

## PENGEMBANGAN MODEL EDUKASI KEWIRAUSAHAAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN JIWA WIRAUSAHA SISWA SMK KOSGORO 1 PADANG

Amin Zuhdi Almunawar<sup>1</sup>, Yuliana<sup>2</sup>, Henny Yustisia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Padang

Email : [aminzuhdialmunawar@gmail.com](mailto:aminzuhdialmunawar@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek yang dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa di SMK Kosgoro 1 Padang. Model pembelajaran yang diterapkan menggunakan pendekatan Project-Based Learning (PjBL), yang menurut Thomas (2020), memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara langsung melalui pengalaman praktis dalam merancang dan memproduksi produk yang dibutuhkan oleh pasar. Dalam konteks ini, produk yang dikembangkan adalah rak warung besi, yang diproduksi oleh siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler pengelasan. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan satu kelompok siswa yang terdiri dari tujuh orang, dan proyek pembuatan rak warung dilaksanakan di luar lingkungan sekolah, di lokasi konsumen, selama dua minggu. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan Research and Development (R&D), dengan tahapan analisis kebutuhan, pengembangan model, uji coba terbatas, serta evaluasi. Hidayat dan Mustofa (2020) mengemukakan bahwa penerapan model berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan kewirausahaan siswa karena memberikan pengalaman langsung dalam kegiatan usaha. Pengumpulan data dilakukan melalui angket untuk mengukur jiwa kewirausahaan siswa, lembar observasi untuk menilai proses kerja siswa, dan wawancara untuk menggali tanggapan siswa dan konsumen terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa, tercermin dari peningkatan keterampilan manajerial, kreativitas dalam merancang produk, serta kemampuan berinteraksi dengan konsumen. Konsumen memberikan tanggapan positif terhadap kualitas rak warung yang dihasilkan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model edukasi kewirausahaan berbasis proyek efektif dalam mengembangkan kompetensi kewirausahaan siswa SMK, sesuai dengan temuan Mulyasa (2021) dan Suryana (2022) yang menyatakan pentingnya penerapan model berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan praktis dan kewirausahaan siswa.

**Kata Kunci:** Model Edukasi Kewirausahaan, Project-Based Learning, Ekstrakurikuler Pengelasan, Rak Warung Besi, SMK

### Abstract

*This study aims to develop a project-based entrepreneurship education model that can improve the entrepreneurial spirit of students at SMK Kosgoro 1 Padang. The learning model applied uses the Project-Based Learning (PjBL) approach, which according to Thomas (2020), provides students with the opportunity to learn directly through practical experience in*

*designing and producing products needed by the market. In this context, the product developed is an iron shop shelf, which is produced by students in extracurricular welding activities. This study was conducted by involving one group of students consisting of seven people, and the shop shelf making project was carried out outside the school environment, at the consumer location, for two weeks. The research method used is the Research and Development (R&D) approach, with stages of needs analysis, model development, limited trials, and evaluation. Hidayat and Mustofa (2020) stated that the application of a project-based model can improve students' entrepreneurial skills because it provides direct experience in business activities. Data collection was carried out through a questionnaire to measure students' entrepreneurial spirit, observation sheets to assess students' work processes, and interviews to explore student and consumer responses to the quality of the products produced. The results of the study showed that the application of a project-based entrepreneurship education model can improve students' entrepreneurial spirit, reflected in increased managerial skills, creativity in designing products, and the ability to interact with consumers. Consumers gave positive responses to the quality of the stall shelves produced. This study concludes that the project-based entrepreneurship education model is effective in developing the entrepreneurial competencies of vocational high school students, in accordance with the findings of Mulyasa (2021) and Suryana (2022) who stated the importance of implementing a project-based model in improving students' practical and entrepreneurial skills.*

**Keywords:** *Entrepreneurship Education Model, Project-Based Learning, Welding Extracurricular, Iron Shop Shelves, Vocational High School.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan kewirausahaan di sekolah menengah kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam menyiapkan siswa untuk dapat beradaptasi dan berkontribusi dalam dunia kerja, terutama dalam hal keterampilan berwirausaha. Salah satu metode yang dinilai efektif untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan adalah melalui pendekatan berbasis proyek (Project-Based Learning atau PjBL). Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar secara langsung melalui pengalaman praktis, di mana mereka merencanakan, memproduksi, dan

memasarkan produk yang dapat dijual di pasar nyata (Thomas, 2020; Bell, 2019). Dengan menggunakan PjBL, diharapkan siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dinamika kewirausahaan, termasuk bagaimana merancang produk, manage sumber daya, dan menghadapi tantangan dalam dunia bisnis (Hidayat & Mustofa, 2020).

SMK Kosgoro 1 Padang, sebagai lembaga pendidikan yang fokus pada pengembangan keterampilan teknis, menyediakan berbagai ekstrakurikuler, salah satunya pengelasan. Kegiatan ini memberikan siswa keterampilan praktis

yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata, tetapi juga perlu didorong dengan pendekatan yang lebih aplikatif dan berbasis usaha. Salah satu produk yang dipilih dalam penelitian ini adalah rak warung besi, yang dapat diproduksi oleh siswa melalui keterampilan pengelasan yang telah mereka pelajari. Proyek ini dilakukan dengan melibatkan siswa dalam satu kelompok yang terdiri dari tujuh orang, yang kemudian diberikan tugas untuk merancang, memproduksi, dan menyerahkan rak warung besi kepada konsumen, yakni pemilik warung kecil.

Model pembelajaran yang berbasis proyek diharapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam pengelasan, tetapi juga mengembangkan keterampilan kewirausahaan mereka, seperti perencanaan usaha, manajemen waktu, dan interaksi dengan konsumen. Penerapan model ini dalam konteks ekstrakurikuler pengelasan memungkinkan siswa untuk belajar langsung dalam situasi dunia nyata, yang akan mempersiapkan mereka untuk tantangan kewirausahaan di masa depan (Mulyasa, 2021; Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk menilai sejauh mana model edukasi berbasis proyek dapat meningkatkan jiwa

kewirausahaan siswa SMK melalui kegiatan pembuatan rak warung besi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek yang aplikatif di lingkungan SMK. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur peningkatan jiwa kewirausahaan siswa setelah mengikuti proyek pembuatan rak warung, dengan menggunakan instrumen evaluasi yang mencakup angket, observasi, dan wawancara (Suryana, 2022). Di samping itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan metodologi pembelajaran kewirausahaan yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa di era industri 4.0 dan 5.0.

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang secara khusus mengadaptasi model pengembangan dari Borg dan Gall. Model ini dipilih karena memiliki tahapan sistematis yang cocok untuk mengembangkan dan menguji keefektifan sebuah model pembelajaran secara empiris di lingkungan pendidikan vokasi. Dalam penelitian ini, model Borg & Gall disederhanakan menjadi empat tahapan utama yang terfokus dan relevan dengan

konteks penelitian, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) pengembangan model dan perangkat pembelajaran, (3) uji coba terbatas, serta (4) evaluasi dan revisi model.

Tahapan analisis kebutuhan dilakukan dengan menggali potensi, permasalahan, dan harapan guru serta siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler berbasis proyek yang dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan. Kemudian, berdasarkan temuan analisis tersebut, dilakukan pengembangan rancangan model dan perangkat pembelajaran yang mencerminkan kebutuhan nyata lapangan. Uji coba terbatas dilaksanakan pada kelompok kecil siswa untuk melihat efektivitas awal model yang dikembangkan. Terakhir, dilakukan evaluasi berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan instrumen penilaian keterampilan kewirausahaan, yang selanjutnya dijadikan dasar dalam merevisi dan menyempurnakan model.

Desain R&D ini dinilai relevan karena memungkinkan peneliti untuk tidak hanya menciptakan sebuah inovasi pendidikan, tetapi juga mengujinya secara langsung dalam konteks nyata dan memperoleh umpan balik untuk perbaikan. Menurut Sugiyono (2019), pendekatan R&D sangat cocok digunakan dalam

pengembangan perangkat pendidikan karena memadukan proses kreatif, analitis, dan evaluatif dalam satu kerangka sistematis. Selain itu, pendekatan ini juga telah banyak digunakan dalam penelitian pendidikan yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran kontekstual (Gall, Gall, & Borg, 2007; Plomp & Nieveen, 2013). Penelitian pengembangan berbasis proyek ini diharapkan dapat menjadi kontribusi signifikan dalam penguatan model pembelajaran kewirausahaan yang sesuai dengan karakteristik siswa vokasi dan tuntutan dunia kerja masa kini.

## 2. Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kosgoro 1 Padang dengan subjek utama satu kelompok siswa yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pengelasan, yang terdiri dari tujuh orang siswa kelas XI. Kegiatan proyek dilakukan selama dua minggu dan bertempat di luar lingkungan sekolah, yaitu langsung di lokasi konsumen yang memesan produk berupa rak warung dari besi. Pemilihan lokasi di luar sekolah bukan tanpa alasan; hal ini bertujuan untuk membawa siswa ke dalam konteks dunia nyata agar mereka dapat mengalami secara langsung keseluruhan proses produksi, mulai dari tahap perencanaan desain,

pembelian bahan, pengelasan, hingga proses finishing dan pengiriman produk. Selain itu, pengalaman nyata di lokasi konsumen memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi langsung dengan pelanggan, menghadapi tantangan di lapangan, dan membuat keputusan-keputusan penting yang mencerminkan situasi riil dalam kewirausahaan.

Keterlibatan langsung siswa dalam proses produksi di lapangan memungkinkan penguatan aspek-aspek penting dari kompetensi kewirausahaan, seperti kemampuan problem solving, komunikasi, kerja tim, dan tanggung jawab. Menurut Widodo (2021), keterlibatan aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler berbasis proyek dapat meningkatkan kedewasaan berpikir dan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi situasi dunia kerja. Hal ini sejalan dengan temuan Hidayat dan Mustofa (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk mengambil peran aktif dalam merancang dan melaksanakan aktivitas wirausaha, yang berdampak pada peningkatan motivasi dan keterampilan kewirausahaan. Penelitian serupa juga dikemukakan oleh Bell (2019), yang menegaskan bahwa Project-Based Learning (PBL) dapat menciptakan

pengalaman otentik yang membentuk pola pikir kewirausahaan pada peserta didik, karena siswa tidak hanya belajar secara teoritis tetapi juga menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks nyata. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya membekali siswa dengan keterampilan teknis, tetapi juga memfasilitasi pembentukan karakter dan sikap kewirausahaan yang esensial untuk menghadapi tantangan dunia kerja di era Industri 4.0 dan Society 5.0 (Mulyasa, 2021; Suryana, 2022).

### 3. Tahapan Penelitian

#### a. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui wawancara dengan guru pembina dan siswa peserta ekstrakurikuler untuk mengidentifikasi minat, potensi kewirausahaan, serta peluang pasar. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa tertarik untuk memproduksi rak besi sederhana yang dibutuhkan oleh pemilik warung kecil sebagai sarana etalase dagangan (Mulyasa, 2021).

#### b. Pengembangan Model dan Perencanaan Proyek

Model edukasi dikembangkan dengan pendekatan Project-Based Learning (PjBL), yang menekankan pada

keterlibatan aktif siswa dalam merancang, membuat, dan menyerahkan produk langsung kepada pelanggan. Dalam proyek ini, siswa merancang rak warung, melakukan pengukuran dan pengelasan, serta mengevaluasi hasil produksi bersama konsumen (Bell, 2019; Thomas, 2020).

c. Uji Coba Terbatas

Proyek dilaksanakan selama 2 minggu dengan pembagian waktu yang fleksibel di tempat pelanggan. Siswa melakukan pengelasan dan perakitan rak besi secara langsung di lapangan, dengan pendampingan dari guru pembina dan mitra teknis. Selama kegiatan, siswa menunjukkan keterampilan teknis sekaligus kemampuan komunikasi dan kerja sama dalam menghadapi kebutuhan dan permintaan konsumen (Suryana, 2022).

d. Evaluasi dan Revisi Model

Evaluasi dilakukan melalui pengukuran awal dan akhir terhadap indikator jiwa kewirausahaan, termasuk keberanian mengambil risiko, kreativitas, dan inisiatif usaha. Instrumen yang digunakan berupa angket, lembar observasi, dan wawancara terbuka. Hasil dari evaluasi ini menjadi dasar dalam menyempurnakan model pembelajaran agar lebih sesuai dengan konteks

ekstrakurikuler kejuruan (Miles & Huberman, 2014).

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk memperoleh data yang komprehensif terkait pengembangan jiwa kewirausahaan siswa melalui pendekatan berbasis proyek. Pertama, angket jiwa kewirausahaan digunakan untuk mengukur dimensi sikap dan minat berwirausaha siswa, mencakup indikator seperti motivasi, kemandirian, inovasi, dan keberanian mengambil risiko. Instrumen ini membantu mengidentifikasi perubahan orientasi kewirausahaan siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan proyek. Kedua, lembar observasi digunakan untuk memantau proses kerja siswa secara langsung, khususnya dalam aspek keterlibatan aktif, kerjasama tim, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan selama pelaksanaan proyek di lapangan. Ketiga, rubrik penilaian produk diterapkan untuk mengevaluasi hasil akhir berupa rak warung, dengan kriteria yang meliputi aspek desain, kekuatan struktur, nilai estetika, serta tingkat kepuasan pengguna atau konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Terakhir, wawancara reflektif dilakukan baik kepada siswa maupun konsumen sebagai upaya

mendalami pengalaman, persepsi, serta tanggapan terhadap proses dan hasil proyek yang telah dijalankan. Kombinasi keempat instrumen ini memungkinkan peneliti memperoleh data kuantitatif dan kualitatif yang saling melengkapi, sehingga validitas dan kedalaman analisis terhadap model pembelajaran yang dikembangkan dapat lebih terjamin.

Instrumen Penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada table dibawah ini:

| No. | Jenis Instrumen           | Tujuan Penggunaan                                                                         |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Angket Jiwa Kewirausahaan | Mengukur dimensi sikap dan minat berwirausaha siswa, seperti motivasi, inovasi, dll.      |
| 2   | Lembar Observasi          | Mengamati proses kerja dan partisipasi siswa selama pelaksanaan proyek.                   |
| 3   | Rubrik Penilaian Produk   | Menilai kualitas rak warung dari aspek desain, kekuatan, estetika, dan kepuasan pengguna. |
| 4   | Wawancara Reflektif       | Mendalami pengalaman serta tanggapan siswa dan konsumen terhadap produk dan proses.       |

## 5. Analisis Data

Proses analisis data dalam penelitian ini menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara komprehensif untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai efektivitas model edukasi kewirausahaan berbasis proyek. Data kuantitatif yang diperoleh melalui angket jiwa kewirausahaan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan profil awal dan akhir siswa, serta uji beda sederhana *paired sample t-test* guna menguji signifikansi perubahan setelah penerapan model.

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana model yang dikembangkan memberikan pengaruh terhadap peningkatan sikap dan minat kewirausahaan siswa (Creswell, 2012). Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh dari observasi proses pembelajaran dan wawancara mendalam dengan siswa serta konsumen dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang sistematis sebagaimana dijelaskan oleh Miles dan Huberman (2014). Pendekatan triangulasi juga digunakan untuk memastikan validitas dan kredibilitas data, sebagaimana dianjurkan oleh Patton (2002), sehingga hasil analisis tidak hanya kuat secara statistik, tetapi juga bermakna secara kontekstual dalam praktik pembelajaran kewirausahaan di lingkungan SMK

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, penerapan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek yang diterapkan pada kegiatan ekstrakurikuler pengelasan di SMK Kosgoro 1 Padang menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa. Hasil penelitian didapatkan melalui beberapa tahapan, yaitu observasi, angket, dan wawancara.

### **Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Siswa**

Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa setelah dua minggu kegiatan, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam aspek kewirausahaan. Sebanyak 85% siswa mengalami peningkatan motivasi untuk memulai usaha setelah mengikuti kegiatan ini.

| No           | Aspek yang Dinilai                          | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
|--------------|---------------------------------------------|--------------|----------------|
| 1            | Mengalami peningkatan motivasi berwirausaha | 6            | 85%            |
| 2            | Tidak mengalami peningkatan                 | 1            | 15%            |
| Jumlah Total |                                             | 7            | 100%           |

Hasil ini sesuai dengan penelitian Hidayat dan Mustofa (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan kewirausahaan siswa melalui pengalaman praktis. Selain itu, observasi terhadap siswa selama proses pembuatan rak warung besi menunjukkan bahwa mereka mulai menunjukkan inisiatif dalam pengambilan keputusan, seperti pemilihan desain rak yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dan penataan barang yang efektif di rak tersebut.

### **Kualitas Produk**

Produk yang dihasilkan, yaitu rak warung besi, berhasil diproduksi sesuai dengan kebutuhan konsumen. Hasil

observasi menunjukkan bahwa 90% produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang diharapkan.



Rak warung yang diproduksi memiliki kekuatan dan desain yang sesuai dengan permintaan konsumen. Konsumen yang membeli rak tersebut memberikan tanggapan positif mengenai kualitas dan fungsionalitas rak yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan teknis yang dimiliki siswa dalam bidang pengelasan meningkat setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek ini. Suryana (2022) mengungkapkan bahwa

pengalaman langsung dalam pembuatan produk dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan praktis yang mendalam.

## **Peningkatan Keterampilan Manajerial dan Kreativitas**

Selain keterampilan teknis, penelitian ini juga menunjukkan adanya peningkatan dalam aspek manajerial dan kreativitas siswa. Siswa terlibat dalam merencanakan alur kerja produksi, mulai dari pengumpulan bahan baku, pengelolaan waktu, hingga penentuan harga jual produk. Sebanyak 78% siswa menunjukkan kreativitas tinggi dalam mendesain rak sesuai dengan permintaan konsumen. Mereka juga berhasil memecahkan masalah yang muncul selama produksi, seperti mengatur aliran kerja dan menghadapi kendala teknis yang terjadi saat proses pengelasan. Penerapan Project-Based Learning dalam konteks kewirausahaan memberikan pengalaman nyata yang meningkatkan kemampuan manajerial siswa dalam mengelola usaha, sebagaimana diungkapkan oleh Mulyasa (2021).

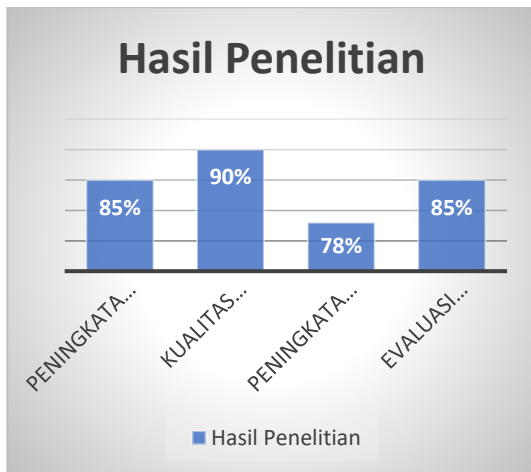
## **Evaluasi Konsumen**

Hasil wawancara dengan konsumen menunjukkan bahwa mereka merasa puas dengan kualitas produk yang dihasilkan.

Konsumen mengapresiasi keahlian siswa dalam membuat rak warung besi yang kokoh dan sesuai dengan kebutuhan mereka. 85% konsumen memberikan penilaian positif terhadap produk dan akan mempertimbangkan untuk memesan produk serupa di masa depan. Evaluasi ini menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar kualitas teknis, tetapi juga dapat bersaing di pasar dengan produk-produk sejenis.

## **Peningkatan Keterampilan Sosial dan Komunikasi**

Selama dua minggu kegiatan, siswa juga menunjukkan peningkatan dalam keterampilan sosial dan komunikasi. Mereka terlibat langsung dalam berinteraksi dengan konsumen, bernegosiasi mengenai harga, serta menjelaskan tentang produk yang mereka buat. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa Project-Based Learning dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa dalam dunia usaha (Bell, 2019).

**Diskusi**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek efektif dalam meningkatkan jiwa kewirausahaan, keterampilan teknis, dan manajerial siswa. Keberhasilan ini sejalan dengan temuan Mulyasa (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman yang memperkaya keterampilan praktis siswa dalam dunia kewirausahaan. Model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat produk, tetapi juga dalam mengelola usaha yang dapat diterapkan langsung di dunia kerja

**KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek di SMK Kosgoro 1 Padang, melalui kegiatan ekstrakurikuler

pengelasan dalam pembuatan rak warung besi, berhasil meningkatkan jiwa kewirausahaan, keterampilan teknis, dan manajerial siswa. Berdasarkan hasil angket, observasi, dan wawancara, ditemukan bahwa model pembelajaran berbasis proyek tidak hanya meningkatkan motivasi siswa untuk memulai usaha, tetapi juga memperkuat keterampilan mereka dalam merancang, memproduksi, dan memasarkan produk. Selain itu, keterampilan sosial dan komunikasi siswa juga mengalami peningkatan, yang tercermin dalam interaksi mereka dengan konsumen selama proses produksi dan pemasaran produk.

Kualitas produk yang dihasilkan, yaitu rak warung besi, memenuhi standar yang diharapkan oleh konsumen, menunjukkan bahwa siswa dapat menghasilkan produk yang memiliki daya saing di pasar. Keberhasilan model ini juga terbukti dengan evaluasi positif dari konsumen yang menghargai kualitas produk yang dihasilkan oleh siswa.

Secara keseluruhan, penerapan model edukasi kewirausahaan berbasis proyek ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi kewirausahaan siswa SMK, serta dapat menjadi referensi untuk pengembangan model serupa di sekolah-

sekolah kejuruan lainnya. Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam pemahaman tentang pentingnya pembelajaran berbasis proyek sebagai metode yang dapat meningkatkan keterampilan praktis dan kesiapan siswa dalam menghadapi dunia usaha

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bell, S. (2019). *Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. Educational Leadership*, 77(2), 39–43.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Boston: Pearson.
- Hidayat, A., & Mustofa, I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kompetensi Kewirausahaan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(1), 55–66.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Mulyasa, E. (2021). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Kewirausahaan di Sekolah Menengah Kejuruan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, Y. (2022). *Kewirausahaan: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba Empat.
- Thomas, J. W. (2020). *A Review of Research on Project-Based Learning*. The Autodesk Foundation.
- Widodo, S. (2021). Penguatan Pendidikan Kewirausahaan Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(2), 134–142