

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN JIWA KEWIRAUSAHAAN SISWA TKJ PADA MATA PELAJARAN PRODUK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN

T. Rahmilia Agraini, Asmar Yulastri, Ganefri

Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Negeri Padang

t.rahmiliaagraini@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) method in improving learning outcomes and entrepreneurial skills of 11th-grade students majoring in Computer and Network Engineering (TKJ) in the Creative Products and Entrepreneurship subject at SMK Negeri 1 Singingi Hilir. The method employed was Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles, involving the stages of planning, implementation, observation, and reflection. The results of the study revealed that the application of PjBL significantly enhanced student engagement in the learning process, as indicated by an increase in the percentage of classical completeness from 40% in the first cycle to 84% in the second cycle. Additionally, there was significant improvement in students' entrepreneurial skills, including creativity, teamwork, and product marketing abilities. This study underscores the importance of adopting learning strategies aligned with the demands of the workforce to develop 21st-century skills among vocational school students. A structured and contextual implementation of PjBL is recommended to enhance students' employability and independence across various vocational fields.

Keywords: Project-Based Learning, Entrepreneurship, Creativity, Learning Outcomes, Vocational High School.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi metode Project-Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kewirausahaan siswa kelas XI jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di SMK Negeri 1 Singingi Hilir. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, yang ditunjukkan dengan peningkatan persentase ketuntasan klasikal dari 40% pada siklus pertama menjadi 84% pada siklus kedua. Selain itu, terdapat peningkatan yang signifikan dalam keterampilan kewirausahaan siswa, termasuk kreativitas, kerja sama tim, dan kemampuan pemasaran produk. Penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 pada siswa sekolah kejuruan. Implementasi PjBL yang terstruktur dan kontekstual direkomendasikan untuk meningkatkan daya saing dan kemandirian siswa di berbagai bidang kejuruan.

Keywords: Project-Based Learning, Kewirausahaan, Kreativitas, Hasil Belajar, SMK..

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan di Indonesia, khususnya pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), bertujuan untuk mempersiapkan lulusan yang memiliki keterampilan praktis dan siap kerja di bidangnya. Salah satu bidang yang semakin berkembang pesat adalah Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Selain kompetensi teknis, siswa di bidang ini juga diharapkan memiliki keterampilan kewirausahaan yang dapat menunjang kemampuan mereka dalam menciptakan peluang kerja. Pengembangan jiwa kewirausahaan menjadi relevan karena lulusan tidak hanya dipersiapkan untuk menjadi pekerja, tetapi juga diharapkan mampu berinovasi dan menciptakan usaha mandiri di sektor teknologi informasi dan komunikasi (Taufik et al., 2023).

Jiwa kewirausahaan mencakup sikap kreatif, inovatif, serta berani mengambil risiko dalam menciptakan peluang ekonomi yang baru. Entrepreneurship atau kewirausahaan adalah proses multifaset yang mencakup penciptaan, pengelolaan, dan pengembangan usaha inovatif yang bertujuan menghasilkan keuntungan dan menambah nilai. Ini melibatkan mengidentifikasi peluang baru dan mengatasi kebutuhan pasar melalui pemikiran kreatif dan inovatif, seperti yang disorot oleh berbagai penelitian. Misalnya, kewirausahaan dicirikan oleh sifat-sifat penting seperti inisiatif, pengambilan risiko, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan pasar (Hartatii, 2024)

Pola pikir kewirausahaan sangat penting untuk menavigasi kompleksitas bisnis, dengan fokus pada struktur keuangan dan metodologi yang mendorong inovasi, seperti pemikiran desain. Selain itu, peran kewirausahaan melampaui pertumbuhan ekonomi untuk

memasukkan tanggung jawab sosial, menekankan pentingnya praktik etis dalam bisnis. Inisiatif pendidikan yang bertujuan untuk menumbuhkan keterampilan kewirausahaan di kalangan pemuda sangat penting untuk menumbuhkan generasi baru wirausahawan yang dapat berkontribusi pada pembangunan ekonomi (Priyadi & Mulyani, 2024)

Bagi siswa SMK, jiwa entrepreneurship sangat penting karena memberikan mereka keterampilan yang relevan dan kompetitif di dunia kerja yang terus berubah. Dengan jiwa kewirausahaan, siswa tidak hanya siap untuk bekerja di perusahaan, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menciptakan lapangan pekerjaan bagi diri mereka sendiri dan orang lain. Jiwa entrepreneurship melatih siswa untuk menjadi lebih mandiri, berpikir kreatif, dan mampu memanfaatkan teknologi dalam menciptakan solusi yang bermanfaat bagi masyarakat. Ini sangat sesuai dengan tuntutan pendidikan kejuruan yang menekankan pada penerapan pengetahuan secara praktis dan langsung dalam dunia industri (Sholahuddin et al., 2023)

Mengingat dunia kerja di bidang teknologi yang sangat dinamis, lulusan TKJ dituntut memiliki keunggulan kompetitif, termasuk kemampuan dalam mengidentifikasi dan mengembangkan solusi berbasis teknologi yang memiliki nilai komersial. Namun, pada praktiknya, masih banyak lulusan SMK yang terbatas pada keterampilan teknis tanpa didukung kemampuan kewirausahaan yang memadai. Hal ini menimbulkan kebutuhan akan model pembelajaran yang dapat merangsang keterampilan kewirausahaan siswa melalui pengalaman langsung dan proyek yang relevan (Titko et al., 2023)

Salah satu metode yang telah terbukti efektif dalam menumbuhkan

jiwa kewirausahaan adalah pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning atau PjBL). Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah pendekatan pendidikan dinamis yang menekankan pemecahan masalah dunia nyata, menumbuhkan keterampilan kritis yang penting untuk abad ke-21, seperti kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Dengan melibatkan siswa dalam proyek langsung, PBL mendorong otonomi dan memperdalam pemahaman melalui eksplorasi dan aplikasi praktis (Cient, 2024).

Penelitian lain menunjukkan bahwa PjBL tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa tetapi juga secara signifikan meningkatkan kreativitas dan motivasi mereka, terutama ketika menangani masalah otentik yang relevan dengan kehidupan mereka (Achmad et al., 2024). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Andriyatno dkk menunjukkan bahwa PjBL dapat secara efektif meningkatkan keterampilan kolaborasi, sebagaimana dibuktikan oleh peningkatan yang signifikan dalam kinerja siswa dalam tugas kolaboratif (Andriyatno & Yusni, 2024).

Metode PjBL juga mendorong keterampilan abad ke-21, seperti pemecahan masalah dan adaptasi terhadap situasi yang kompleks. Dalam penerapannya, siswa bekerja dalam tim untuk menemukan solusi atas masalah tertentu, di mana mereka perlu melakukan riset, menyusun strategi, dan mengimplementasikan rencana kerja. Guru berperan sebagai fasilitator, yang membimbing proses pembelajaran dan membantu siswa mencapai tujuan proyek mereka (Cient, 2024).

Salah satu keunggulan PjBL adalah pembelajaran yang lebih relevan dengan dunia kerja dan kehidupan nyata, yang penting dalam pembelajaran kejuruan di SMK. Siswa tidak hanya

belajar teori, tetapi juga memperoleh pengalaman dalam menerapkan teori tersebut secara praktis. Selain itu, PBL juga memungkinkan guru untuk menilai kemampuan siswa secara lebih komprehensif, baik dari aspek pemahaman konsep maupun keterampilan praktis yang siswa kembangkan selama proses pengerjaan proyek. Melalui PjBL, siswa TKJ dapat lebih memahami kompleksitas dan dinamika dunia kerja, terutama dalam aspek-aspek seperti perencanaan, kreativitas, inovasi, serta evaluasi hasil kerja mereka (Suhaedin et al., 2024). Oleh karena itu, PjBL sangat potensial untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan di kalangan siswa SMK.

Mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) di SMK menjadi wadah yang tepat untuk menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek. PKK berfokus pada pengembangan ide bisnis dan keterampilan praktis dalam menciptakan produk yang memiliki nilai ekonomi. Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di SMK dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan praktis dalam menciptakan produk yang bernilai jual serta memahami konsep dasar kewirausahaan. Dalam pelajaran ini, siswa diajarkan untuk merancang, mengembangkan, dan memasarkan produk kreatif, baik di bidang teknologi, desain, maupun industri lainnya (Indrayeni, 2024).

Selain itu, mata pelajaran ini juga memberikan pemahaman tentang bagaimana mengelola usaha secara efektif, mulai dari perencanaan bisnis, manajemen keuangan, hingga strategi pemasaran. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar untuk menciptakan produk, tetapi juga mempersiapkan diri untuk menjadi seorang wirausahawan yang mampu menghadapi tantangan dunia bisnis yang dinamis. Mata

pelajaran ini sangat relevan untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan di kalangan siswa, yang nantinya dapat mendorong mereka untuk menciptakan lapangan pekerjaan dan berkontribusi pada perekonomian lokal maupun global (Indrayeni, 2024).

Metode PjBL dapat mengarahkan siswa untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menghasilkan produk-produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar (Hapsa et al., 2024). Dengan pendekatan PjBL, siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep dasar kewirausahaan, tetapi juga terlibat dalam proses penciptaan produk secara langsung, yang mencakup tahap perencanaan, produksi, hingga analisis hasil produk.

Di SMK Negeri 1 Singingi Hilir, Pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan .masih mengalami bererapa kendala. Permasalahan utama yang dihadapi adalah masih minimnya keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan pencapaian hasil belajar siswa yang masih rendah dan juga jiwa kewirausahaan siswa yang belum berkembang. Dari hasil Observasi didapatkan dari total siswa dalam satu kelas yang berjumlah 25 siswa, terdapat 16 siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan, yang masih mendapatkan hasil belajar dibawah KKM yakni dibawah poin 75 pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Hal tersebut terjadi karena selama ini siswa belajar produk kreatif dan kewirausahaan hanya terfokus pada buku teks dan juga pembuatan produk tanpa ada keberlanjutan di sisi kewirausahaannya dan tidak memiliki nilai jual. Selain itu rendahnya hasil belajar ini utamanya disebabkan oleh kurangnya variasi dalam metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam mata pelajaran Produk kreatif dan kewirausahaan. Untuk mengatasi tantangan ini, PjBL adalah pendekatan

untuk mendorong pengajar untuk merancang pertanyaan yang menantang dan memberi kesempatan pada siswa untuk mendalami materi secara mendalam sesuai dengan preferensi belajar (Hastuti & Malihah, 2024)

Peneliti mengidentifikasi potensi besar untuk menerapkan model pembelajaran PjBL dalam mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di kelas XI SMK Negeri 1 Singingi Hilir. Penerapan PjBL diharapkan dapat mengoptimalkan pencapaian belajar serta meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa. Pembelajaran berbasis proyek telah terbukti secara signifikan meningkatkan kreativitas siswa dan hasil pembelajaran, terutama di bidang produk kreatif dan kewirausahaan. Penelitian menunjukkan bahwa PjBL memupuk lingkungan di mana siswa terlibat dalam pemecahan masalah dan penciptaan produk, yang merangsang pemikiran dan inovasi tingkat tinggi (Widodo, 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa siswa yang berpartisipasi dalam PjBL menunjukkan peningkatan yang luar biasa dalam pemikiran kreatif dan keterampilan kewirausahaan, dengan peningkatan 84,66% dalam kreativitas dan 81,25% dalam keterampilan yang terkait dengan pengembangan produk bisnis (Usman et al., 2024). Selain itu, PjBL telah dikaitkan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah kreatif, penting untuk menavigasi lingkungan kerja yang kompleks (Khaerunnisa et al., 2024)

METODE

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan diklasifikasikan sebagai Penelitian Tindakan Kelas. Metode ini berusaha untuk mengeksplorasi konsekuensi intervensi yang diterapkan mengenai materi pelajaran atau tema

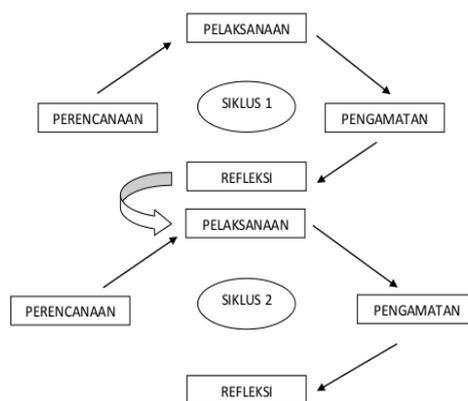
penyelidikan dalam pengaturan pendidikan. Pendekatan Tindakan Kelas awalnya diperkenalkan oleh Kurt Lewin pada tahun 1946 dan kemudian disempurnakan oleh para akademisi termasuk Stephen Kemmis, Robin McTaggart, John Elliot, dan Dave Ebbutt. Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian tindakan yang dilakukan oleh pendidik di dalam kelas pada kerangka siklus dengan tujuan menyelesaikan masalah sampai masalah tersebut ditangani secara komprehensif (Putri et al., 2023).

Subject Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Singingi Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau, pada semester pertama tahun ajaran 2024/2025. Objek penelitian adalah siswa kelas XI jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) yang berjumlah 25 orang. Kelas XI TKJ dipilih karena hasil pembelajaran dan jiwa kewirausahaan siswa dalam mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan masih kurang optimal.

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Model Stephen Kemmis dan Robyn McTaggart digunakan sebagai prosedur pelaksanaan penelitian ini. Model penelitian ini merupakan pendekatan sistematis dan kolaboratif yang bertujuan untuk meningkatkan praktik pendidikan melalui siklus refleksi berulang dengan empat tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Gambar di bawah menggambarkan tahapan model yang dibuat oleh Stephen Kemmis dan Robyn McTaggart (Jelalu et al., 2024)



Gambar 1. Model PTK Stephen Kemmis dan Robyn McTaggart

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan pertama adalah perencanaan. Pada tahap ini guru menyiapkan perangkat hingga media pembelajaran berbasis PjBL yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya guru juga menetapkan standar pencapaian yang akan dicapai dalam penelitian ini. Tahapan kedua yaitu pelaksanaan pembelajaran dan dilanjutkan dengan tahap pengamatan oleh guru selama proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai guru melakukan refleksi dan apabila masih terdapat kekurangan dan dirasa belum mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya dalam tahapan perencanaan, maka guru akan melakukan siklus lanjutan dengan tahapan kegiatan yang sama. Siklus akan berhenti ketika target capaian pembelajaran sudah sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan.

Instrumen Penelitian & Teknik Analisis Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar tes penilaian akhir pembelajaran. Lembar observasi berfungsi mencatat aktivitas, perilaku, dan interaksi selama proses pembelajaran secara sistematis.

Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi pelaksanaan tindakan yang direncanakan, respons siswa, serta perubahan seperti peningkatan partisipasi, pemahaman materi, atau keterampilan. Analisis lembar observasi dilakukan secara kualitatif untuk mengukur peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklus.

Lembar tes penilaian digunakan untuk mengukur pemahaman, keterampilan, atau capaian belajar siswa setelah tindakan. Instrumen ini menyediakan data kuantitatif tentang keberhasilan tindakan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Data dari lembar tes memungkinkan perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan, identifikasi tingkat peningkatan atau kesenjangan, serta evaluasi efektivitas strategi pembelajaran. Hasil analisis kuantitatif ini menjadi dasar untuk menentukan keberlanjutan atau modifikasi tindakan pada siklus berikutnya.

Indikator	Keberhasilan
Penelitian	

Penelitian dianggap berhasil apabila menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa, baik dari segi capaian akademik maupun pemahaman terhadap teori kejuruan yang diajarkan. Keberhasilan ini diukur berdasarkan dua kriteria utama, yaitu ketuntasan klasikal dan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Ketuntasan klasikal dicapai apabila minimal 80% dari seluruh siswa berhasil memenuhi atau melampaui KKM yang telah ditetapkan. Sementara itu, KKM yang digunakan sebagai standar dalam penelitian ini adalah 75, yang menjadi batas minimum untuk menunjukkan penguasaan materi oleh setiap siswa secara individu. Dengan demikian, keberhasilan penelitian tidak hanya

dilihat dari peningkatan hasil belajar secara individu, tetapi juga keberhasilan kelompok secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, guru menyusun perangkat pembelajaran untuk menerapkan metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Perangkat tersebut mencakup alur tujuan pembelajaran, modul, dan media pembelajaran berbasis proyek. Capaian pembelajaran yang dipilih adalah project kreatif dan kewirausahaan SMK Fase F pada elemen kegiatan produksi. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan berupa ketuntasan klasikal minimal 80% dan KKM sebesar 75.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran berbasis proyek (PjBL) diterapkan dengan melibatkan siswa dalam perencanaan, pengembangan, dan implementasi proyek kewirausahaan yang relevan dengan dunia nyata dan kejuruan Teknik Komputer dan Jaringan. Siswa bekerja dalam kelompok untuk merancang produk kreatif, mengembangkan ide bisnis, dan menganalisis pasar sesuai standar yang ditetapkan. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan dukungan selama proses. Siswa aktif berdiskusi, mencari solusi, dan menerapkan keterampilan teknis serta kewirausahaan yang dipelajari. Tahap pelaksanaan terdiri atas dua siklus. Siklus pertama mencakup dua pertemuan, masing-masing 3 JP. Siklus kedua juga mencakup dua pertemuan dengan durasi yang sama, yaitu 3 JP per pertemuan.

Siklus 1

Kegiatan Siklus 1 berlangsung selama 6 jam pelajaran dan meliputi tiga tahap: perencanaan, penelitian, dan pengembangan. Pada pertemuan pertama, 15 Oktober 2024, guru menjelaskan tujuan proyek untuk melatih keterampilan merancang, memproduksi, dan menjual stiker sebagai produk kreatif. Siswa dibagi dalam lima kelompok, masing-masing lima orang, untuk mendiskusikan desain stiker sesuai target pasar, membuat rencana anggaran, menghitung kebutuhan bahan, dan menentukan harga jual yang kompetitif. Tahap penelitian melibatkan survei kepada warga sekolah untuk memahami preferensi konsumen terkait desain, ukuran, dan harga stiker. Hasil survei digunakan untuk menyempurnakan konsep produk, sementara siswa mencari informasi tentang bahan stiker yang cocok dan teknologi pencetakan yang sesuai. Pada tahap pengembangan, siswa membuat desain menggunakan aplikasi Canva, CorelDRAW, atau Adobe Illustrator. Guru memberikan umpan balik untuk memastikan desain memenuhi standar kualitas dan menarik. Setelah desain disetujui, stiker dicetak.

Pertemuan kedua pada 22 Oktober 2024 melanjutkan proyek pada tahap implementasi, mencakup pemasaran dan penjualan. Siswa mempromosikan stiker melalui media sosial dan promosi langsung di sekolah, serta menjualnya melalui stan saat jam istirahat. Kelompok mencatat transaksi untuk mengevaluasi hasil penjualan. Pada tahap evaluasi, setiap kelompok menyusun laporan sederhana yang mencakup hasil survei, proses produksi, strategi pemasaran, jumlah penjualan, serta keuntungan atau kerugian. Siswa mempresentasikan pengalaman proyek, termasuk tantangan dan solusi yang diterapkan. Tahap tindak lanjut

mencakup refleksi pengalaman dan ide pengembangan produk atau strategi pemasaran. Guru memberikan tes akhir berupa soal pilihan ganda melalui aplikasi Quizizz, hasil disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Pengetahuan Siswa Siklus 1

<i>Hasil Belajar</i>	<i>Nilai</i>
Nilai Tertinggi	85
Nilai Terendah	35
Rata-rata	69,2
Jumlah siswa tuntas	11
Presentase ketuntasan	56%

Lembar observasi digunakan sebagai Lembar penilaian proyek untuk mengukur hasil belajar psikomotorik siswa. Nilai hasil Proyek pada siklus 1 didasarkan pada tugas siswa dan penilaian mengikuti indikator dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Keterampilan Siswa Siklus 1

<i>Hasil Belajar</i>	<i>Nilai</i>
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	50
Rata-rata	66,6
Jumlah siswa tuntas	9
Presentase ketuntasan	36%

Hasil nilai pengetahuan dan keterampilan siswa siklus 1 didistribusikan ke hasil belajar siswa siklus 1, yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Siklus 1

<i>Hasil Belajar</i>	<i>Pengetahuan</i>	<i>Keterampilan</i>	<i>Nilai Akhir</i>
Nilai Tertinggi	85	80	85
Nilai Terendah	35	50	35
Rata-rata	69,2	66,6	67,9
Jumlah siswa tuntas	11	9	10
Presentase ketuntasan	56%	36%	40%

Dari Tabel 3, diperoleh nilai tertinggi siswa pada penilaian

pengetahuan dan keterampilan proyek sebesar 85, dan nilai terendah sebesar 35, dengan rata-rata 67,9. Hasil Siklus 1 menunjukkan beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Jumlah anggota kelompok yang besar (lima siswa per kelompok) menyebabkan beberapa siswa kurang berpartisipasi aktif. Observasi menunjukkan hanya dua siswa per kelompok yang berperan aktif, sehingga sebagian siswa tidak memahami proyek yang dilakukan dan gagal membangun jiwa kewirausahaan. Hal ini menghasilkan persentase ketuntasan hasil belajar yang rendah, yaitu 40%. Kekurangan lain yang teridentifikasi adalah waktu pembelajaran yang terbatas, sehingga proyek tidak dapat diselesaikan secara maksimal.

Berdasarkan evaluasi Siklus 1, guru menetapkan beberapa solusi untuk Siklus 2. Guru akan mendorong diskusi antar kelompok untuk meningkatkan kolaborasi dan nilai. Kelompok akan dibagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari dua siswa, agar setiap anggota lebih terlibat dalam proyek. Guru juga akan menyiapkan proyek sederhana yang relevan dengan jurusan TKJ, menyediakan sumber belajar kewirausahaan yang selaras dengan proyek, dan mengarahkan siswa untuk menyempurnakan proyek sesuai kriteria penilaian. Selain itu, guru akan membimbing siswa agar lebih mandiri dalam menghadapi kesulitan, menjelaskan kesalahan pada proyek sebelumnya, dan mengulang materi yang belum dipahami.

Siklus 2

Siklus kedua dilaksanakan dalam dua pertemuan, yaitu pada 5 November 2024 dan 12 November 2024. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil dan merancang

pembelajaran berbasis proyek sederhana yang relevan dengan jurusan TKJ. Pada tahap perencanaan, guru menjelaskan tujuan proyek, yaitu melatih keterampilan teknis dalam perawatan laptop serta membangun keterampilan wirausaha melalui jasa tersebut. Setiap kelompok diminta membuat rencana kerja mencakup langkah-langkah perawatan, kebutuhan alat dan bahan, waktu pelaksanaan, serta strategi promosi jasa kepada para guru. Tahap penelitian melibatkan identifikasi kebutuhan pasar dengan bertanya kepada guru tentang masalah umum pada laptop mereka, seperti debu pada keyboard, layar kotor, atau performa lambat. Berdasarkan data ini, siswa menyusun layanan seperti pembersihan fisik, optimasi perangkat lunak, dan pengecekan sistem. Siswa juga mencari informasi mengenai prosedur standar perawatan laptop yang aman dan efektif, termasuk alat yang diperlukan.

Pada tahap pengembangan, siswa mempersiapkan alat dan bahan seperti cairan pembersih, kain mikrofiber, kuas, dan perangkat lunak utilitas. Mereka dilatih menjalankan prosedur perawatan sesuai standar. Untuk promosi, siswa membuat materi pemasaran seperti poster dan selebaran, yang kemudian disempurnakan berdasarkan masukan guru. Guru memastikan semua persiapan teknis dan administratif memadai sebelum layanan dimulai. Tahap implementasi melibatkan pelaksanaan layanan perawatan laptop. Siswa mempromosikan jasa mereka melalui media sosial sekolah, pengumuman WhatsApp, dan selebaran. Mereka menerima laptop dari guru, melakukan perawatan sesuai kesepakatan, dan mengembalikannya disertai laporan pekerjaan. Transaksi dicatat dalam laporan keuangan kelompok, mencakup pemasukan jasa dan pengeluaran alat

dan bahan. Setiap kelompok ditargetkan melayani minimal dua laptop.

Setelah layanan selesai, siswa melakukan evaluasi dengan menyusun laporan proyek yang mencakup jumlah laptop yang dirawat, hasil keuangan, dan umpan balik dari guru. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas, membahas tantangan yang dihadapi dan solusi yang diterapkan. Guru menilai keberhasilan proyek berdasarkan rubrik yang mencakup aspek teknis, kreativitas promosi, kerja sama tim, dan manajemen keuangan. Tes pengetahuan berupa 20 soal objektif juga diberikan, dengan hasil yang tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Pengetahuan Siswa Siklus 2

<i>Hasil Belajar</i>	<i>Nilai</i>
Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	60
Rata-rata	77,6
Jumlah siswa tuntas	19
Presentase ketuntasan	76%

Lembar penilaian proyek untuk mengukur hasil belajar psikomotorik siswa. Nilai hasil Proyek pada siklus 2 didasarkan pada tugas siswa dan penilaian mengikuti indikator terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Keterampilan Siswa Siklus 2

<i>Hasil Belajar</i>	<i>Nilai</i>
Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	70
Rata-rata	80,6
Jumlah siswa tuntas	23
Presentase ketuntasan	92%

Hasil nilai pengetahuan dan keterampilan siswa siklus 2 didistribusikan ke hasil belajar siswa

siklus 2, yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa Siklus 2

<i>Hasil Belajar</i>	<i>Pengetahuan</i>	<i>Keterampilan</i>	<i>Nilai Akhir</i>
Nilai Tertinggi	90	90	90
Nilai Terendah	60	70	60
Rata-rata	77,6	80,6	79,1
Jumlah siswa tuntas	19	23	23
Presentase ketuntasan	76%	92%	84%

Berdasarkan data hasil belajar yang didapat pada siklus 2 sudah terlihat perkembangan jiwa kewirausahaan siswa, dimana pada nilai keterampilan yang diperoleh guru dari lembar observasi pembelajaran praktek selama melaksanakan proyek hanya terdapat dua orang siswa yang memiliki poin dibawah standar ketuntasan minimum. Pada hasil tes akhir pengetahuan dengan menjawab soal objectif yang diberikan guru terdapat tujuh orang siswa yang tidak tuntas dengan nilai minimum yakni poin 60.

Penelitian dihentikan pada siklus kedua karena pada siklus kedua telah mencapai presentase ketuntasan klasikal sebesar 84 % dan telah tampak perubahan siswa pada pembelajaran produk kreatif dan kewirausahaan dengan menggunakan metode pembelajaran Project Based Learning yang terstruktur dan terarah sesuai dengan jurusan dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa. Dengan strategi pembelajaran dan metode pembagian kelompok yang tepat dalam pelaksanaan proyek dapat membantu siswa memahami konsep dari entrepreneurship.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran

berbasis proyek (Project-Based Learning atau PjBL) mampu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa serta pengembangan jiwa kewirausahaan, terutama dalam konteks pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di SMK. Pada siklus pertama, meskipun hasil belajar menunjukkan adanya beberapa kekurangan, seperti rendahnya keterlibatan anggota kelompok dan keterbatasan waktu pelaksanaan, evaluasi yang dilakukan menghasilkan perbaikan strategi pada siklus kedua. Perubahan ini meliputi pengurangan jumlah anggota dalam kelompok, penyederhanaan proyek, serta penyesuaian tugas agar lebih relevan dengan konteks kejuruan Teknik Komputer dan Jaringan. Langkah-langkah ini berhasil meningkatkan keterlibatan siswa, yang tercermin dalam peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar dari 40% pada siklus pertama menjadi 84% pada siklus kedua.

Selain itu, pendekatan PjBL tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan psikomotorik dan afektif, seperti kreativitas, kerja sama tim, pengambilan keputusan, serta kemampuan dalam merancang dan mengimplementasikan strategi kewirausahaan. Proyek-proyek yang dirancang, seperti pembuatan stiker kreatif dan layanan perawatan laptop, memberikan pengalaman langsung yang relevan dengan dunia kerja, sehingga siswa dapat menghubungkan teori yang dipelajari dengan praktik di lapangan. Peningkatan ini membuktikan bahwa PjBL merupakan pendekatan yang terstruktur dan strategis dalam membangun keterampilan abad ke-21 di kalangan siswa SMK.

Dengan demikian, model PjBL dapat direkomendasikan sebagai metode pembelajaran yang efektif untuk

diterapkan lebih luas dalam pembelajaran kejuruan. Guru disarankan untuk terus mengembangkan proyek-proyek inovatif yang relevan dengan kebutuhan siswa dan dunia kerja, sekaligus menyediakan bimbingan yang mendukung otonomi siswa dalam proses belajar. Penelitian ini juga membuka peluang untuk studi lebih lanjut terkait penerapan PjBL di berbagai bidang kejuruan lain, dengan tujuan untuk meningkatkan kesiapan kerja dan kemandirian lulusan SMK dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Basari Eko Wahyudi, Moh Salimi, Ratna Hidayah, Hasan Zainnuri, & Laksmi Evasufi Widi Fajari. (2024). The Improvement of Students' Creative and Collaborative Thinking Skills by Applying STEAM-Integrated Project-Based Learning. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 9(1), 16–29. <https://doi.org/10.25217/ji.v9i1.4438>
- Andriyatno, I., & Yusni, D. (2024). *Improving Students' Collaboration Skills Through Project-Based Learning on Environmental Change Material*. 34, 71–79.
- Cient, R. (2024). *Problem-Based and Project-Based Learning (PBL): An Approach to Developing 21st Century Skills*.
- Hartatii, P. S. S.; A. B.; S. B.; G.; S. (2024). Pemberdayaan Ekonomi Melalui Wirausaha Ibu-Ibu PKK di Desa Bobotsari Kecamatan Bobotsari Kabupaten Purbalingga. *NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada*

- Masyarakat*, 4(2), 173–177.
- Hastuti, D., & Malihah, N. (2024). Systematic Literature Review (SLR): Implementation of The Project-Based Learning (PJBL) Approach to Improve Students' Speaking Skills. *Proceeding of International Interdisciplinary Conference And Research Expo*, 1(1), 88–107. <https://doi.org/10.18326/iicare.v1i1.634>
- Indrayeni, H. H.; A. Y.; Cici A.; W. (2024). HUBUNGAN HASIL BELAJAR PRODUK KREATIF KEWIRAUSAHAAN DENGAN KARAKTER WIRAUSAHA SISWA SMKN 6 PADANG. 5(2). <https://doi.org/10.24036/XXXX XXXXXX-X-XX>
- Jelalu, Q., Djuli, L., & Lakapu, I. (2024). Penggunaan Metode Pembelajaran Talking Stick untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Peserta Didik Kelas X G SMA Negeri 5 Kupang. 7(3), 71–84.
- Khaerunnisa, S., Fauziyah, A., & Nurfitriya, M. (2024). The Effect of Project-Based Learning Method on Creative Problem-Solving in Students of the Entrepreneurship Study Program, Indonesian University of Education. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(4), 1464–1475. <https://doi.org/10.59141/jist.v5i4.1034>
- Priyadi, H., & Mulyani, A. S. (2024). The Concept of Entrepreneurship in a Business Perspective. *Indonesian Journal of Applied and Industrial Sciences (ESA)*, 3(1), 119–128. <https://doi.org/10.55927/esa.v3i1.7571>
- Putri, Y., Nurhuda, A., & Huda, A. A. S. (2023). Konsep Dasar Penelitian Tindakan Kelas : Sebuah Pengantar dalam Metode Penelitian Pendidikan. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 5(2), 9–16. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v5i2.119>
- Sholahuddin, M., Ngafwan, Effendy, M., Wajdi, M. F., & Suroho, A. (2023). Meningkatkan Kompetensi Wirausaha Siswa SMK melalui Pelatihan BMC. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 413–418. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i3.234>
- Suhaedin, E., Ilham, R., Ambiyar, A., & Wulan Sari, R. E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK: Sebuah Tinjauan Literatur. *Journal on Education*, 7(1), 3601–3608. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.6958>
- Taufik, A., Purnamawati, P., & Mappalotteng, A. M. (2023). Analysis of Job Competency Needs of Computer and Information Engineering Program by Referring to KKNi in Vocational Schools. *ARRUS Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(6), 856–869. <https://doi.org/10.35877/soshum2124>
- Titko, J., Uzule, K., Tambovceva, T., Koshkin, I., Verina, N., Radionovs, J., & Liepins, A. (2023). Entrepreneurship Competences for Ict Students: Latvian and Kazakh Case Studies. *13th International Scientific Conference "Business*

and Management 2023.”
<https://doi.org/10.3846/bm.2023.1108>

Usman, H., A. Djaha, Z., & Farida Tuati, N. (2024). Application of the Project Based Learning Model in Improving Creativity and Entrepreneurial Skills for Independent Entrepreneur Students at the Kupang Negeri Polytechnic Campus. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(02), 960–965.
<https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i2-09>

Widodo, J. P. (2024). Unleashing Student Potential: Enhancing Creativity and Performance with Project-Based Learning. *Jurnal Sositologi*, 23(2), 148–163.
<https://doi.org/10.5614/sostek.itb.j.2024.23.2.1>