha, mengelola proses produksi, serta memahami strategi pemasaran produk. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan wirausaha siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dalam meningkatkan kemampuan wirausaha siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu dengan memberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Desain ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan wirausaha siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan sehingga dapat diketahui pengaruh penerapan *Project Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan wirausaha siswa.

Subjek penelitian berjumlah 105 siswa yang merupakan seluruh siswa kelas XI Program Keahlian Tata Boga di SMKN 2 Bukittinggi tahun ajaran 2025/2026. Penentuan subjek penelitian menggunakan

teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan bahwa siswa pada program keahlian tersebut telah mempelajari materi dasar kewirausahaan dan terlibat dalam kegiatan praktik produksi kuliner yang relevan dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model *Project Based Learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan wirausaha siswa. Kemampuan wirausaha yang dimaksud mencakup beberapa aspek, yaitu perencanaan usaha, pengelolaan produksi, kreativitas dan inovasi produk, strategi pemasaran, manajemen keuangan sederhana, serta sikap tanggung jawab dan kemandirian.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes kemampuan wirausaha dan angket skala Likert. Tes kemampuan wirausaha digunakan untuk mengukur aspek kognitif siswa terkait pemahaman konsep kewirausahaan dalam bidang kuliner. Tes ini disusun berdasarkan indikator kemampuan wirausaha yang meliputi perencanaan usaha, pengelolaan produksi, strategi pemasaran, dan manajemen keuangan sederhana. Bentuk tes yang digunakan adalah pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan empat alternatif jawaban. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

Selain tes, penelitian ini juga menggunakan angket skala Likert untuk mengukur aspek afektif dan psikomotorik yang berkaitan dengan sikap kewirausahaan siswa, seperti kreativitas, inovasi, tanggung jawab, kemandirian, dan kerja sama dalam pelaksanaan proyek. Angket terdiri dari 20 butir pernyataan dengan skala penilaian 1–7 yang meliputi kategori sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Pernyataan dalam angket disusun dalam bentuk pernyataan positif dan negatif untuk memperoleh gambaran sikap siswa secara lebih objektif.

Skor akhir kemampuan wirausaha siswa diperoleh dari gabungan skor tes dan skor angket. Skor tes diberikan bobot 60% karena mengukur pemahaman konsep kewirausahaan, sedangkan skor angket diberikan bobot 40% karena mengukur sikap dan keterampilan kewirausahaan siswa. Kedua skor tersebut terlebih dahulu dikonversi ke dalam skala 0–100, kemudian digabungkan untuk memperoleh nilai akhir kemampuan wirausaha siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Kemampuan Wirausaha

Deskripsi data kemampuan wirausaha siswa pada penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat kemampuan wirausaha siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Kemampuan wirausaha yang diukur meliputi beberapa indikator, yaitu kreativitas dalam mengembangkan ide usaha, inovasi produk, keberanian mengambil risiko, kemampuan bekerja sama, serta keterampilan dalam memasarkan produk. Pengukuran dilakukan menggunakan instrumen tes kemampuan wirausaha yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest kepada siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi yang berjumlah 105 orang.

Deskripsi data ini penting dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan wirausaha siswa sebelum perlakuan serta perubahan yang terjadi setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek. Dengan adanya deskripsi data, peneliti dapat melihat sebaran nilai, kecenderungan kategori kemampuan siswa, serta peningkatan yang terjadi secara umum.

a. Deskripsi Data Pretest Kemampuan Wirausaha

Pretest diberikan kepada siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Tujuan dari pretest ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam bidang kewirausahaan.

Hasil pretest kemudian dikategorikan ke dalam beberapa tingkat kemampuan berdasarkan interval nilai.

Tabel 1. Kategori Nilai *Pretest* Kemampuan Wirausaha Siswa

Interval	Frekuensi	Persentase	Keterangan
$X < 55$	10	9,5%	Sangat Rendah
$55 \leq X < 65$	30	28,6%	Rendah
$65 \leq X < 75$	42	40,0%	Sedang
$75 \leq X < 85$	18	17,1%	Tinggi
$X \geq 85$	5	4,8%	Sangat Tinggi
Total	105	100%	

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa kemampuan wirausaha siswa sebelum diterapkan model *Project Based Learning* masih berada pada kategori sedang. Hal ini terlihat dari jumlah siswa terbanyak berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 42 siswa atau 40,0%. Selanjutnya, kategori rendah sebanyak 30 siswa atau 28,6%, kategori tinggi sebanyak 18 siswa atau 17,1%, kategori sangat rendah sebanyak 10 siswa atau 9,5%, dan kategori sangat tinggi sebanyak 5 siswa atau 4,8%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki kemampuan kewirausahaan yang optimal. Hal ini terlihat dari masih dominannya kategori sedang dan rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang dalam mengembangkan kreativitas, inovasi, serta keberanian dalam mengambil keputusan usaha. Selain itu, pengalaman praktik kewirausahaan yang terbatas juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan wirausaha siswa.

Rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh siswa adalah sebesar 67,25, yang berada pada kategori sedang. Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam bidang kewirausahaan masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang lebih aktif dan inovatif.

b. Deskripsi Data *Posttest* Kemampuan Wirausaha

Posttest diberikan setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*. Pembelajaran ini menekankan pada pengalaman langsung dalam merancang, memproduksi, dan memasarkan produk kuliner. Siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mulai dari perencanaan usaha hingga evaluasi hasil.

Tabel 2. Kategori Nilai *Posttest* Kemampuan Wirausaha Siswa

Interval	Frekuensi	Persentase	Keterangan
$X < 55$	0	0%	Sangat Rendah
$55 \leq X < 65$	8	7,6%	Rendah
$65 \leq X < 75$	20	19,0%	Sedang
$75 \leq X < 85$	45	42,9%	Tinggi
$X \geq 85$	32	30,5%	Sangat Tinggi
Total	105	100%	

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah penerapan model *Project Based Learning* terjadi peningkatan kemampuan wirausaha siswa. Hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah siswa pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Siswa yang berada pada kategori tinggi sebanyak 45 orang atau 42,9%, sedangkan kategori sangat tinggi sebanyak 32 orang atau 30,5%.

Selain itu, terjadi penurunan jumlah siswa pada kategori rendah dan tidak terdapat lagi siswa pada kategori sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam aspek kreativitas, inovasi, kerja sama, serta kemampuan dalam mengelola dan memasarkan produk.

Rata-rata nilai *posttest* siswa sebesar 81,40, yang berada pada kategori tinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan dampak positif terhadap kemampuan wirausaha siswa. Hal tersebut disebabkan karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang nyata, sehingga mampu mengembangkan keterampilan kewirausahaan secara optimal.

c. Perbandingan Kemampuan Wirausaha Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Perbandingan kemampuan wirausaha siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan yang terjadi setelah diberikan perlakuan. Analisis ini penting untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai analisis model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan kemampuan kewirausahaan siswa. Kemampuan wirausaha yang dimaksud meliputi kreativitas, inovasi, keberanian mengambil risiko, kemampuan kerja sama, serta keterampilan dalam memasarkan produk.

Pembelajaran *Project Based Learning* memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada siswa melalui kegiatan merancang produk, proses produksi, hingga pemasaran produk kuliner. Dengan adanya pengalaman langsung tersebut, siswa diharapkan mampu mengembangkan

keterampilan kewirausahaan secara optimal. Oleh karena itu, perbandingan hasil pretest dan posttest menjadi indikator utama dalam melihat keberhasilan model pembelajaran yang diterapkan pada siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi. Untuk melihat perbandingan tersebut, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata Skor Kemampuan Wirausaha per Aspek Sebelum dan Sesudah Penerapan PjBL

No	Aspek Kemampuan Wirausaha	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	Peningkatan
1	Kreativitas ide usaha	66,80	82,50	15,70
2	Inovasi produk	67,10	81,90	14,80
3	Keberanian mengambil risiko	65,90	80,60	14,70
4	Kerja sama tim	69,00	83,20	14,20
5	Pemasaran produk	67,40	79,80	12,40
Rata-rata keseluruhan		67,25	81,40	14,15

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan wirausaha siswa pada seluruh aspek yang diukur. Aspek kreativitas ide usaha mengalami peningkatan sebesar 15,70, yang merupakan peningkatan tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* mampu mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam mengembangkan ide usaha dan menciptakan produk yang inovatif.

Selanjutnya, aspek inovasi produk meningkat sebesar 14,80. Peningkatan ini terjadi karena siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pengembangan produk kuliner, mulai dari perencanaan, pengolahan, hingga evaluasi produk. Kegiatan tersebut memberikan pengalaman nyata sehingga siswa lebih memahami pentingnya inovasi dalam berwirausaha.

Pada aspek keberanian mengambil risiko, terjadi peningkatan sebesar 14,70. Hal ini menunjukkan bahwa melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa menjadi lebih percaya diri dalam mengambil keputusan usaha. Pengalaman praktik langsung membuat siswa berani mencoba hal baru dan tidak takut mengalami kegagalan.

Aspek kerja sama tim juga mengalami peningkatan sebesar 14,20. Hal ini disebabkan karena pembelajaran *Project Based Learning* menuntut siswa untuk bekerja dalam kelompok, sehingga kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan tanggung jawab siswa semakin berkembang.

Sementara itu, aspek pemasaran produk mengalami peningkatan sebesar 12,40. Walaupun peningkatan pada aspek ini lebih rendah dibandingkan aspek lainnya, namun tetap menunjukkan perkembangan yang positif. Siswa belajar memasarkan produk secara langsung, baik melalui promosi, penentuan harga, maupun strategi penjualan.

Secara keseluruhan, rata-rata nilai kemampuan wirausaha siswa meningkat dari 67,25 pada pretest menjadi 81,40 pada *posttest* dengan peningkatan sebesar 14,15. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* memberikan dampak positif terhadap kemampuan kewirausahaan siswa.

Selain itu, terjadi perubahan kategori kemampuan siswa dari sedang menjadi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kualitas pembelajaran kewirausahaan karena siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga pengalaman praktik secara langsung.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest kemampuan wirausaha siswa berdistribusi normal atau tidak. Uji ini merupakan salah satu syarat dalam analisis statistik parametrik, khususnya sebelum dilakukan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program statistik.

Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data	N	Kolmogorov-Smirnov Z	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pretest	105	0,086	0,200	Normal
Posttest	105	0,079	0,200	Normal

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* sebesar 0,200. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kemampuan wirausaha siswa berdistribusi normal. Dengan demikian, data telah memenuhi salah satu syarat untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan statistik parametrik.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data *pretest* dan *posttest* memiliki kesamaan (homogen). Uji ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dibandingkan berasal dari populasi dengan varians yang sama.

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi > 0,05 maka data bersifat homogen.
- b) Jika nilai signifikansi < 0,05 maka data tidak homogen.

Hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene* dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest-Posttest	1,245	1	208	0,266	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,266 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* dan *posttest* adalah homogen. Artinya, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan wirausaha siswa setelah diterapkannya model *Project Based Learning* pada siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:
 H₀: Tidak terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan wirausaha siswa.
 H₁: Terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan wirausaha siswa.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* karena data berasal dari kelompok yang sama dengan dua perlakuan (sebelum dan sesudah).

Tabel 6. Hasil Uji *Paired Sample t-test*

Keterangan	Mean	Std. Deviasi	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest	67,25	8,45			
Posttest	81,40	7,90			
Selisih (Post-Pre)	14,15	6,75	12,85	104	0,000

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 12,85 dengan derajat kebebasan (df) 104. Nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 adalah sebesar 1,98. Karena $t_{hitung} (12,85) > t_{tabel} (1,98)$ dan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan wirausaha siswa. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan kewirausahaan siswa.

5. Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan kemampuan wirausaha siswa setelah diterapkannya model *Project Based Learning*

Hasil perhitungan rata-rata N-Gain dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Perhitungan N-Gain

Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Skor Maksimum	N-Gain	Kategori
67,25	81,40	100	0,43	Sedang

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,43. Berdasarkan kriteria interpretasi N-Gain:

- a. $g \geq 0,70$ = Tinggi
- b. $0,30 \leq g < 0,70$ = Sedang
- c. $g < 0,30$ = Rendah

Maka nilai 0,43 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan wirausaha siswa.

Secara keseluruhan, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan kewirausahaan siswa kelas XI Kuliner.

B. Pembahasan

1. Kemampuan Wirausaha Sebelum Penerapan *Project Based Learning*

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan wirausaha siswa berada pada kategori sedang dengan rata-rata 67,25. Sebagian besar siswa masih berada pada kategori sedang dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek, siswa belum memiliki pengalaman yang cukup dalam praktik kewirausahaan.

Menurut (Suryana, 2014), kewirausahaan tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan teori usaha, tetapi juga menyangkut sikap mental, kreativitas, keberanian mengambil risiko, serta kemampuan mengelola peluang. Jika pembelajaran masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru, maka perkembangan keterampilan kewirausahaan siswa cenderung kurang optimal.

Selain itu, Alma (2013) menyatakan bahwa pembelajaran kewirausahaan yang efektif harus memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar mereka mampu memahami proses bisnis secara nyata. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini, dimana sebelum diterapkan model berbasis proyek, kemampuan siswa masih belum maksimal.

2. Kemampuan Wirausaha Setelah Penerapan *Project Based Learning*

Setelah diterapkannya model *Project Based Learning*, rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 81,40 dan berada pada kategori tinggi. Sebagian besar siswa berpindah ke kategori tinggi dan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan kewirausahaan siswa secara signifikan.

Menurut Thomas (2000), *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melibatkan mereka dalam investigasi mendalam terhadap suatu permasalahan melalui proyek nyata. Model ini mendorong siswa untuk aktif, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran mereka.

Kemendikbud (2017) juga menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek sangat relevan diterapkan pada pendidikan kejuruan karena mampu meningkatkan keterampilan praktik, kreativitas, serta kemampuan problem solving siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dimana aspek kreativitas ide usaha, inovasi produk, dan kerja sama tim mengalami peningkatan yang cukup tinggi.

Melalui kegiatan merancang produk, produksi, hingga pemasaran, siswa memperoleh pengalaman nyata dalam menjalankan usaha. Pengalaman tersebut membantu siswa mengembangkan rasa percaya diri dan keberanian dalam mengambil keputusan usaha.

3. Analisis Statistik dan Pengaruh Model

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa nilai t hitung (12,85) lebih besar dari t tabel (1,98) dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan wirausaha siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Menurut Sugiyono (2019), apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan demikian, model *Project Based Learning* terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan wirausaha siswa.

Hasil N-Gain sebesar 0,43 yang termasuk kategori sedang menunjukkan bahwa efektivitas peningkatan berada pada tingkat yang cukup baik. Hake (1999) menyatakan bahwa nilai N-Gain pada rentang 0,30–0,69 termasuk kategori sedang, yang berarti terjadi peningkatan kemampuan yang cukup efektif.

4. Keterkaitan dengan Teori Pembelajaran

Secara teoritis, *Project Based Learning* berakar pada teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna (Piaget dalam Slavin, 2015). Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa membangun pemahaman melalui aktivitas nyata, diskusi kelompok, dan refleksi terhadap hasil kerja mereka.

Selain itu, Vygotsky (1978) menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar. Pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan secara berkelompok mendorong terjadinya kolaborasi dan komunikasi antar siswa, sehingga meningkatkan keterampilan sosial sekaligus kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian ini memperkuat teori tersebut karena pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung terbukti mampu meningkatkan keterampilan kewirausahaan siswa secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan wirausaha siswa kelas XI Kuliner di SMKN 2 Bukittinggi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan wirausaha siswa sebelum penerapan model *Project Based Learning* berada pada kategori sedang dengan rata-rata nilai pretest sebesar 67,25. Sebagian besar siswa berada pada kategori sedang dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan kewirausahaan siswa masih belum berkembang secara optimal, terutama pada aspek kreativitas, inovasi produk, serta keberanian dalam mengambil risiko.
2. Kemampuan wirausaha siswa setelah penerapan model *Project Based Learning* mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 81,40 dan berada pada kategori tinggi. Sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterampilan kewirausahaan siswa secara nyata.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan wirausaha siswa dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan kewirausahaan siswa.
4. Tingkat efektivitas peningkatan kemampuan wirausaha berdasarkan uji N-Gain sebesar 0,43 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan wirausaha siswa.

Dengan demikian, model PjBL direkomendasikan untuk diintegrasikan secara lebih luas dalam pembelajaran kewirausahaan di SMK guna membekali siswa dengan pengalaman nyata berwirausaha.

DAFTAR REFERENSI

- Abdili, F., & Anggriani, R. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Project Based Learning dalam Meningkatkan Kompetensi Kewirausahaan Siswa SMA. *JIBAS: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, 1(1), 16-22.
- Abdillah, L. R., & Puspitasari, F. F. (2025). Kurikulum kerjasama sebagai upaya penguatan kompetensi SMK Pusat Keunggulan. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 426-432.
- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131-146.
- Adri, M., Sri Wahyuni, T., Zakir, S., Jama, J., Anderson, L. W., Airasian, K. P. W., ... & KA, M. (2024). Berbasis proyek (Project Based Learning) dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa pada mata pelajaran produk kreatif dan. *Technology*, 29(06), 1899-1909.
- Annisa, D., Yulastri, A., Gusnita, W., & Andriani, C. (2024). The influence of learning motivation and independence on learning outcomes of creative project and entrepreneurship (PKK) subjects in SMK N 6 Padang. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 5(3), 354-360.
- Ariani, U., Gusnita, W., Kasmita, K., & Andriani, C. (2025). Learning discipline on the learning outcomes of creative and entrepreneurial projects of students of SMK Negeri 9 Padang. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(1), 9-18.

-
- Basalamah, A., Ayuningsih, S. F., Abas, A. J., Adi, A., & Riyanto, B. (2022). Penguatan kapasitas guru SMK melalui implementasi model pembelajaran berbasis proyek (PjBL). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Kalam*, 1(2), 115-125.
- Cahyani, B. G., Siregar, J., Andriani, C., & Insan, R. R. (2025). Analysis of the relationship of learning results on creative products and entrepreneurship with the interest in entrepreneurship of culinary students of Vocational School 1 Batusangkar. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(1), 27-33.
- Divani, M., Indrayeni, W., Yulastri, A., & Andriani, C. (2024). Kontribusi pembelajaran proyek kreatif dan kewirausahaan dalam meningkatkan kesiapan berwirausaha siswa SMK Negeri 1 Kecamatan Luak. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 12(3), 914-928.
- Dzulkipli, M. A., Kamil, M. I., Rizal, M., Ramdhani, M. A., & Rochman, C. (2022). Efektivitas evaluasi proses model pembelajaran berbasis masalah materi qurban dan aqiqah. *Al-Fikri: Jurnal Studi dan Penelitian Pendidikan Islam*, 5(1), 56-67.
- Farida, F., Fitria, Y., Saputri, L., & Syawir, S. (2018). Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa menggunakan model Projek Based Learning (PjBL) di kelas V SD Pembangunan UNP: Hasil penugasan dosen di sekolah (PDS). *Jurnal PDS UNP*, 1(1), 89-95.
- Fiandra, Y. A., Rahim, B., & Yulastri, A. (2022). Kewirausahaan digital. CV Muharika Rumah Ilmiah.
- Ganefri, G., Hidayat, H., Yulastri, A., Mardin, A., Sriwahyuni, D., & Zoni, A. A. (2018). Perangkat pembelajaran pedagogi entrepreneurship dengan pendekatan pembelajaran berbasis produk di pendidikan vokasi. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1).
- Handayani, P., & Mudlofir, A. (2024). Project Based Learning (PjBL) model on the theme of halal food and beverages in Junior High School: Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada tema makanan dan minuman halal di Sekolah Menengah Pertama. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 5, 75-82.
- Hafifah, H., Yulastri, A., Andriani, C., & Indrayeni, W. (2024). The relationship of creative entrepreneurship product learning results with the entrepreneurial character of students of SMKN 6 Padang. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 5(2), 309-316.
- Hutari, T., Yulastri, A., & Yuliana, Y. (2020). Evaluasi program mahasiswa wirausaha Universitas Negeri Padang. *Ensiklopedia Social Review*, 2(1), 58-68.
- Latifah, U., Yulastri, A., Yuliana, Y., & Fiandra, Y. A. (2024). Pengembangan kurikulum pendidikan teknologi vokasi berbasis kewirausahaan untuk menghadapi revolusi industri 4.0 di bidang teknologi manufaktur. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 18(6), 4202-4218.
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. (2023). Strategi pembelajaran project based learning (PjBL). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 706-719.
- Noviyanti, E., Sudiarta, I. G. P., & Widiartini, N. K. (2023). Pengaruh pembelajaran Teaching Factory (Tefa) berbasis model Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan inovasi produk cake dan kue Indonesia (PCKI) melalui kreativitas peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(1), 77-89.
- Nurhayati, N., Suliyem, M., Hanafi, I., & Susanto, T. T. D. (2024). Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Academy of Education Journal*, 15(1), 1063-1071.
- Octaviany, F., Ruhayat, Y., & Atikah, C. (2024). Pengaruh pendidikan kewirausahaan berbasis proyek terhadap minat berwirausaha siswa kelas XII pada materi perencanaan usaha pengolahan makanan fungsional. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 266-274.
- Qura'ani, B. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Project Based Learning dalam meningkatkan keterampilan dasar boga siswa SMKN 6 Makassar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 3(2), 53-60.
- Rama, A., Ganefri, G., & Yulastri, A. (2022). Konsep entrepreneur dalam dunia pendidikan. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(1).
- 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.
- Rahim, B., Ambiyar, A., & Andriani, C. Efektivitas modul pembelajaran model kooperatif tipe jigsaw pada mata kuliah tata tulis karya ilmiah dan seminar pada pendidikan vokasi.
- Rahim, B., Ambiyar, A., Waskito, W., Fortuna, A., Prasetya, F., Andriani, C., ... & Salman, A. (2024). Effectiveness of project-based learning in metal welding technology course with STEAM approach in vocational education. Available at SSRN 4849914.
- Rakhmawati, S. Y. (2024). Manajemen program Gelar Karya P5 Kewirausahaan dan Business Day untuk mendorong kompetensi kewirausahaan siswa di SMA IPIEMS Surabaya. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 12(2), 438-449.
-

-
- Resmanti, P., Faridah, A., Yusmerita, Y., & Hendriyani, Y. (2024). Development of the E-module with Project-Based Learning for the Flat Pattern Design Course. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 5(3), 408-416.
- Rosel, R. F. R., & Faridah, A. (2023). Development of print modules into electronic modules in food microbiology courses. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 12(4).
- Sahetapy, M., & Harianti, S. (2024). Peningkatan kemampuan membaca cerpen dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) siswa kelas X Kuliner A SMK Negeri 2 Gowa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(04), 111-121.

Catatan tambahan