

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tiga sekolah menengah kejuruan yang menyelenggarakan Kompetensi Keahlian Tata Busana, yaitu SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan. Ketiga sekolah dipilih karena memiliki karakteristik yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu menerapkan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) pada kompetensi keahlian Tata Busana serta memiliki pengalaman dalam pengembangan pembelajaran vokasional yang berorientasi pada keterampilan siswa.

Pemilihan ketiga sekolah tersebut juga didasarkan pada keberadaan program pembelajaran produktif yang memungkinkan siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan praktik pembuatan produk busana. Selain itu, masing-masing sekolah memiliki karakteristik yang berbeda dalam pengelolaan pembelajaran, ketersediaan sarana praktik, serta pengembangan Kompetensi Keahlian Tata Busana, sehingga memberikan data yang beragam untuk mendukung penelitian multisitus.

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1.1 SMKN 1 Banjar

a. Profil Sekolah SMKN 1 Banjar

Nama Sekolah	: SMKN 1 BANJAR
NPSN	: 20225282
Jenjang Pendidikan	: SMK
Status Sekolah	: Negeri
Alamat Sekolah	: Jl. KH Mustopa Ling. Parung Lesang RT 05 RW 10
RT / RW	: 05/10
Kode Pos	: 46311
Kelurahan	: Banjar
Kecamatan	: Kec. Banjar
Kabupaten/Kota	: Kota Banjar
Provinsi	: Provinsi Jawa Barat
Negara	: Indonesia
Posisi Geografis	: -7,3707 Lintang

	: 108,527 Bujur
Akreditasi Sekolah	: A
SK Akreditasi Sekolah	: 1857/BAN-SM/SK/2022
SK Pendirian Sekolah	: 1/UKK.3/1969
Tanggal SK Pendirian	: 02/01/1969
Status Kepemilikan	: Pemerintah Pusat
SK Izin Operasional	: 08/Set/D.B.-Kept/69
Tgl SK Izin Operasional	: 17/04/1969
Nama Wajib Pajak	: SMEAN BANJAR
NPWP	: 331900442000
Nomor Telepon	: 265744860
Nomor Fax	: 265744860
Email	: smkn1banjar@gmail.com
Website	: https://smkn1banjar.sch.id
Waktu Penyelenggaraan	: Sehari Penuh/5 hari
Bersedia Menerima Bos	: Ya
Sertifikasi ISO	: 9001:2008
Sumber Listrik	: PLN
Total Daya Listrik (watt)	: 146200
Akses Internet	: Biznet, Telkom, Starlink
Kepala Sekolah	: Ani Lukmayani, S.Pd., M.Pd.
Kurikulum	: Merdeka
PTK	: 110 orang
Guru ASN	: 94.32%
Guru Bersertifikat	: 88.64%
Jumlah Siswa	: 1.664 siswa
Jumlah Rombel	: 45 rombongan belajar
Rasio Siswa/Rombel	: 37
Konsentrasi Keahlian	: 1. Akuntansi Keuangan & Lembaga (AKL) 2. Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis 3. Bisnis Daring dan Pemasaran 4. Broadcasting dan Perfilman 5. Pengembangan Perangkat Lunak dan Gym 6. Desain Komunikasi dan Visuan 7. Desain dan Produksi Busana

Gambar 4.1
Kampus dan RPS Tata Busana SMKN1 Banjar



Sumber : Dokumentasi Pribadi

b. Kompetensi Keahlian Tata Busana SMKN 1 Banjar

Kompetensi Keahlian Tata Busana atau Desain dan Produksi Busana di SMKN 1 Banjar merupakan 1 dari 7 Kompetensi Keahlian yang berada di bawah naungan yang SMKN 1 Banjar yang berorientasi pada pengembangan kompetensi desain dan produksi busana sesuai kebutuhan dunia kerja dan perkembangan industri fashion. Program ini bertujuan membekali siswa dengan kemampuan merancang, membuat, dan mengembangkan produk busana yang memiliki nilai estetika, fungsi, dan nilai ekonomi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Kompetensi Keahlian Tata Busana (KKK-B), pembelajaran pada Kompetensi Keahlian ini telah mengadopsi pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui penerapan *Project-Based Learning* (PjBL).

Kompetensi Keahlian Tata Busana juga didukung oleh kegiatan *Teaching Factory* yang dipayungi oleh BLUD (Badan Layanan Umum Daerah), memungkinkan siswa memperoleh pengalaman produksi yang mendekati kondisi dunia kerja. Melalui kegiatan tersebut siswa belajar memahami standar mutu produk, prosedur kerja, pelayanan pelanggan, dan pengelolaan produksi secara profesional.

4.1.1.2 SMKN 1 Rajadesa

a. Profil Sekolah SMKN 1 Rajadesa

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Rajadesa
NSS	: 32.1.02.14.198.017
NPSN	: 20251810
Alamat	: Jl Kubang Atas No. 5 Sirnabaya Rajadesa. No. Telepon
Telp.	: (0265) 2795 934
Fax	: (0265) 2795 934
Desa/Kel	: Sirnabaya
Kecamatan	: Rajadesa
Kab/Kota	: Ciamis
E-mail	: smknegeri1rjds@gmail.com
Situs Web	: smkn1rajadesaciamis.sch.id
Izin Pendirian	: Nomor : 624/605/Disdik/2004
Tanggal Izin Pendirian	: 16 Pebruari 2004
Kepala Sekolah	: SURYANA, S.Pd, M.Pd
Konsentrasi Keahlian	: 1. Desain dan Teknik Furnitur 2. Teknik Kendaraan Ringan 3. Teknik Komputer dan Jaringan 4. Akuntansi Keuangan Lembaga 5. Desain dan Produksi Busana 6. Kuliner 7. Teknik Konstruksi dan Perumahan

Gambar 4.2
Kampus SMKN 1 Rajadesa



Sumber : <https://www.smkn1rajadesaciamis.sch.id/>

SMKN 1 Rajadesa merupakan satu-satunya Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang berada di Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat. Sekolah ini memiliki visi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, berdaya saing, dan siap menghadapi perkembangan dunia kerja maupun dunia usaha.

Sebagai lembaga pendidikan vokasional, SMKN 1 Rajadesa menyelenggarakan berbagai Kompetensi Keahlian yang berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa sesuai kebutuhan masyarakat dan industri. Salah satu Kompetensi Keahlian yang dikembangkan adalah Kompetensi Keahlian Tata Busana yang berfokus pada penguasaan kompetensi desain, konstruksi pola, produksi busana, serta pengembangan kreativitas dan kewirausahaan.

b. Kompetensi Keahlian Tata Busana SMKN 1 Rajadesa

Pelaksanaan pembelajaran pada Kompetensi Keahlian Tata Busana dilakukan melalui kombinasi pembelajaran teori dan praktik. Siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan melalui kegiatan praktik yang menuntut kemampuan berpikir kreatif, bekerja sama, serta menghasilkan produk sesuai standar yang ditetapkan.

Dalam pengembangan pembelajaran, Kompetensi Keahlian Tata Busana di SMKN 1 Rajadesa juga berupaya menciptakan lingkungan belajar yang mendorong keterlibatan aktif siswa sehingga mereka memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik pendidikan vokasional.

4.1.1.3 SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan

a. Profil Sekolah SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan

Nama Sekolah	SMK AL-IKHLAS PANAWANGAN
Alamat	Jalan Susuru — Kertayasa No. 07 Desa/Kelurahan Kertajaya Kecamatan Panawangan Kabuoaten Ciamis Provinsi Jawa Barat
No. Telp/HP.	081320720566 / 085723667545

Nama Yayasan	Yayasan Pendidikan Islam (YPI) Al-Ikhlas Susuru
Alamat Yayasan	Jln. Susuru - Kertayasa RT. 05 RW. 06 Dusun Susuru Desa Kertajaya Kec. Panawangan Kab. Ciamis Prov. Jabar Kode Pos 46255
NSS.	332021408031
NIS	400310
NPSN	2025 .646
Nama Kepala Sekolah	Ipin Aripin, S.Ag. M.Pd.I
Jurusan yang dimiliki	1. Tata Busana 2. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) 3. Teknik Kendaraan Ringan/Otomotif 4. Keperawatan 5. Teknik Sepeda Motor
Jenjang Akreditasi	1. Tata Busana (A) 2. Teknik Komputer Jaringan (TKJ) (B) 3. Teknik Kendaraan Ringan (A) 4. Keperawatan 5. Teknik Sepeda Motor
Tahun Didirikan	2008
Tahun Beroperasi	2008

Gambar 4.3
Kampus dan RPS Tata Busana SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan



Sumber : Doumentasi Pribadi

SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan merupakan sekolah menengah kejuruan swasta yang berada di Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat. Sekolah ini berkomitmen untuk menghasilkan lulusan yang memiliki

kompetensi kejuruan, karakter yang baik, serta kemampuan beradaptasi dengan perkembangan dunia kerja.

Kompetensi Keahlian Tata Busana menjadi salah satu program yang dikembangkan untuk membekali siswa dengan kemampuan dalam bidang desain busana, pembuatan pola, teknik menjahit, penyelesaian produk, dan pengembangan usaha di bidang fashion. Pembelajaran dirancang agar siswa memiliki kemampuan teknis sekaligus kemampuan nonteknis yang diperlukan dalam dunia kerja.

b. Kompetensi Keahlian Tata Busana SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan

Pelaksanaan pembelajaran pada Kompetensi Keahlian Tata Busana mengutamakan kegiatan praktik sebagai sarana pengembangan kompetensi siswa. Melalui kegiatan praktik, siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh di kelas ke dalam kegiatan produksi busana yang nyata.

Untuk mendukung kegiatan pembelajaran, sekolah menyediakan berbagai fasilitas praktik berupa ruang praktik menjahit, mesin jahit, mesin obras, alat pembuatan pola, media pembelajaran, dan berbagai sarana pendukung lainnya. Ketersediaan fasilitas tersebut menjadi salah satu faktor yang mendukung pelaksanaan pembelajaran produktif pada Kompetensi Keahlian Tata Busana.

Sebagai sekolah kejuruan, SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan juga terus berupaya mengembangkan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan siswa sehingga mereka memiliki kesiapan untuk bekerja maupun berwirausaha setelah menyelesaikan pendidikan.

4.1.2 Penerapan Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana

Hasil penelitian pada SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan menunjukkan bahwa penerapan Project-Based Learning (PjBL) pada pembelajaran Tata Busana merupakan bentuk inovasi pembelajaran yang menghadirkan perubahan dalam proses belajar mengajar. Guru tidak lagi menjadi

satu-satunya sumber informasi, melainkan berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menyelesaikan proyek secara mandiri maupun kelompok. Pembelajaran tidak lagi berfokus pada penguasaan materi secara teoritis, melainkan diarahkan pada keterlibatan siswa dalam menyelesaikan proyek nyata yang menghasilkan produk busana sesuai standar kompetensi yang ditetapkan.

Temuan tersebut sejalan dengan teori difusi inovasi yang dikemukakan Rogers (2003), yang menyatakan bahwa suatu inovasi akan lebih mudah diterima apabila memiliki keunggulan relatif (*relative advantage*), kesesuaian (*compatibility*), dapat diuji coba (*trialability*), dan hasilnya dapat diamati (*observability*). Dalam penelitian ini, PjBL dipandang memiliki keunggulan dibandingkan pembelajaran konvensional karena mampu menghasilkan produk nyata berupa karya busana yang dapat dinilai secara langsung. Selain itu, penerapan proyek dilakukan secara bertahap melalui tugas-tugas sederhana sebelum siswa mengerjakan proyek yang lebih kompleks sehingga meningkatkan penerimaan siswa terhadap model pembelajaran tersebut.

Hasil penelitian juga memperlihatkan adanya perubahan praktik pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Kondisi ini mendukung pandangan Fullan (2020) bahwa inovasi pembelajaran yang efektif harus berorientasi pada peningkatan kualitas proses belajar, mengubah peran guru menjadi fasilitator, serta mendorong keterlibatan siswa secara aktif dan bermakna dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian Tata Busana, Guru Produktif, dan siswa, penerapan *PjBL* dipandang sebagai strategi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam satu rangkaian kegiatan yang utuh. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa memperoleh kesempatan untuk merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mempresentasikan hasil pekerjaannya sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran yang diterapkan pada ketiga sekolah tidak hanya berupa penggunaan model pembelajaran yang berbeda, tetapi juga mencakup pembaruan dalam pengelolaan pembelajaran, pemanfaatan teknologi digital, pengembangan budaya kerja, integrasi *Teaching Factory (TeFa)*, serta penguatan pengalaman belajar yang mendekati praktik kerja nyata. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa inovasi pembelajaran dipahami

sebagai upaya sistematis untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran melalui penerapan gagasan, metode, dan praktik baru yang lebih efektif dibandingkan pendekatan yang digunakan sebelumnya.

Dalam konteks Kompetensi Keahlian Tata Busana, penerapan inovasi pembelajaran memiliki relevansi yang tinggi karena karakteristik pembelajaran vokasional menuntut adanya keseimbangan antara penguasaan teori dan keterampilan praktik. Oleh karena itu, pembelajaran dirancang agar siswa tidak hanya memahami konsep desain busana, konstruksi pola, atau teknik menjahit, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kegiatan produksi yang menghasilkan produk nyata. Melalui pendekatan ini, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih autentik sekaligus mengembangkan berbagai kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* pada beberapa kegiatan pembelajaran telah mengakomodasi perkembangan industri fashion yang semakin menekankan kreativitas, inovasi, pemanfaatan teknologi, dan keberlanjutan. Hal tersebut terlihat dari pelaksanaan proyek yang mengintegrasikan konsep *sustainable fashion*, pemanfaatan aplikasi digital dalam proses desain dan dokumentasi karya, serta keterlibatan siswa dalam kegiatan produksi yang menyerupai kondisi dunia usaha dan dunia industri. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran yang diterapkan tidak hanya bertujuan meningkatkan keterampilan teknis siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka agar mampu beradaptasi dengan perubahan dan perkembangan lingkungan kerja.

Dengan demikian, penerapan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana menunjukkan adanya transformasi pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kompetensi secara menyeluruh. Inovasi yang dilakukan tidak hanya menghadirkan perubahan dalam strategi pembelajaran, tetapi juga memperkuat keterhubungan antara proses pendidikan, kebutuhan siswa, perkembangan teknologi, serta tuntutan dunia kerja dan industri fashion yang terus berkembang.

a. Latar Belakang Penerapan Inovasi Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran praktik agar lebih relevan dengan karakteristik pendidikan kejuruan. Informan dari unsur Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian, dan Guru Produktif menyampaikan bahwa pembelajaran Tata Busana tidak cukup dilaksanakan melalui penyampaian materi dan latihan keterampilan secara terpisah, melainkan memerlukan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa memahami keseluruhan proses produksi busana secara utuh.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum penerapan *PjBL*, pembelajaran cenderung berorientasi pada penyelesaian materi dan latihan keterampilan tertentu sehingga siswa belum memperoleh gambaran menyeluruh mengenai proses kerja yang sesungguhnya. Kondisi tersebut mendorong sekolah untuk mengembangkan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dalam menghasilkan produk busana.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa proyek menjadi sarana yang efektif untuk menghubungkan pengetahuan teoretis dengan praktik produksi. Melalui proyek pembuatan busana, siswa terlibat dalam kegiatan identifikasi kebutuhan, penyusunan desain, pembuatan pola, pemilihan bahan, proses menjahit, *fitting*, *finishing*, hingga presentasi hasil karya. Keterlibatan aktif tersebut memungkinkan siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian informasi.

Faktor lain yang melatarbelakangi penerapan inovasi pembelajaran adalah perkembangan dunia usaha dan dunia industri yang menuntut lulusan memiliki kompetensi yang lebih kompleks. Selain keterampilan teknis, siswa dituntut memiliki kreativitas, kemampuan berkomunikasi, kemampuan bekerja sama, keterampilan memecahkan masalah, dan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi. Oleh karena itu, sekolah memandang *PjBL* sebagai

pendekatan yang mampu memfasilitasi pengembangan kompetensi tersebut secara terpadu.

Pada ketiga sekolah penelitian juga ditemukan adanya upaya untuk mengintegrasikan pembelajaran dengan kegiatan *Teaching Factory (TeFa)* sehingga siswa memperoleh pengalaman yang lebih dekat dengan situasi kerja nyata. Pembelajaran tidak hanya diarahkan pada pencapaian target akademik, tetapi juga pada pembentukan budaya kerja, disiplin, tanggung jawab, dan orientasi mutu yang menjadi bagian penting dalam dunia industri.

Selain itu, munculnya isu keberlanjutan dalam industri fashion turut memengaruhi arah inovasi pembelajaran yang diterapkan. Beberapa proyek pembelajaran mengangkat tema *sustainable fashion* dengan tujuan membiasakan siswa menggunakan bahan secara efisien, mengurangi limbah tekstil, dan menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomi sekaligus memperhatikan aspek lingkungan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Tata Busana tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan produksi, tetapi juga pada pembentukan kesadaran terhadap praktik fashion yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, latar belakang penerapan inovasi pembelajaran berbasis proyek menunjukkan adanya kebutuhan untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, produktif, dan relevan dengan perkembangan teknologi, kebutuhan industri, serta karakteristik pendidikan vokasional.

b. Karakteristik Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran berbasis proyek pada Kompetensi Keahlian Tata Busana memiliki karakteristik yang membedakannya dari pembelajaran konvensional. Karakteristik tersebut tampak pada penggunaan proyek sebagai inti pembelajaran, keterlibatan aktif siswa, orientasi pada produk nyata, integrasi teori dan praktik, pemanfaatan teknologi, serta keterhubungan pembelajaran dengan dunia kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru dan siswa, proyek pembuatan busana menjadi pusat aktivitas pembelajaran. Seluruh kegiatan belajar dirancang mengarah pada penyelesaian proyek yang menghasilkan produk nyata sehingga

siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih autentik. Dalam proses tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi dari Guru, tetapi secara aktif merencanakan pekerjaan, mengambil keputusan, menyelesaikan masalah, dan bertanggung jawab terhadap hasil yang dicapai.

Karakteristik lain yang ditemukan adalah perubahan peran Guru dari sumber utama informasi menjadi fasilitator pembelajaran. Guru berfungsi memberikan arahan, pendampingan, umpan balik, dan evaluasi selama pelaksanaan proyek berlangsung. Perubahan ini memberikan ruang yang lebih luas kepada siswa untuk mengembangkan kemandirian, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis.

Temuan penelitian juga menunjukkan adanya integrasi teknologi digital dalam berbagai tahapan pembelajaran. Teknologi dimanfaatkan dalam proses pencarian referensi desain, penyusunan *portfolio*, dokumentasi hasil karya, serta promosi produk. Penggunaan teknologi tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran telah beradaptasi dengan perkembangan industri fashion yang semakin mengandalkan teknologi digital dalam proses produksi dan pemasaran.

Karakteristik berikutnya adalah adanya integrasi antara pembelajaran dan kegiatan produksi melalui pendekatan *Teaching Factory*. Melalui pendekatan ini, siswa memperoleh pengalaman yang menyerupai kondisi kerja di dunia usaha dan dunia industri. Mereka tidak hanya belajar membuat produk, tetapi juga memahami standar mutu, ketepatan waktu, kerja sama tim, dan tanggung jawab terhadap hasil pekerjaan.

Selain menghasilkan produk busana, proyek yang dilaksanakan pada beberapa kegiatan pembelajaran juga mengintegrasikan konsep *sustainable fashion*. Siswa diarahkan untuk mengembangkan desain yang memaksimalkan penggunaan bahan, meminimalkan limbah tekstil, serta memanfaatkan sisa bahan menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Karakteristik ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pencapaian kompetensi teknis, tetapi juga pada pengembangan kesadaran terhadap keberlanjutan lingkungan.

c. Tujuan Penerapan Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek

Berdasarkan hasil penelitian, tujuan penerapan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana adalah mengembangkan kompetensi siswa secara menyeluruh melalui pengalaman belajar yang autentik, kontekstual, dan berorientasi pada praktik. Pembelajaran dirancang agar siswa mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam proses pembuatan produk busana.

Pada aspek teknis, penerapan *PjBL* bertujuan meningkatkan kemampuan siswa dalam mendesain busana, membuat pola, memotong bahan, menjahit, melakukan *fitting*, serta menyelesaikan produk sesuai standar kualitas yang ditetapkan. Melalui keterlibatan langsung dalam proyek, siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan seluruh kompetensi yang dipelajari dalam situasi yang mendekati praktik kerja nyata.

Pada aspek nonteknis, pembelajaran berbasis proyek bertujuan mengembangkan kreativitas, komunikasi, kolaborasi, disiplin, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama pelaksanaan proyek siswa dituntut untuk bekerja sama, mengelola waktu, mengambil keputusan, dan menyelesaikan berbagai kendala yang muncul dalam proses produksi. Pengalaman tersebut memberikan kontribusi penting terhadap pembentukan karakter kerja dan kesiapan menghadapi tantangan dunia kerja.

Tujuan lain yang ditemukan adalah meningkatkan kesiapan kerja dan kemampuan berwirausaha siswa. Melalui integrasi pembelajaran dengan *Teaching Factory*, siswa memperoleh pengalaman mengenai proses produksi, pengendalian mutu, pelayanan pelanggan, dan pengelolaan produk yang memiliki nilai jual. Pengalaman tersebut membantu siswa memahami budaya kerja dan tuntutan profesional yang berlaku di dunia usaha dan dunia industri.

Dalam proyek yang mengangkat tema *sustainable fashion*, tujuan pembelajaran juga diarahkan pada pembentukan kesadaran terhadap penggunaan sumber daya secara bertanggung jawab. Siswa belajar memanfaatkan bahan secara efisien, mengurangi limbah tekstil, serta menghasilkan produk yang lebih ramah lingkungan. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menghasilkan

lulusan yang kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki kepedulian terhadap isu keberlanjutan yang semakin penting dalam industri fashion.

Secara keseluruhan, tujuan penerapan inovasi pembelajaran berbasis proyek pada Kompetensi Keahlian Tata Busana adalah menghasilkan siswa yang kompeten, kreatif, produktif, adaptif terhadap perkembangan teknologi, memiliki kesiapan kerja, mampu berwirausaha, serta memiliki kesadaran terhadap praktik fashion yang berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.

4.1.3 Implementasi *Project-Based Learning (PjBL)* pada Pembuatan Produk Busana

Hasil penelitian pada SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning (PjBL)* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana dilaksanakan secara sistematis melalui fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Keempat fungsi tersebut saling berkaitan dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, yaitu menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi teknis, kompetensi nonteknis, kesiapan kerja, serta kemampuan beradaptasi dengan perkembangan dunia usaha dan dunia industri.

Implementasi *PjBL* pada ketiga sekolah tidak hanya berorientasi pada penyelesaian tugas pembelajaran, tetapi diarahkan pada proses produksi yang menghasilkan produk busana sebagai luaran pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, siswa terlibat secara aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi hasil proyek. Sementara itu, Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, pendampingan, dan umpan balik selama proses pembelajaran berlangsung. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran telah bergerak menuju pola yang lebih partisipatif, kontekstual, dan berorientasi pada pengalaman belajar yang autentik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning* dilaksanakan secara sistematis melalui tahapan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan yang terintegrasi dalam kegiatan produksi busana. Siswa terlibat dalam penyusunan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses menjahit, *fitting*, *finishing*, hingga presentasi produk yang telah dihasilkan.

Temuan tersebut memperkuat pandangan Thomas (2000) yang menyatakan bahwa *Project-Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, berbasis proyek nyata, dan menghasilkan produk autentik sebagai luaran pembelajaran. Proses pembelajaran yang ditemukan pada ketiga sekolah menunjukkan bahwa proyek tidak hanya berfungsi sebagai tugas praktik, tetapi menjadi media utama untuk membangun kompetensi siswa secara menyeluruh.

4.1.3.1 Perencanaan (*Planning*)

a. Program Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan program pembelajaran merupakan tahap awal yang menentukan arah pelaksanaan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian, dan Guru Produktif, program pembelajaran disusun dengan mempertimbangkan capaian pembelajaran, karakteristik siswa, kebutuhan dunia usaha dan dunia industri, serta ketersediaan sumber daya sekolah.

Program pembelajaran dirancang agar siswa memperoleh pengalaman belajar yang memungkinkan mereka mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui kegiatan proyek yang menghasilkan produk nyata. Oleh karena itu, pembelajaran tidak hanya diarahkan pada penguasaan materi, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam menerapkan kompetensi yang dipelajari dalam konteks yang lebih autentik.

Pada ketiga sekolah penelitian, program pembelajaran dikembangkan dengan memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses produksi busana. Kegiatan pembelajaran dirancang secara bertahap mulai dari identifikasi kebutuhan proyek, penyusunan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses penjahitan, *fitting*, *finishing*, hingga presentasi hasil produk. Pola tersebut menunjukkan bahwa program pembelajaran telah disusun untuk mendukung proses belajar yang berpusat pada siswa dan berorientasi pada pencapaian kompetensi secara menyeluruh.

b. Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Implementasi *PjBL* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana didukung oleh penyusunan perangkat pembelajaran yang dilakukan secara sistematis oleh Guru Produktif. Berdasarkan hasil wawancara, perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi modul ajar, alur tujuan pembelajaran, lembar kerja siswa, instrumen observasi, rubrik penilaian proyek, serta berbagai dokumen pendukung yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai pedoman bagi Guru dalam melaksanakan pembelajaran, tetapi juga menjadi acuan bagi siswa dalam memahami tahapan proyek yang harus dilaksanakan. Melalui perangkat tersebut, siswa memperoleh informasi mengenai tujuan pembelajaran, target proyek, prosedur kerja, kriteria penilaian, dan hasil yang diharapkan.

Pada ketiga sekolah penelitian, perangkat pembelajaran dirancang agar proyek menjadi pusat aktivitas belajar. Setiap kegiatan pembelajaran dihubungkan dengan tahapan proyek yang sedang dilaksanakan sehingga siswa dapat memahami keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan produk yang dihasilkan. Temuan ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran telah mendukung pelaksanaan pembelajaran yang terintegrasi antara teori dan praktik.

c. Perencanaan Proyek Pembelajaran

Perencanaan proyek merupakan bagian penting dalam implementasi *PjBL* karena menentukan arah dan kualitas pelaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Guru terlebih dahulu menetapkan jenis proyek, target kompetensi, jadwal pelaksanaan, kebutuhan alat dan bahan, serta mekanisme penilaian sebelum proyek dimulai.

Pada ketiga sekolah penelitian, proyek yang diberikan umumnya berupa pembuatan produk busana yang mengintegrasikan berbagai kompetensi yang harus dikuasai siswa. Proyek dirancang dengan tingkat kompleksitas yang disesuaikan dengan kemampuan siswa dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Guru mempertimbangkan berbagai aspek dalam menentukan proyek, antara lain relevansi dengan capaian pembelajaran, tingkat kesulitan pekerjaan, ketersediaan fasilitas praktik, dan kebutuhan dunia kerja. Dengan demikian, proyek yang diberikan tidak hanya berfungsi sebagai tugas pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana pengembangan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri.

d. Perencanaan Sarana dan Sumber Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *PjBL* sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana dan sumber belajar yang mendukung pelaksanaan proyek. Oleh karena itu, Guru dan pengelola Kompetensi Keahlian melakukan identifikasi kebutuhan sarana sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

Sarana yang digunakan dalam pembelajaran meliputi ruang praktik Tata Busana, mesin jahit, mesin obras, meja potong, alat ukur, peralatan menggambar busana, perangkat teknologi informasi, bahan tekstil, serta berbagai perlengkapan pendukung lainnya. Selain memanfaatkan fasilitas sekolah, siswa juga menggunakan berbagai sumber belajar digital untuk memperoleh referensi desain, tren fashion, teknik konstruksi busana, dan inspirasi pengembangan produk.

Hasil observasi menunjukkan bahwa ketiga sekolah memiliki fasilitas praktik yang mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, meskipun terdapat perbedaan tingkat kelengkapan sarana pada masing-masing sekolah. Namun demikian, Guru melakukan berbagai penyesuaian agar seluruh siswa tetap memperoleh kesempatan yang sama untuk terlibat dalam kegiatan praktik.

e. Perencanaan Penilaian

Berdasarkan hasil penelitian, perencanaan penilaian merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari implementasi *PjBL*. Penilaian dirancang untuk mengukur ketercapaian kompetensi siswa secara komprehensif, baik pada aspek proses maupun hasil pembelajaran.

Guru menyusun instrumen penilaian yang mencakup kemampuan merancang produk, ketepatan pembuatan pola, keterampilan memotong bahan,

kualitas jahitan, kualitas *finishing*, kreativitas, kerja sama, tanggung jawab, serta kemampuan menyelesaikan masalah selama pelaksanaan proyek. Dengan demikian, penilaian tidak hanya berfokus pada produk akhir yang dihasilkan, tetapi juga memperhatikan proses belajar yang dilalui siswa.

Tabel 4.1
Aspek Penilaian dalam Implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana

Aspek Penilaian	Indikator
Perencanaan Produk	Kesesuaian desain, kelengkapan rancangan
Proses Produksi	Ketepatan prosedur kerja, penggunaan alat dan bahan
Produk Akhir	Kualitas jahitan, kerapihan, fungsi, estetika
Sikap Kerja	Disiplin, tanggung jawab, kerja sama
Presentasi Proyek	Kemampuan menjelaskan proses dan hasil proyek
Pemecahan Masalah	Kemampuan mengatasi kendala selama proyek

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian (2026).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan rubrik penilaian membantu Guru melakukan evaluasi secara lebih objektif dan transparan. Di sisi lain, siswa memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai standar keberhasilan yang harus dicapai selama pelaksanaan proyek. Dengan demikian, perencanaan penilaian tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai instrumen untuk mengarahkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

4.1.3.2 Pengorganisasian (*Organizing*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *Project-Based Learning* (*PjBL*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana tidak hanya ditentukan oleh kualitas perencanaan pembelajaran, tetapi juga oleh efektivitas pengorganisasian sumber daya yang terlibat dalam pelaksanaan proyek. Pengorganisasian dilakukan melalui pembagian tugas, kewenangan, dan tanggung jawab yang jelas antara Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian Tata Busana, Guru Produktif, serta siswa sebagai pelaksana utama kegiatan pembelajaran.

Temuan penelitian pada SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan menunjukkan bahwa implementasi *PjBL* dilaksanakan melalui kerja sama berbagai unsur sekolah sehingga seluruh tahapan pembelajaran dapat berjalan secara terkoordinasi. Pengorganisasian yang baik memungkinkan tersedianya dukungan kebijakan, sumber daya, sarana praktik, serta lingkungan belajar yang kondusif untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

a. Peran Kepala Sekolah

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan dari ketiga sekolah, Kepala Sekolah memiliki peran strategis dalam mendukung implementasi *PjBL* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Dukungan tersebut diwujudkan melalui penyusunan kebijakan sekolah, penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran, penguatan kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri, serta fasilitasi berbagai program pengembangan kompetensi Guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kepala Sekolah memberikan dukungan terhadap pengembangan pembelajaran berbasis proyek melalui kebijakan yang mendorong inovasi pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan vokasional. Dukungan tersebut tercermin dalam penguatan program *Teaching Factory (TeFa)*, pengembangan unit produksi sekolah, serta pemberian kesempatan kepada Guru untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Pada sekolah yang telah mengembangkan program *Teaching Factory*, Kepala Sekolah juga berperan dalam membangun jejaring kerja sama dengan mitra industri. Kerja sama tersebut memberikan manfaat bagi siswa karena memungkinkan mereka memperoleh pengalaman belajar yang lebih dekat dengan kebutuhan dunia kerja serta memahami standar mutu yang berlaku dalam industri fashion.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa Kepala Sekolah berfungsi sebagai pengarah dan pengambil keputusan strategis yang menentukan arah pengembangan pembelajaran di sekolah. Keberadaan dukungan kebijakan yang kuat menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung keberhasilan implementasi *PjBL*.

b. Peran Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum memiliki peran penting dalam mengoordinasikan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek agar selaras dengan program sekolah dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil wawancara, Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum bertanggung jawab dalam mengoordinasikan penyusunan perangkat pembelajaran, mengatur jadwal pembelajaran praktik, memfasilitasi kebutuhan akademik Guru, serta melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan pembelajaran di kelas dan ruang praktik.

Pada ketiga sekolah penelitian, Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum juga berperan dalam memastikan bahwa kegiatan proyek yang dilaksanakan telah sesuai dengan struktur kurikulum dan karakteristik Kompetensi Keahlian Tata Busana. Selain itu, koordinasi dilakukan untuk mengintegrasikan kegiatan pembelajaran dengan program sekolah lainnya, termasuk *Teaching Factory*, praktik kerja lapangan, dan kegiatan penguatan profil lulusan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *PjBL* sangat dipengaruhi oleh koordinasi yang efektif antara Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum dengan Guru Produktif. Melalui koordinasi tersebut, berbagai kendala yang berkaitan dengan jadwal, penggunaan ruang praktik, kebutuhan alat dan bahan, serta pelaksanaan evaluasi pembelajaran dapat diantisipasi dengan lebih baik.

c. Peran Ketua Kompetensi Keahlian Tata Busana

Ketua Kompetensi Keahlian Tata Busana memiliki peran sebagai koordinator teknis dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ketua Kompetensi Keahlian bertanggung jawab dalam mengoordinasikan kegiatan pembelajaran produktif, mengelola sarana praktik, memfasilitasi kebutuhan Guru, serta menjembatani komunikasi antara sekolah dengan dunia usaha dan dunia industri.

Berdasarkan hasil wawancara, Ketua Kompetensi Keahlian juga berperan dalam mengarahkan pengembangan proyek yang sesuai dengan karakteristik

kompetensi Tata Busana. Proyek yang dirancang tidak hanya mempertimbangkan aspek pembelajaran, tetapi juga relevansi dengan perkembangan industri fashion, peluang kewirausahaan, dan kebutuhan pasar.

Salah satu temuan penting menunjukkan bahwa pengembangan proyek berbasis *sustainable fashion* banyak didorong oleh inisiatif Ketua Kompetensi Keahlian dan Guru Produktif. Melalui koordinasi tersebut, siswa memperoleh pengalaman dalam mengembangkan produk yang memperhatikan aspek estetika, fungsi, nilai ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan secara bersamaan.

Pada beberapa kegiatan pembelajaran, Ketua Kompetensi Keahlian juga terlibat dalam pengelolaan *Teaching Factory* dan unit produksi sekolah. Keterlibatan tersebut memberikan peluang bagi siswa untuk belajar melalui aktivitas produksi yang lebih nyata sehingga pengalaman belajar yang diperoleh menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

d. Pengorganisasian Kelompok Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengorganisasian kelompok belajar menjadi salah satu aspek penting dalam implementasi *PjBL*. Pembentukan kelompok dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, tingkat kemampuan, minat, serta kebutuhan proyek yang akan dilaksanakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru dan siswa, kelompok belajar dibentuk untuk mendorong kolaborasi, saling berbagi pengalaman, dan meningkatkan efektivitas penyelesaian proyek. Setiap anggota kelompok diberikan tanggung jawab yang berbeda sesuai dengan kemampuan dan tugas yang harus diselesaikan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembagian tugas dalam kelompok umumnya mencakup perancangan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses penjahitan, dokumentasi kegiatan, hingga presentasi hasil proyek. Pola tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bekerja sama sekaligus memahami keterkaitan antara berbagai tahapan produksi busana.

Tabel 4.2
Bentuk Pengorganisasian Kelompok dalam Proyek Pembuatan Busana

Bidang Tugas	Tanggung Jawab Utama
Tim Desain	Menyusun konsep dan desain produk
Tim Pola	Membuat pola sesuai desain
Tim Produksi	Memotong bahan dan menjahit produk
Tim Dokumentasi	Mendokumentasikan proses dan hasil proyek
Tim Presentasi	Menyusun laporan dan mempresentasikan hasil proyek

Sumber: Hasil wawancara dan observasi penelitian, 2026.

Melalui pembagian tugas tersebut, siswa belajar mengembangkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, tanggung jawab, dan kepemimpinan yang menjadi bagian penting dari kompetensi kerja di bidang Tata Busana.

e. Pengelolaan Sarana dan Prasarana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan implementasi *PjBL*. Ketersediaan ruang praktik, mesin jahit, mesin obras, meja potong, alat ukur, bahan praktik, serta perangkat teknologi pendukung memungkinkan siswa melaksanakan proyek secara optimal.

Pada ketiga sekolah penelitian, pengelolaan sarana dilakukan melalui koordinasi antara Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian, dan Guru Produktif. Pengelolaan tersebut meliputi perencanaan kebutuhan fasilitas, penjadwalan penggunaan ruang praktik, pemeliharaan peralatan, serta pengadaan bahan yang diperlukan untuk kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi menunjukkan bahwa fasilitas yang tersedia telah mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek meskipun terdapat variasi tingkat kelengkapan antar sekolah. Namun demikian, Guru mampu melakukan berbagai penyesuaian sehingga seluruh siswa tetap memperoleh kesempatan yang sama untuk mengikuti kegiatan praktik.

Pengelolaan sarana dan prasarana yang efektif juga terlihat dalam pemanfaatan fasilitas *Teaching Factory* dan unit produksi sekolah. Fasilitas tersebut tidak hanya digunakan sebagai tempat praktik, tetapi juga sebagai

wahana pembelajaran yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman bekerja dalam suasana yang menyerupai lingkungan industri.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengorganisasian sumber daya manusia dan sumber daya pembelajaran yang dilakukan pada ketiga sekolah telah memberikan kontribusi penting terhadap keberhasilan implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Struktur pengorganisasian yang jelas, pembagian tugas yang proporsional, serta dukungan sarana yang memadai memungkinkan pelaksanaan proyek berjalan secara efektif dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

4.1.3.3 Pelaksanaan (*Actuating*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahap pelaksanaan (*actuating*) merupakan inti dari implementasi *Project-Based Learning* (*PjBL*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Pada tahap ini seluruh perencanaan yang telah disusun diwujudkan dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembuatan produk busana. Pelaksanaan pembelajaran tidak hanya diarahkan pada pencapaian target akademik, tetapi juga pada pengembangan pengalaman belajar yang autentik melalui keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan produksi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Produktif, Ketua Kompetensi Keahlian, dan siswa, pelaksanaan *PjBL* dilakukan melalui tahapan yang sistematis mulai dari identifikasi proyek, perencanaan produk, pelaksanaan produksi, pengendalian kualitas, hingga presentasi hasil proyek. Selama proses tersebut siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknis maupun nonteknis melalui pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual.

Implementasi pembelajaran berbasis proyek pada ketiga sekolah menunjukkan bahwa kegiatan praktik tidak lagi dipandang sebagai pelengkap pembelajaran, melainkan sebagai inti proses pembentukan kompetensi siswa. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran berlangsung melalui pengalaman langsung (*learning by doing*) yang memungkinkan siswa membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja secara terpadu.

a. Pelaksanaan Tahapan *Project-Based Learning*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan *PjBL* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana mengikuti tahapan yang relatif serupa pada ketiga sekolah penelitian. Proses pembelajaran diawali dengan penentuan tema atau produk yang akan dibuat, dilanjutkan dengan penyusunan desain, pembuatan pola, pemilihan bahan, proses produksi, evaluasi produk, dan presentasi hasil karya.

Pada beberapa proyek, siswa diberikan keleluasaan untuk menentukan konsep desain sesuai tema yang telah ditetapkan Guru. Setelah desain disetujui, siswa melanjutkan kegiatan dengan membuat pola, menghitung kebutuhan bahan, menyusun rencana kerja, serta menentukan strategi penyelesaian proyek.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan produksi yang meliputi pemotongan bahan, penjahitan, *fitting*, perbaikan produk, dan *finishing*. Selama proses tersebut siswa melakukan berbagai penyesuaian apabila ditemukan kesalahan pola, ketidaksesuaian ukuran, atau kendala teknis lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam mengelola proses kerja secara mandiri dan bertanggung jawab.

Tabel 4.3

Tahapan Pelaksanaan *Project-Based Learning* pada Pembuatan Produk Busana

Tahapan	Aktivitas Utama
Penentuan Proyek	Menentukan tema dan jenis produk
Perencanaan Produk	Membuat desain dan pola
Persiapan Produksi	Menyiapkan alat dan bahan
Produksi	Memotong bahan, menjahit, <i>fitting</i>
Penyelesaian Produk	<i>Finishing</i> dan pengendalian mutu
Presentasi	Menampilkan dan menjelaskan hasil proyek
Evaluasi	Refleksi dan perbaikan hasil kerja

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian (2026).

b. Peran Guru sebagai Fasilitator

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran Guru dalam pelaksanaan *PjBL* mengalami perubahan yang cukup signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Guru tidak lagi menjadi pusat informasi, tetapi berfungsi sebagai fasilitator yang mendampingi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara, Guru memberikan arahan pada tahap awal proyek, membantu siswa mengidentifikasi masalah, memberikan masukan terhadap desain yang dibuat, serta membimbing siswa ketika menghadapi kesulitan selama proses produksi. Guru juga melakukan pemantauan secara berkala untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa peran fasilitatif Guru memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemandirian siswa. Siswa memperoleh ruang yang lebih luas untuk mengambil keputusan, mengembangkan ide, dan menyelesaikan masalah yang dihadapi selama proses pengerjaan proyek.

Selain memberikan pendampingan teknis, Guru juga berperan dalam membangun motivasi belajar siswa. Dukungan dan umpan balik yang diberikan selama proses pembelajaran membantu siswa mempertahankan semangat belajar serta meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan proyek yang dikerjakan.

c. Aktivitas Siswa dalam Pelaksanaan Proyek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menjadi aktor utama dalam pelaksanaan *PjBL*. Seluruh tahapan proyek dilaksanakan secara aktif oleh siswa mulai dari perencanaan hingga evaluasi hasil pekerjaan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, aktivitas siswa meliputi pencarian referensi desain, penyusunan konsep produk, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses penjahitan, penyelesaian produk, penyusunan laporan proyek, dan presentasi hasil karya. Keterlibatan aktif tersebut menunjukkan bahwa siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada latihan keterampilan tertentu.

Selain aktivitas individu, siswa juga terlibat dalam berbagai kegiatan kolaboratif. Mereka berdiskusi mengenai desain, berbagi tugas dalam kelompok, saling membantu ketika menghadapi kesulitan, dan melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang telah dilakukan. Aktivitas tersebut berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan tanggung jawab yang menjadi bagian penting dari kompetensi kerja.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam seluruh tahapan proyek memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Siswa tidak hanya memahami bagaimana suatu produk dibuat, tetapi juga memahami proses berpikir, pengambilan keputusan, dan penyelesaian masalah yang menyertai proses produksi tersebut.

d. Pengelolaan Praktik dan Produksi Busana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan praktik dan produksi busana dilakukan melalui pengelolaan yang terstruktur dan sistematis. Guru mengatur penggunaan ruang praktik, jadwal produksi, distribusi alat dan bahan, serta pembagian tugas siswa agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Pada ketiga sekolah penelitian, kegiatan produksi tidak hanya bertujuan menghasilkan produk sebagai tugas pembelajaran, tetapi juga diarahkan untuk membentuk budaya kerja yang sesuai dengan standar industri. Siswa dibiasakan bekerja sesuai prosedur, menjaga kualitas hasil kerja, mematuhi jadwal yang telah ditetapkan, serta bertanggung jawab terhadap produk yang dihasilkan.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan *Teaching Factory* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengelolaan praktik dan produksi busana. Melalui pendekatan tersebut siswa memperoleh pengalaman bekerja dalam suasana yang menyerupai lingkungan industri sehingga mereka lebih memahami standar mutu, ketepatan waktu, dan etika kerja yang berlaku dalam dunia usaha dan dunia industri.

Dalam beberapa proyek berbasis *zero waste fashion*, pengelolaan produksi juga memperhatikan efisiensi penggunaan bahan. Siswa didorong untuk memanfaatkan sisa kain menjadi produk tambahan seperti aksesoris, tas kecil, atau elemen dekoratif sehingga limbah tekstil yang dihasilkan dapat diminimalkan.

e. Presentasi dan Publikasi Hasil Proyek

Tahap akhir pelaksanaan *PjBL* adalah presentasi dan publikasi hasil proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ini menjadi sarana bagi

siswa untuk menunjukkan hasil kerja sekaligus mempertanggungjawabkan proses yang telah dilalui selama pengerjaan proyek.

Berdasarkan hasil wawancara, presentasi dilakukan dalam berbagai bentuk, seperti pemaparan hasil proyek di kelas, pameran karya, *fashion show*, maupun publikasi melalui media digital dan media sosial sekolah. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan komunikasi, meningkatkan rasa percaya diri, serta memperoleh umpan balik dari Guru maupun teman sebaya.

Pada beberapa kegiatan, hasil proyek juga didokumentasikan dalam bentuk *portfolio* digital yang memuat proses perancangan, dokumentasi produksi, dan produk akhir yang dihasilkan. Dokumentasi tersebut menjadi bagian penting dalam menunjukkan perkembangan kompetensi siswa sekaligus menjadi bukti capaian pembelajaran yang telah diperoleh.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa presentasi dan publikasi hasil proyek tidak hanya berfungsi sebagai bentuk evaluasi, tetapi juga menjadi sarana apresiasi terhadap karya siswa. Melalui kegiatan tersebut, siswa memperoleh pengalaman yang lebih luas dalam memperkenalkan hasil karyanya kepada masyarakat sekolah dan lingkungan sekitar.

Secara keseluruhan, tahap pelaksanaan (*actuating*) menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana telah memberikan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan berorientasi pada produk. Pembelajaran tidak hanya menghasilkan karya busana sebagai luaran proyek, tetapi juga membentuk kompetensi, karakter kerja, kreativitas, dan kemampuan beradaptasi yang diperlukan dalam dunia kerja dan industri fashion.

4.2.1.3 Pengawasan (*Controlling*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengawasan (*controlling*) merupakan bagian penting dalam implementasi *Project-Based Learning* (*PjBL*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Pengawasan dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, baik dari aspek pelaksanaan kegiatan, ketercapaian kompetensi, kualitas produk yang

dihasilkan, maupun efektivitas pengelolaan pembelajaran secara keseluruhan. Pada ketiga sekolah penelitian, pengawasan dilakukan secara berkelanjutan melalui kegiatan monitoring pembelajaran, supervisi akademik, evaluasi proses, evaluasi produk, serta refleksi dan tindak lanjut.

Pengawasan dalam pembelajaran berbasis proyek tidak hanya berfungsi sebagai alat kontrol terhadap pelaksanaan kegiatan, tetapi juga sebagai sarana perbaikan dan pengembangan mutu pembelajaran. Melalui pengawasan yang dilakukan secara sistematis, berbagai kendala yang muncul selama proses pembelajaran dapat diidentifikasi lebih awal sehingga memungkinkan Guru dan sekolah melakukan langkah perbaikan secara tepat.

a. Monitoring Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, monitoring pembelajaran dilakukan secara berkelanjutan sejak proyek mulai dilaksanakan hingga proyek selesai. Monitoring dilakukan oleh Guru Produktif, Ketua Kompetensi Keahlian, dan pada kondisi tertentu melibatkan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum sebagai bagian dari upaya memastikan keterlaksanaan program pembelajaran.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa monitoring difokuskan pada keterlibatan siswa dalam kegiatan proyek, kesesuaian pelaksanaan dengan rencana yang telah disusun, penggunaan alat dan bahan, pengelolaan waktu, serta perkembangan hasil pekerjaan yang dicapai siswa pada setiap tahapan proyek.

Selama proses produksi busana, Guru secara rutin melakukan pengecekan terhadap perkembangan pekerjaan siswa. Monitoring dilakukan melalui observasi langsung, diskusi kelompok, pemeriksaan hasil kerja sementara, serta pemberian arahan apabila ditemukan kesalahan atau hambatan dalam pelaksanaan proyek.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa monitoring yang dilakukan secara intensif membantu siswa menyelesaikan proyek secara lebih terarah. Siswa memperoleh umpan balik secara langsung sehingga dapat segera melakukan perbaikan ketika menemukan kesalahan pada desain, pola, pemotongan bahan, maupun proses penjahitan.

Selain mendukung keberhasilan proyek, monitoring juga berfungsi sebagai sarana untuk menumbuhkan disiplin, tanggung jawab, dan budaya kerja yang baik. Siswa dibiasakan untuk bekerja sesuai target yang telah ditentukan dan mempertanggungjawabkan setiap tahapan pekerjaan yang dilakukan.

b. Supervisi Akademik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa supervisi akademik menjadi salah satu bentuk pengawasan yang mendukung implementasi *PjBL* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Supervisi dilakukan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan perencanaan, standar pembelajaran, dan tujuan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum dan Guru Produktif, supervisi akademik dilakukan melalui pengamatan kegiatan pembelajaran, pemeriksaan perangkat pembelajaran, diskusi reflektif dengan Guru, serta evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek.

Supervisi tidak hanya berfokus pada aspek administratif, tetapi juga diarahkan pada peningkatan kualitas pembelajaran. Melalui supervisi akademik, Guru memperoleh masukan mengenai strategi pembelajaran, pengelolaan kelas praktik, penggunaan media pembelajaran, serta teknik penilaian yang digunakan selama pelaksanaan proyek.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa supervisi akademik memberikan kontribusi terhadap peningkatan profesionalisme Guru dalam mengelola pembelajaran berbasis proyek. Guru memperoleh kesempatan untuk merefleksikan praktik pembelajaran yang telah dilakukan sekaligus mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam mendampingi siswa.

Selain itu, supervisi akademik juga menjadi sarana untuk memastikan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan tetap selaras dengan tujuan pengembangan kompetensi siswa, kebutuhan dunia kerja, dan karakteristik pendidikan vokasional.

c. Evaluasi Proses Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi proses pembelajaran dilakukan untuk menilai efektivitas pelaksanaan *PjBL* selama kegiatan proyek berlangsung. Evaluasi tidak hanya difokuskan pada hasil akhir yang dicapai siswa, tetapi juga pada kualitas proses belajar yang berlangsung selama pengerjaan proyek.

Berdasarkan hasil wawancara, aspek yang dievaluasi meliputi keterlibatan siswa, efektivitas kerja kelompok, kemampuan mengelola waktu, pemanfaatan sarana dan prasarana, kemampuan memecahkan masalah, serta kualitas interaksi antara Guru dan siswa selama proses pembelajaran.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa evaluasi proses memberikan informasi yang penting mengenai keberhasilan maupun hambatan yang muncul selama pelaksanaan proyek. Informasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki strategi pembelajaran pada kegiatan berikutnya.

Tabel 4.4
Aspek Evaluasi Proses Pembelajaran Berbasis Proyek

Aspek yang Dievaluasi	Indikator
Partisipasi Siswa	Keaktifan dalam kegiatan proyek
Kerja Sama Kelompok	Kolaborasi dan pembagian tugas
Pengelolaan Waktu	Ketepatan penyelesaian pekerjaan
Pemecahan Masalah	Kemampuan mengatasi kendala proyek
Pemanfaatan Sarana	Efektivitas penggunaan alat dan bahan
Pendampingan Guru	Intensitas bimbingan dan umpan balik

Sumber: Hasil wawancara dan observasi penelitian, 2026.

Evaluasi proses menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri. Namun demikian, beberapa kendala seperti perbedaan kemampuan siswa, keterbatasan waktu praktik, dan kompleksitas proyek tetap memerlukan perhatian dalam pengembangan pembelajaran selanjutnya.

d. Evaluasi Produk Hasil Proyek

Selain evaluasi proses, hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi produk merupakan bagian penting dalam pengawasan pembelajaran berbasis proyek. Evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas produk busana yang

dihasilkan siswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sejak awal pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Produktif, aspek yang dinilai meliputi kesesuaian desain, ketepatan pola, kualitas pemotongan bahan, kualitas jahitan, kerapihan *finishing*, fungsi produk, nilai estetika, dan kesesuaian produk dengan tujuan proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi produk tidak hanya bertujuan memberikan nilai, tetapi juga menjadi sarana pembelajaran bagi siswa. Melalui evaluasi tersebut, siswa memperoleh pemahaman mengenai standar mutu produk yang berlaku dalam dunia usaha dan dunia industri sehingga mereka dapat melakukan perbaikan terhadap hasil kerja yang telah dibuat.

Temuan ini memperlihatkan bahwa evaluasi produk berfungsi sebagai instrumen untuk mengukur ketercapaian kompetensi sekaligus membangun budaya mutu dalam proses pembelajaran Tata Busana.

e. Refleksi dan Tindak Lanjut

Hasil penelitian menunjukkan bahwa refleksi dan tindak lanjut merupakan tahap akhir dalam fungsi pengawasan pembelajaran berbasis proyek. Setelah proyek selesai dilaksanakan, Guru bersama siswa melakukan refleksi untuk mengidentifikasi keberhasilan, hambatan, pengalaman belajar, serta berbagai aspek yang perlu diperbaiki pada kegiatan berikutnya.

Berdasarkan hasil wawancara, kegiatan refleksi dilakukan melalui diskusi kelas, evaluasi kelompok, presentasi pengalaman belajar, dan pemberian umpan balik terhadap hasil proyek yang telah diselesaikan. Refleksi memberikan kesempatan kepada siswa untuk menilai proses belajar yang telah mereka lalui sekaligus memahami kekuatan dan kelemahan yang dimiliki.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kegiatan refleksi membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kesadaran terhadap proses belajar yang telah dilakukan. Siswa tidak hanya memahami hasil yang diperoleh, tetapi juga memahami faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan maupun kegagalan dalam menyelesaikan proyek.

Sementara itu, tindak lanjut dilakukan melalui perbaikan perangkat pembelajaran, penyempurnaan strategi pelaksanaan proyek, peningkatan kualitas pendampingan Guru, penguatan kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri, serta pengembangan proyek yang lebih inovatif pada kegiatan pembelajaran berikutnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi pengawasan (*controlling*) pada implementasi *Project-Based Learning* di Kompetensi Keahlian Tata Busana telah dilaksanakan secara sistematis melalui kegiatan monitoring, supervisi akademik, evaluasi proses, evaluasi produk, refleksi, dan tindak lanjut. Pengawasan yang dilakukan tidak hanya berorientasi pada pengendalian pelaksanaan pembelajaran, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme penjaminan mutu yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan pengembangan kompetensi siswa secara berkelanjutan.

4.1.4 Pengalaman pada Tahap Perencanaan Proyek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran berbasis proyek dilakukan melalui penentuan tujuan pembelajaran, penyusunan proyek, pemilihan produk yang akan dihasilkan, penyediaan alat dan bahan, penyusunan jadwal kerja, serta penetapan kriteria penilaian.

Temuan tersebut sejalan dengan konsep *Project-Based Learning* yang dikemukakan Thomas (2000) bahwa proyek harus dirancang sebagai inti pembelajaran dan berorientasi pada penyelesaian masalah serta menghasilkan produk nyata. Larmer dan Mergendoller (2010) menambahkan bahwa perencanaan proyek yang baik mencakup driving question, tujuan pembelajaran yang jelas, pembagian tugas, pengelolaan waktu, serta asesmen yang dirancang sejak awal.

Hasil penelitian juga sesuai dengan tahapan PjBL menurut BIE (2021), yaitu menentukan pertanyaan esensial, mendesain proyek, menyusun jadwal, melakukan monitoring, menilai hasil proyek, dan melaksanakan refleksi pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena terlibat secara langsung dalam seluruh tahapan proyek. Pengalaman tersebut mencakup kegiatan merancang produk (penyusunan desain busana, pembuatan sketsa, penentuan ukuran, pemilihan bahan, serta penyusunan

langkah kerja produksi), mengelola waktu, bekerja sama dalam kelompok, menyelesaikan permasalahan yang muncul selama proses produksi, hingga mempresentasikan hasil karya yang telah dibuat.

Temuan ini memperkuat pandangan Fullan (2020) yang menegaskan bahwa inovasi pembelajaran yang efektif harus mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi berperan sebagai pelaku utama yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan proyek yang dikerjakan.

Temuan penelitian juga mendukung hasil penelitian Bell (2010) yang menunjukkan bahwa *Project-Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan pemecahan masalah. Kesamaan tersebut terlihat dari kemampuan siswa dalam mengambil keputusan selama proses produksi dan menyelesaikan berbagai kendala yang muncul selama pengerjaan proyek.

Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara siswa yang menyatakan:

“Saya lebih mudah memahami materi karena langsung praktik dan melihat hasilnya secara nyata.”

(Hasil wawancara, 2026).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa melalui proyek memberikan pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian materi secara teoritis.

4.1.3.4 Pengalaman pada Tahap Pelaksanaan Proyek

Tahap pelaksanaan proyek merupakan bagian yang paling banyak memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Berdasarkan hasil penelitian, siswa terlibat secara langsung dalam berbagai aktivitas produksi mulai dari pemotongan bahan, proses penjahitan, *fitting*, perbaikan produk, hingga *finishing*.

Siswa menyampaikan bahwa kegiatan praktik yang dilakukan melalui proyek memberikan pengalaman yang lebih menantang dibandingkan pembelajaran biasa. Mereka tidak hanya dituntut menguasai keterampilan teknis, tetapi juga harus mampu mengatur waktu, menjaga kualitas pekerjaan, dan menyelesaikan berbagai kendala yang muncul selama proses produksi.

Hasil observasi menunjukkan bahwa selama pelaksanaan proyek siswa sering menghadapi berbagai permasalahan, seperti kesalahan pengukuran, ketidaksesuaian pola, kesalahan teknik jahit, maupun keterbatasan bahan yang tersedia. Namun demikian, kondisi tersebut justru menjadi pengalaman belajar yang berharga karena siswa belajar mencari solusi dan melakukan perbaikan secara mandiri maupun melalui diskusi dengan Guru dan teman kelompok.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam memproduksi busana memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami hubungan antara teori yang dipelajari dengan praktik yang dilakukan. Siswa tidak hanya mengetahui konsep secara teoritis, tetapi juga memahami bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam proses produksi yang sebenarnya.

4.1.3.5 Pengalaman dalam Kerja Sama Kelompok

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerja sama kelompok menjadi salah satu pengalaman belajar yang paling dominan dalam pelaksanaan *PjBL*. Pada sebagian besar proyek, siswa bekerja dalam kelompok yang terdiri atas beberapa anggota dengan tugas dan tanggung jawab yang berbeda.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa menyatakan bahwa kerja kelompok memberikan pengalaman untuk saling berbagi ide, berdiskusi, dan membantu menyelesaikan pekerjaan yang menjadi tanggung jawab bersama. Melalui kerja kelompok, siswa belajar memahami perbedaan pendapat, menghargai kontribusi anggota lain, serta membangun komunikasi yang efektif selama proses pengerjaan proyek.

Tabel 4.5
Pengalaman Siswa dalam Kerja Kelompok

Bentuk Pengalaman	Manfaat yang Dirasakan
Diskusi kelompok	Memperluas ide dan solusi
Pembagian tugas	Meningkatkan tanggung jawab
Kerja kolaboratif	Mempercepat penyelesaian proyek
Saling membantu	Mengatasi kesulitan teknis
Presentasi kelompok	Melatih komunikasi dan kepercayaan diri

Sumber: Hasil wawancara siswa, 2026.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kerja kelompok tidak hanya membantu penyelesaian proyek, tetapi juga mengembangkan kemampuan sosial yang diperlukan

dalam lingkungan kerja. Siswa belajar bekerja dalam tim, menyesuaikan diri dengan orang lain, dan menyelesaikan pekerjaan secara kolektif untuk mencapai tujuan bersama.

4.1.4.4 Pengalaman dalam Pemecahan Masalah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pemecahan masalah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pelaksanaan *PjBL*. Selama mengerjakan proyek, siswa dihadapkan pada berbagai situasi yang menuntut mereka untuk berpikir kritis dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang muncul.

Berdasarkan hasil wawancara, masalah yang sering dihadapi siswa meliputi kesalahan ukuran, kesulitan membuat pola, kerusakan bahan, keterbatasan waktu, hingga perbedaan pendapat dalam kelompok. Untuk mengatasi masalah tersebut, siswa melakukan diskusi, mencari referensi tambahan, berkonsultasi dengan Guru, atau mencoba berbagai alternatif penyelesaian.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman menghadapi dan menyelesaikan masalah memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemandirian dan kemampuan berpikir siswa. Mereka menjadi lebih terbiasa menghadapi tantangan dan tidak mudah menyerah ketika menemukan kesulitan selama proses pembelajaran.

Selain itu, pada proyek berbasis *zero waste fashion*, siswa juga belajar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan efisiensi penggunaan bahan. Mereka dituntut untuk berpikir kreatif dalam memanfaatkan sisa material sehingga limbah yang dihasilkan dapat diminimalkan. Pengalaman tersebut memperluas wawasan siswa mengenai pentingnya inovasi dan keberlanjutan dalam proses produksi busana.

4.1.4.5 Pengalaman dalam Presentasi dan Evaluasi Hasil Proyek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentasi dan evaluasi hasil proyek menjadi pengalaman belajar yang memberikan kesan mendalam bagi siswa. Pada tahap ini siswa mempresentasikan hasil karya yang telah dibuat sekaligus menjelaskan proses pengerjaan proyek yang telah dilalui.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa menyatakan bahwa kegiatan presentasi membantu mereka meningkatkan kemampuan berbicara di depan umum, menjelaskan

ide secara sistematis, serta mempertanggungjawabkan keputusan yang diambil selama proses pengerjaan proyek.

Selain memperoleh kesempatan untuk menunjukkan hasil karya, siswa juga menerima berbagai masukan dari Guru maupun teman sebaya. Umpan balik tersebut menjadi sumber pembelajaran yang membantu siswa memahami kekuatan dan kelemahan produk yang dihasilkan.

Pada beberapa kegiatan, hasil proyek dipublikasikan melalui pameran karya, *fashion show*, maupun media digital sekolah. Pengalaman tersebut memberikan kebanggaan tersendiri bagi siswa karena hasil kerja mereka dapat diapresiasi oleh lingkungan sekolah dan masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam mengikuti *Project-Based Learning* pada pembuatan produk busana tidak hanya berkontribusi terhadap penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, tanggung jawab, dan kepercayaan diri. Pengalaman belajar tersebut menjadi bagian penting dalam proses pembentukan kompetensi vokasional yang dibutuhkan dalam dunia kerja maupun kehidupan bermasyarakat.

4.1.5 Kontribusi *Project-Based Learning* terhadap Peningkatan Keterampilan Siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana

Hasil penelitian pada SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (*PjBL*) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Kontribusi tersebut tidak hanya terlihat pada peningkatan keterampilan teknis (*hard skills*) yang berkaitan langsung dengan proses pembuatan produk busana, tetapi juga pada berkembangnya keterampilan nonteknis (*soft skills*) yang mendukung kesiapan siswa dalam memasuki dunia kerja maupun mengembangkan usaha secara mandiri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, Guru Produktif, Ketua Kompetensi Keahlian, dan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata sehingga kompetensi yang diperoleh lebih mudah dipahami,

diterapkan, dan dipertahankan. Melalui keterlibatan langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan presentasi proyek, siswa memperoleh pengalaman belajar yang mendorong berkembangnya kemampuan teknis dan nonteknis secara bersamaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* memberikan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan teknis maupun nonteknis siswa. Pada aspek teknis, peningkatan terlihat pada kemampuan mendesain busana, membuat pola, memotong bahan, menjahit, dan melakukan *finishing* produk. Sementara itu, pada aspek nonteknis berkembang kreativitas, komunikasi, kolaborasi, disiplin, tanggung jawab, serta kemampuan pemecahan masalah.

Temuan tersebut sejalan dengan teori kompetensi yang dikemukakan Spencer dan Spencer (1993) yang menyatakan bahwa kompetensi merupakan perpaduan antara pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik individu yang mendukung keberhasilan dalam melaksanakan pekerjaan. Dalam penelitian ini, peningkatan kompetensi tidak hanya terjadi pada aspek keterampilan praktik, tetapi juga pada aspek sikap kerja dan kemampuan interpersonal siswa.

Temuan penelitian juga memperkuat konsep keterampilan abad ke-21 yang dikemukakan Trilling dan Fadel (2009) serta Bell (2010), yaitu pentingnya pengembangan kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan *problem solving* melalui proses pembelajaran. Keterampilan tersebut berkembang secara alami karena siswa dihadapkan pada berbagai situasi yang menuntut kerja sama, pengambilan keputusan, dan penyelesaian masalah selama pengerjaan proyek.

Sebagaimana diungkapkan oleh salah satu siswa:

“Saya belajar bekerja sama dengan teman, membagi tugas, dan saling membantu ketika ada kesulitan supaya proyek bisa selesai tepat waktu.”
(*Hasil wawancara, 2026*).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan kontribusi terhadap pengembangan kemampuan sosial yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar siswa terbentuk melalui keterlibatan aktif dalam setiap tahapan proyek. Siswa tidak berperan sebagai penerima informasi, tetapi sebagai pelaksana utama kegiatan pembelajaran. Kondisi

tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman berdasarkan pengalaman nyata yang diperoleh selama proses pengerjaan proyek berlangsung. Pengalaman belajar yang demikian memperlihatkan bahwa pengetahuan dan keterampilan berkembang melalui aktivitas langsung, interaksi sosial, refleksi, dan pemecahan masalah yang dihadapi selama pelaksanaan proyek.

4.1.5.1 Peningkatan Keterampilan Teknis (*Hard Skills*)

Data wawancara menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam seluruh tahapan proyek memberikan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan teknis yang menjadi kompetensi utama pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Melalui kegiatan mendesain, membuat pola, memotong bahan, menjahit, hingga menyelesaikan produk, siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan praktik secara bertahap dan berkelanjutan.

Salah satu siswa menyampaikan:

“Kemampuan saya dalam membuat pola, memotong bahan, dan menjahit menjadi lebih baik karena selama proyek saya terus berlatih dan memperbaiki kesalahan yang dilakukan.”

(Hasil wawancara, 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses pengerjaan proyek memberikan ruang bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, melakukan perbaikan, serta meningkatkan ketelitian dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

a. Mendesain Busana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam mendesain busana. Melalui proyek yang diberikan, siswa tidak hanya mempelajari prinsip-prinsip desain secara teoritis, tetapi juga menerapkannya secara langsung dalam pengembangan produk yang akan dibuat.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa belajar menentukan tema, memilih model busana, menyesuaikan desain dengan fungsi produk, serta mempertimbangkan aspek estetika dan kebutuhan pengguna. Proses tersebut membantu siswa memahami bahwa desain merupakan tahapan penting yang menentukan kualitas produk yang akan dihasilkan.

Pada beberapa proyek, siswa juga memanfaatkan aplikasi digital dan berbagai sumber referensi daring untuk mengembangkan ide desain, seperti aplikasi *Ibis paintX*, *coreldraw* dan lain-lain. Penggunaan teknologi tersebut memperluas wawasan siswa terhadap tren fashion serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mengomunikasikan gagasan secara visual.

Gambar 4.4
Pembuatan Desain Digital



Sumber : Dokumentasi Pribadi

b. Membuat Pola

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan membuat pola mengalami perkembangan yang cukup signifikan melalui penerapan *PjBL*. Siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan pengetahuan mengenai konstruksi pola dalam proyek yang dikerjakan sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa belajar mengubah desain menjadi pola kerja yang dapat digunakan dalam proses produksi. Mereka dituntut memahami ukuran, proporsi, bentuk, dan teknik konstruksi pola yang sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kegiatan membuat pola menjadi salah satu tahapan yang menuntut ketelitian tinggi. Melalui pengalaman tersebut siswa belajar melakukan pengukuran secara akurat, melakukan penyesuaian pola apabila ditemukan kesalahan, serta memahami hubungan antara pola dan kualitas produk yang akan dihasilkan.

Pada proyek tertentu, siswa mulai dikenalkan dengan penggunaan pola digital sebagai bagian dari adaptasi terhadap perkembangan teknologi dalam industri fashion. Pengalaman ini memberikan nilai tambah karena siswa tidak hanya menguasai teknik konvensional, tetapi juga memahami perkembangan teknologi yang digunakan dalam dunia kerja.

Gambar 4.5
Pembuatan Pola (*Pattern Making*)



Sumber : Dokumentasi Pribadi

c. Memotong Bahan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan siswa dalam memotong bahan sesuai pola yang telah dibuat. Kegiatan ini menjadi tahap penting karena menentukan efisiensi penggunaan bahan dan kualitas produk yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, siswa belajar menata pola di atas bahan, memperhitungkan arah serat kain, memanfaatkan luas bahan secara optimal, serta melakukan pemotongan sesuai ukuran yang telah ditentukan.

Pada proyek berbasis *zero waste fashion*, keterampilan memotong bahan memperoleh perhatian yang lebih besar karena siswa dituntut untuk meminimalkan sisa material yang tidak terpakai. Mereka belajar menyusun pola secara lebih efisien dan memanfaatkan setiap bagian kain yang tersedia. Pengalaman tersebut membantu siswa memahami pentingnya efisiensi bahan dalam proses produksi sekaligus mengembangkan kesadaran terhadap praktik fashion yang berkelanjutan.

Gambar 4.6
Pemotongan Bahan (*Cutting*)



Sumber : Dokumentasi Pribadi

d. Menjahit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan menjahit merupakan kompetensi yang mengalami perkembangan paling nyata selama pelaksanaan *PjBL*. Siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan berbagai teknik menjahit secara langsung dalam proses produksi sehingga kemampuan yang dimiliki berkembang melalui pengalaman praktik yang berulang.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa belajar mengoperasikan mesin jahit, menyambung bagian-bagian busana, memasang komponen pendukung, memperbaiki kesalahan jahitan, dan menghasilkan produk yang sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek memberikan pengalaman yang lebih kompleks dibandingkan latihan menjahit biasa. Siswa tidak hanya fokus pada teknik jahit tertentu, tetapi harus menyelesaikan keseluruhan produk hingga siap digunakan. Kondisi tersebut membantu siswa memahami keterkaitan antara berbagai keterampilan yang dipelajari selama proses pembelajaran.

Selain meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan menjahit juga melatih ketelitian, kesabaran, dan konsistensi siswa dalam menyelesaikan pekerjaan sesuai standar yang telah ditentukan.

Gambar 4.7
Penjahitan (*Sewing*)



Sumber : Dokumentasi Pribadi

e. Penyelesaian Produk (*Finishing*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan penyelesaian produk (*finishing*) juga mengalami peningkatan melalui penerapan *PjBL*. Pada tahap ini siswa belajar melakukan pemeriksaan kualitas produk, memperbaiki kekurangan yang ditemukan, melakukan penyetrikaan, membersihkan sisa benang, serta memastikan bahwa produk siap digunakan atau dipresentasikan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa memahami bahwa kualitas suatu produk tidak hanya ditentukan oleh proses produksi, tetapi juga oleh ketelitian pada tahap penyelesaian. Mereka belajar memperhatikan detail-detail kecil yang berpengaruh terhadap nilai estetika dan kualitas produk secara keseluruhan.

Gambar 4.8
Pengepasan (*Fitting*)



Sumber : Dokumentasi Pribadi

f. Tahap Presentasi Produk dan Portofolio Digital

Siswa mempresentasikan tema desain, sumber inspirasi, bahan yang digunakan, strategi *zero waste*, teknik jahit, kendala, solusi, estimasi biaya, dan peluang pengembangan produk. Presentasi melatih komunikasi, keberanian, dan kemampuan mempertanggungjawabkan karya di hadapan guru dan teman.

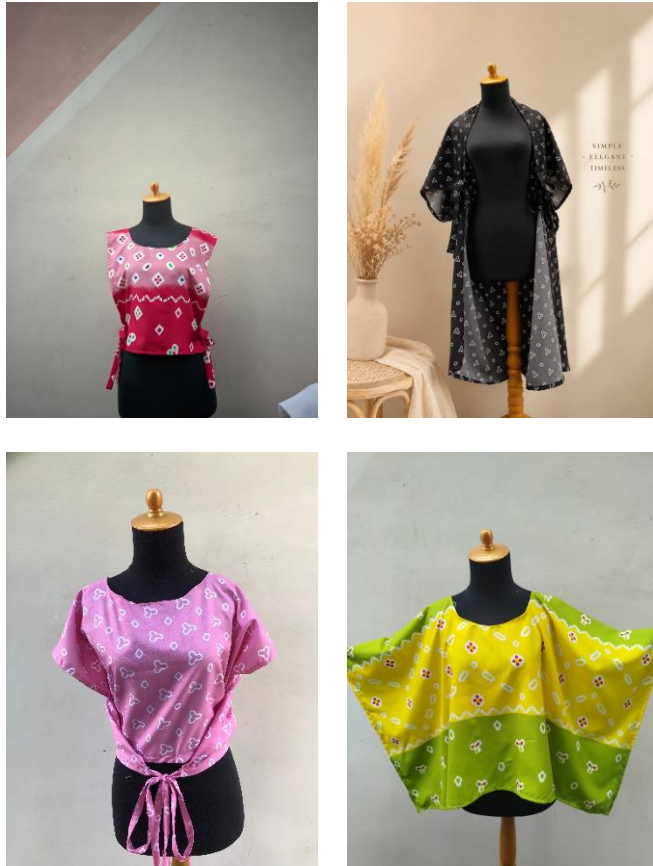
Portofolio digital memuat *moodboard*, sketsa, gambar teknis, foto bahan, pola, proses jahit, *fitting*, *finishing*, produk akhir, dan refleksi. Portofolio berfungsi sebagai bukti perkembangan keterampilan dan identitas profesional siswa. Produk juga dapat dipromosikan melalui media sosial Sekolah atau katalog digital.

Gambar 4.9
Presentasi Produk



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Gambar 4.10
Portofolio Digital



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tabel 4.6
Kontribusi *Project-Based Learning* terhadap Peningkatan Keterampilan Teknis
(*Hard Skills*)

Keterampilan	Bentuk Peningkatan
Mendesain Busana	Kreativitas dan kemampuan visualisasi produk
Membuat Pola	Ketepatan konstruksi dan penguasaan ukuran
Memotong Bahan	Efisiensi penggunaan bahan dan ketelitian kerja
Menjahit	Penguasaan teknik dan kualitas hasil jahitan
<i>Finishing</i>	Kerapihan, estetika, dan mutu produk

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian (2026).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keterampilan teknis siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Pengalaman

belajar yang diperoleh melalui pengerjaan proyek memungkinkan siswa mengembangkan kompetensi secara lebih komprehensif dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada latihan keterampilan secara terpisah.

4.1.5.2 Peningkatan Keterampilan Nonteknis (*Soft Skills*)

Selain meningkatkan keterampilan teknis, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa PjBL berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan nonteknis yang dibutuhkan dalam kehidupan maupun dunia kerja. Keterampilan tersebut meliputi kemampuan bekerja sama, komunikasi, tanggung jawab, manajemen waktu, dan kepercayaan diri.

Salah satu siswa mengungkapkan:

“Saat mengerjakan proyek saya belajar bekerja sama dengan teman, membagi tugas, dan saling membantu ketika ada kesulitan supaya pekerjaan dapat selesai tepat waktu.”

(Hasil wawancara, 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan kolaborasi melalui interaksi dan kerja kelompok yang intensif selama penyelesaian proyek.

Kepercayaan diri siswa juga mengalami peningkatan setelah berhasil menyelesaikan proyek yang dikerjakan. Hal ini terlihat dari pernyataan berikut:

“Saya menjadi lebih percaya diri karena dapat menyelesaikan produk sendiri dan mempresentasikan hasil pekerjaan di depan guru maupun teman-teman.”

(Hasil wawancara, 2026).

Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan nonteknis terjadi karena siswa terlibat secara langsung dalam berbagai aktivitas yang menuntut interaksi, pengambilan keputusan, kerja sama, dan penyelesaian masalah selama pelaksanaan proyek. Kondisi tersebut menjadikan pembelajaran berbasis proyek tidak hanya menghasilkan produk busana, tetapi juga membentuk karakter dan kompetensi personal yang mendukung kesiapan siswa menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

a. Kreativitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (*PjBL*) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan kreativitas siswa. Kreativitas berkembang melalui keterlibatan siswa dalam proses merancang, mengembangkan, dan menghasilkan produk busana yang memiliki karakteristik tertentu sesuai tema proyek yang ditetapkan. Berbeda dengan pembelajaran yang berorientasi pada reproduksi keterampilan, pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, mengembangkan gagasan, dan menghasilkan karya yang mencerminkan kemampuan individual maupun kelompok.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan Guru Produktif, kreativitas terlihat sejak tahap perencanaan proyek ketika siswa menentukan konsep desain, memilih kombinasi warna, menentukan bahan yang digunakan, serta mengembangkan berbagai alternatif penyelesaian produk. Siswa tidak hanya mengikuti contoh yang diberikan Guru, tetapi diberi kesempatan untuk mengembangkan desain sesuai interpretasi dan ide yang dimiliki.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat keterlibatan siswa dalam proyek, semakin besar pula peluang berkembangnya kreativitas yang dimiliki. Kondisi ini terlihat dari keberagaman desain, inovasi produk, dan kemampuan siswa dalam memodifikasi ide menjadi karya yang sesuai dengan kebutuhan proyek.

b. Komunikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan *PjBL* memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan komunikasi siswa. Selama proses pembelajaran, siswa terlibat dalam berbagai aktivitas yang menuntut mereka untuk menyampaikan ide, berdiskusi, memberikan pendapat, menerima masukan, serta mempresentasikan hasil pekerjaan kepada Guru dan teman sebaya.

Berdasarkan hasil wawancara, kemampuan komunikasi berkembang melalui kegiatan diskusi kelompok, konsultasi dengan Guru, penyusunan laporan proyek, serta presentasi hasil karya. Siswa belajar menyampaikan gagasan secara

lebih sistematis dan memahami pentingnya komunikasi yang efektif dalam menyelesaikan pekerjaan secara bersama-sama.

Pada tahap presentasi hasil proyek, siswa memperoleh pengalaman untuk menjelaskan proses pembuatan produk, alasan pemilihan desain, penggunaan bahan, serta berbagai kendala yang dihadapi selama pengerjaan proyek. Pengalaman tersebut membantu siswa meningkatkan kemampuan berbicara di depan umum dan memperkuat keterampilan komunikasi profesional yang diperlukan dalam dunia kerja.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi yang berkembang selama pelaksanaan proyek tidak hanya mendukung keberhasilan pembelajaran, tetapi juga menjadi bekal penting bagi siswa dalam menghadapi lingkungan kerja yang menuntut kemampuan berinteraksi secara efektif dengan berbagai pihak.

c. Kolaborasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi merupakan salah satu keterampilan yang berkembang secara nyata melalui penerapan *PjBL*. Pelaksanaan proyek yang dilakukan secara berkelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan berbagai tugas yang menjadi tanggung jawab bersama.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa belajar membagi tugas, mengoordinasikan pekerjaan, menyelaraskan pendapat, dan saling membantu ketika menghadapi kesulitan. Melalui proses tersebut siswa memahami bahwa keberhasilan proyek tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam bekerja secara efektif.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman bekerja dalam kelompok membantu siswa mengembangkan sikap saling menghargai, toleransi, dan kemampuan beradaptasi terhadap perbedaan karakter maupun kemampuan anggota kelompok. Kondisi tersebut menjadi pengalaman penting karena lingkungan kerja pada industri fashion umumnya menuntut kemampuan bekerja dalam tim.

Selain mendukung penyelesaian proyek, kolaborasi juga memperluas kesempatan siswa untuk belajar dari pengalaman dan keterampilan yang dimiliki oleh anggota kelompok lainnya. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berlangsung melalui interaksi dengan Guru, tetapi juga melalui interaksi antarsiswa.

d. Disiplin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek berkontribusi terhadap pembentukan disiplin siswa. Kedisiplinan berkembang karena pelaksanaan proyek menuntut siswa untuk mematuhi jadwal, menyelesaikan tugas sesuai target waktu, serta mengikuti prosedur kerja yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa menyadari bahwa keterlambatan dalam menyelesaikan satu tahapan pekerjaan dapat memengaruhi tahapan berikutnya dan berdampak pada keterlambatan penyelesaian proyek secara keseluruhan. Oleh karena itu, mereka berupaya mengelola waktu dengan lebih baik dan menjaga konsistensi dalam melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawabnya.

Pada kegiatan praktik dan produksi busana, disiplin juga terlihat dalam penggunaan alat dan bahan, penerapan prosedur keselamatan kerja, serta kepatuhan terhadap standar kualitas yang telah ditentukan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman tersebut membantu siswa memahami pentingnya disiplin sebagai bagian dari budaya kerja profesional.

e. Tanggung Jawab

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanggung jawab menjadi salah satu keterampilan yang berkembang melalui penerapan *PjBL*. Siswa tidak hanya bertanggung jawab terhadap tugas individu yang diberikan, tetapi juga terhadap keberhasilan proyek secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa belajar menyelesaikan pekerjaan sesuai tugas yang telah disepakati, menjaga kualitas hasil kerja, dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama proses produksi. Mereka juga belajar

mempertanggungjawabkan keputusan yang diambil selama pengerjaan proyek melalui kegiatan presentasi dan evaluasi hasil kerja.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa tanggung jawab berkembang karena siswa memperoleh kepercayaan untuk mengelola proyek secara mandiri. Kepercayaan tersebut mendorong siswa untuk menunjukkan komitmen yang lebih tinggi terhadap pekerjaan yang dilakukan.

f. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah berkembang secara signifikan selama pelaksanaan *PjBL*. Proyek yang dikerjakan siswa menghadirkan berbagai situasi yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan pengambilan keputusan secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa sering menghadapi kendala berupa kesalahan ukuran, ketidaksesuaian pola, keterbatasan bahan, kerusakan alat, maupun perbedaan pendapat dalam kelompok. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, siswa melakukan diskusi, mencari referensi tambahan, melakukan percobaan, serta berkonsultasi dengan Guru.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang berkembang selama pembelajaran menjadi modal penting bagi siswa dalam menghadapi berbagai tantangan di dunia kerja maupun kehidupan sehari-hari.

g. Kepercayaan Diri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* memberikan kontribusi terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa. Perasaan percaya diri berkembang seiring dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan proyek, menghasilkan produk, serta mempresentasikan hasil kerja yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa merasa lebih yakin terhadap kemampuan yang dimiliki setelah berhasil menyelesaikan produk busana secara mandiri maupun kelompok. Mereka memperoleh pengalaman nyata bahwa hasil kerja yang dilakukan dapat menghasilkan produk yang bernilai dan layak untuk ditampilkan.

Kegiatan presentasi, pameran karya, dan *fashion show* menjadi sarana yang memperkuat rasa percaya diri siswa. Melalui kegiatan tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk menunjukkan hasil karyanya kepada Guru, teman sebaya, dan masyarakat sekolah. Apresiasi yang diperoleh memberikan motivasi untuk terus mengembangkan kemampuan yang dimiliki.

Tabel 4.7
Kontribusi *Project-Based Learning* terhadap Peningkatan Keterampilan Nonteknis (*Soft Skills*)

Keterampilan	Bentuk Perkembangan
Kreativitas	Menghasilkan ide dan inovasi produk
Komunikasi	Menyampaikan gagasan dan presentasi hasil kerja
Kolaborasi	Kerja sama dalam penyelesaian proyek
Disiplin	Kepatuhan terhadap jadwal dan prosedur kerja
Tanggung Jawab	Penyelesaian tugas dan komitmen terhadap hasil kerja
<i>Problem Solving</i>	Kemampuan mengatasi berbagai kendala proyek
Kepercayaan Diri	Keyakinan dalam berkarya dan mempresentasikan hasil

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian (2026).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Project-Based Learning* tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi teknis siswa, tetapi juga memberikan pengaruh yang kuat terhadap perkembangan keterampilan nonteknis yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan kehidupan bermasyarakat.

4.1.5.3 Kesiapan Kerja dan Kewirausahaan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (*PjBL*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana memberikan kontribusi yang nyata terhadap peningkatan kesiapan kerja dan kemampuan kewirausahaan siswa. Temuan ini terlihat dari berkembangnya pemahaman siswa mengenai proses kerja profesional, standar mutu produk, pelayanan pelanggan, manajemen produksi, serta kemampuan mengidentifikasi peluang usaha yang berkaitan dengan bidang busana.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, Guru Produktif, Ketua Kompetensi Keahlian, dan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, pelaksanaan proyek memberikan pengalaman yang menyerupai kondisi kerja sesungguhnya. Siswa tidak hanya belajar menghasilkan produk, tetapi juga belajar mengelola

pekerjaan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengendalian mutu, hingga penyajian hasil kepada calon pengguna atau konsumen. Pengalaman tersebut membantu siswa memahami tuntutan dunia kerja secara lebih nyata dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyelesaian tugas praktik.

Pada ketiga sekolah penelitian, kegiatan pembelajaran yang terintegrasi dengan *Teaching Factory (TeFa)* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami proses produksi yang berorientasi pada kebutuhan pelanggan. Siswa dibiasakan bekerja berdasarkan target, memperhatikan kualitas hasil kerja, mematuhi jadwal penyelesaian pekerjaan, serta mempertanggungjawabkan produk yang dihasilkan. Pengalaman tersebut membentuk kebiasaan kerja yang relevan dengan budaya industri dan dunia usaha.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mulai memahami pentingnya kualitas produk sebagai faktor utama dalam membangun kepercayaan konsumen. Melalui proses evaluasi dan perbaikan produk, siswa belajar bahwa keberhasilan suatu usaha tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan produk, tetapi juga oleh kemampuan menjaga mutu, memenuhi kebutuhan pelanggan, dan memberikan hasil yang sesuai dengan harapan pasar.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya mengembangkan keterampilan produksi, tetapi juga membangun pola pikir kewirausahaan (*entrepreneurial mindset*). Siswa mulai memahami bagaimana suatu produk dirancang, diproduksi, dikemas, dipromosikan, dan dipasarkan sehingga memiliki nilai jual. Pengalaman ini menjadi bekal penting dalam mempersiapkan siswa untuk bekerja maupun mengembangkan usaha secara mandiri setelah menyelesaikan pendidikan.

Tabel 4.8
Kontribusi *Project-Based Learning* terhadap Kesiapan Kerja dan Kewirausahaan

Aspek	Bentuk Kontribusi
Kesiapan Kerja	Memahami budaya kerja, standar mutu, dan tanggung jawab profesional
Pengalaman Produksi	Menguasai tahapan produksi dari perencanaan hingga penyelesaian produk
Pengelolaan Waktu	Mampu bekerja sesuai target dan jadwal produksi
Orientasi Mutu	Memahami pentingnya kualitas produk dan kepuasan pelanggan

Jiwa Kewirausahaan	Mampu melihat peluang usaha di bidang busana
Inovasi Produk	Mengembangkan produk kreatif dan bernilai jual
<i>Sustainable Entrepreneurship</i>	Memanfaatkan limbah tekstil menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian (2026).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh melalui *PjBL* memberikan kontribusi terhadap terbentuknya kesiapan kerja siswa yang lebih baik. Kesiapan tersebut tidak hanya ditunjukkan oleh penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga oleh kemampuan bekerja secara profesional, beradaptasi dengan lingkungan kerja, serta memahami tuntutan dunia usaha dan dunia industri.

Selain kesiapan kerja, pembelajaran berbasis proyek juga berkontribusi terhadap berkembangnya kemampuan kewirausahaan siswa. Melalui pengalaman merancang dan menghasilkan produk, siswa memperoleh pemahaman mengenai proses penciptaan nilai (*value creation*) yang menjadi dasar dalam kegiatan usaha. Pengalaman tersebut memperkuat potensi siswa untuk menjadi lulusan yang tidak hanya siap bekerja, tetapi juga mampu menciptakan peluang kerja melalui kegiatan kewirausahaan di bidang busana.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembentukan kesiapan kerja dan kemampuan kewirausahaan siswa. Pembelajaran yang terintegrasi dengan kegiatan produksi, *Teaching Factory*, serta pengembangan produk berbasis *sustainable fashion* menjadi sarana yang efektif untuk mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan dunia kerja sekaligus mengembangkan potensi kewirausahaan yang dimiliki.

4.1.6 Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *Project-Based Learning (PjBL)* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan faktor penghambat. Faktor-faktor tersebut berasal dari aspek kebijakan sekolah, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, karakteristik siswa, kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri, serta perkembangan teknologi yang memengaruhi pelaksanaan pembelajaran.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kompetensi guru, dukungan manajemen sekolah, ketersediaan sarana praktik, dan motivasi siswa menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi PjBL. Hasil ini memiliki kesamaan dengan penelitian Asman (2022) yang menunjukkan bahwa keberhasilan pelaksanaan PjBL sangat dipengaruhi oleh keterlibatan guru, dukungan pembelajaran, serta kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berbasis proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan PjBL didukung oleh kompetensi guru, ketersediaan sarana praktik, dukungan sekolah, serta antusiasme siswa.

Temuan ini sesuai dengan Human Resource Management Theory yang dikemukakan Becker dan Huselid (1998) bahwa kualitas sumber daya manusia, khususnya guru, berpengaruh terhadap kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Selain itu, ketersediaan fasilitas praktik, mesin jahit, ruang praktik, perangkat digital, dan akses teknologi mendukung efektivitas pembelajaran. Kondisi tersebut sejalan dengan Technology Acceptance Model (Davis, 1989) yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan teknologi dan manfaat yang dirasakan akan meningkatkan penerimaan pengguna terhadap suatu inovasi.

Di sisi lain, keterbatasan waktu, biaya bahan praktik, serta perbedaan kemampuan siswa menjadi hambatan dalam implementasi proyek. Rogers (2003) menjelaskan bahwa kompleksitas suatu inovasi dapat mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi tersebut. Oleh karena itu, guru melakukan berbagai strategi mitigasi seperti diferensiasi tugas, pendampingan intensif, dan pembagian proyek secara bertahap.

4.1.6.1 Faktor Pendukung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning* (PjBL) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana di SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan didukung oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut tidak hanya berasal dari lingkungan internal sekolah, tetapi juga dari dukungan eksternal yang memungkinkan pembelajaran berbasis proyek dapat dilaksanakan secara efektif dan berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi guru, dukungan manajemen sekolah, ketersediaan sarana praktik, serta motivasi siswa merupakan faktor utama yang mendukung keberhasilan implementasi *Project-Based Learning*.

Temuan tersebut mendukung *Human Resource Management Theory* dari Becker dan Huselid (1998) yang menegaskan bahwa kualitas sumber daya manusia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas proses dan hasil pembelajaran. Guru yang memiliki kompetensi profesional yang baik mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek secara efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Selain itu, ketersediaan fasilitas praktik dan pemanfaatan teknologi pembelajaran menunjukkan kesesuaian dengan *Technology Acceptance Model* yang dikemukakan Davis (1989). Fasilitas yang memadai memungkinkan siswa melaksanakan proyek secara optimal dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih efektif.

Namun demikian, penelitian juga menemukan adanya kendala berupa keterbatasan waktu, perbedaan kemampuan siswa, dan kebutuhan bahan praktik yang cukup besar. Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan Rogers (2003) bahwa kompleksitas suatu inovasi dapat memengaruhi tingkat keberhasilan implementasinya. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan yang adaptif agar kendala yang muncul tidak menghambat pencapaian tujuan pembelajaran.

a. Dukungan Kebijakan dan Manajemen Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan kebijakan dan manajemen sekolah menjadi faktor penting yang memungkinkan pelaksanaan *PjBL* berjalan secara optimal. Kepala Sekolah dan jajaran manajemen memberikan dukungan melalui kebijakan yang mendorong pengembangan pembelajaran inovatif, penguatan Kompetensi Keahlian, peningkatan kualitas sarana praktik, serta pengembangan kerja sama dengan berbagai pihak.

Pada ketiga sekolah penelitian, kebijakan sekolah memberikan ruang bagi Guru untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kreatif dan kontekstual sesuai karakteristik pendidikan kejuruan. Dukungan tersebut terlihat dari

penyediaan fasilitas pembelajaran, pengembangan program *Teaching Factory*, serta berbagai kegiatan yang mendukung peningkatan mutu pembelajaran produktif.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa adanya dukungan manajerial yang kuat menciptakan iklim sekolah yang kondusif bagi pengembangan inovasi pembelajaran. Guru merasa memperoleh keleluasaan untuk mengembangkan proyek pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan perkembangan industri fashion.

b. Kompetensi dan Komitmen Guru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi dan komitmen Guru merupakan faktor pendukung yang sangat menentukan keberhasilan implementasi *PjBL*. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar, tetapi juga sebagai fasilitator, pembimbing, motivator, dan evaluator yang mendampingi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil wawancara, Guru Produktif Tata Busana memiliki pengalaman praktik yang memadai serta kemampuan dalam mengelola pembelajaran berbasis proyek. Kemampuan tersebut memungkinkan Guru memberikan arahan yang tepat kepada siswa dalam menyelesaikan berbagai tahapan proyek.

Selain kompetensi profesional, komitmen Guru juga menjadi faktor penting. Guru menunjukkan kesediaan untuk memberikan pendampingan secara intensif, membantu siswa ketika menghadapi kesulitan, serta melakukan evaluasi secara berkelanjutan terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan proyek sering kali dipengaruhi oleh kualitas pendampingan yang diberikan Guru. Semakin intensif bimbingan yang dilakukan, semakin besar peluang siswa untuk menyelesaikan proyek secara optimal.

c. Ketersediaan Sarana dan Prasarana Praktik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana praktik menjadi faktor pendukung yang berpengaruh terhadap efektivitas

pelaksanaan *PjBL*. Sarana praktik yang memadai memungkinkan siswa melaksanakan berbagai tahapan proyek secara lebih optimal.

Sarana yang tersedia pada ketiga sekolah penelitian meliputi ruang praktik Tata Busana, mesin jahit, mesin obras, meja potong, alat ukur, perangkat teknologi informasi, serta berbagai peralatan pendukung lainnya yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 4.9
Sarana Pendukung Pembelajaran Berbasis Proyek pada Kompetensi Keahlian
Tata Busana

Jenis Sarana	Fungsi dalam Pembelajaran
Ruang praktik	Tempat pelaksanaan proyek
Mesin jahit	Produksi dan penyelesaian produk
Mesin obras	Penyempurnaan hasil jahitan
Meja potong	Persiapan bahan dan pola
Peralatan ukur	Ketepatan konstruksi busana
Perangkat digital	Desain, dokumentasi, dan presentasi

Sumber: Hasil observasi dan dokumentasi penelitian, 2026.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sarana praktik yang tersedia mendukung pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada produksi. Ketersediaan fasilitas tersebut membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendekati kondisi kerja nyata.

d. Motivasi dan Antusiasme Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi dan antusiasme siswa menjadi faktor pendukung yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi *PjBL*. Siswa menunjukkan minat yang tinggi karena pembelajaran memberikan kesempatan untuk menghasilkan produk nyata yang dapat digunakan, dipamerkan, maupun dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa merasa lebih tertarik mengikuti pembelajaran berbasis proyek dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian materi. Mereka memperoleh pengalaman yang lebih menantang, lebih kreatif, dan lebih relevan dengan bidang keahlian yang dipelajari.

Motivasi belajar semakin meningkat ketika siswa melihat hasil nyata dari pekerjaan yang telah dilakukan. Keberhasilan menghasilkan produk busana memberikan kepuasan tersendiri dan mendorong mereka untuk terus mengembangkan kemampuan yang dimiliki.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa antusiasme siswa berkontribusi terhadap meningkatnya keterlibatan dalam pembelajaran, ketekunan dalam menyelesaikan proyek, serta kesiapan untuk belajar secara mandiri.

e. Integrasi dengan *Teaching Factory* dan Dunia Industri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran dengan *Teaching Factory (TeFa)* dan dunia industri menjadi salah satu faktor pendukung yang sangat penting. Melalui integrasi tersebut, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.

Berdasarkan hasil wawancara, kegiatan pembelajaran yang terhubung dengan *Teaching Factory* memungkinkan siswa memahami proses produksi yang sesungguhnya, mulai dari perencanaan produk hingga pengendalian mutu. Siswa juga memperoleh pemahaman mengenai standar kerja, disiplin, tanggung jawab, dan orientasi mutu yang berlaku dalam dunia industri.

Selain itu, kerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri memberikan akses terhadap informasi perkembangan teknologi, tren fashion, dan kebutuhan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan. Kondisi tersebut membantu sekolah dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan lapangan kerja.

Pada beberapa kegiatan proyek, siswa juga memperoleh inspirasi dari praktik industri mengenai pengembangan produk berbasis *sustainable fashion*. Pengalaman tersebut memperluas wawasan siswa mengenai peluang pengembangan produk yang berorientasi pada keberlanjutan.

f. Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi menjadi faktor pendukung yang semakin penting dalam implementasi *PjBL*. Teknologi digunakan dalam berbagai tahapan pembelajaran mulai dari pencarian referensi desain, penyusunan *portfolio*, dokumentasi proyek, hingga publikasi hasil karya.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa memanfaatkan berbagai platform digital untuk memperoleh informasi mengenai tren fashion, teknik pembuatan busana, dan inspirasi desain. Guru juga memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran, komunikasi, dan evaluasi proyek.

Pada beberapa proyek, siswa mulai dikenalkan dengan penggunaan aplikasi desain digital dan media promosi berbasis teknologi. Pengalaman tersebut membantu siswa mengembangkan kompetensi yang relevan dengan perkembangan industri fashion yang semakin terdigitalisasi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan kebijakan sekolah, kompetensi Guru, ketersediaan sarana praktik, motivasi siswa, integrasi dengan *Teaching Factory* dan dunia industri, serta pemanfaatan teknologi merupakan faktor-faktor yang memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Faktor-faktor tersebut saling melengkapi dan membentuk ekosistem pembelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi siswa secara optimal.

4.1.5.2 Faktor Penghambat

Meskipun memberikan banyak manfaat, hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa masih menghadapi beberapa kendala selama pelaksanaan proyek. Faktor-faktor tersebut ditemukan pada ketiga sekolah penelitian dengan tingkat dan karakteristik yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian, Guru Produktif, dan siswa, hambatan yang muncul umumnya berkaitan dengan keterbatasan waktu pembelajaran, variasi kemampuan siswa, keterbatasan bahan dan peralatan praktik, kompleksitas pengelolaan proyek, dinamika kerja kelompok, serta tuntutan adaptasi terhadap perkembangan teknologi.

Meskipun demikian, berbagai hambatan tersebut tidak menghentikan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Sebaliknya, Guru dan siswa berupaya melakukan berbagai penyesuaian agar tujuan pembelajaran tetap dapat tercapai secara optimal.

a. Keterbatasan Waktu Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan waktu merupakan salah satu hambatan yang paling sering muncul dalam pelaksanaan *PjBL*. Proyek pembuatan busana membutuhkan waktu yang relatif panjang karena melibatkan berbagai tahapan pekerjaan mulai dari perancangan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses penjahitan, *fitting*, hingga *finishing*.

Sebagaimana diungkapkan oleh salah satu siswa:

“Kesulitan yang saya alami adalah ketika harus menyelesaikan proyek dalam waktu yang terbatas, sementara setiap anggota kelompok memiliki kemampuan yang berbeda-beda.”

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek memerlukan pengelolaan waktu yang baik serta strategi pembimbingan yang mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa agar seluruh anggota kelompok dapat berpartisipasi secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara, Guru menyampaikan bahwa alokasi waktu pembelajaran yang tersedia sering kali belum sepenuhnya mampu mengakomodasi seluruh tahapan proyek secara ideal. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa kegiatan harus dilaksanakan secara bertahap atau dilanjutkan di luar jam pembelajaran.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan waktu menjadi aspek yang sangat penting dalam pembelajaran berbasis proyek. Semakin baik kemampuan Guru dan siswa dalam mengatur waktu, semakin besar peluang keberhasilan penyelesaian proyek sesuai target yang telah ditetapkan.

b. Perbedaan Kemampuan Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan siswa menjadi salah satu tantangan dalam implementasi *PjBL*. Pada setiap kelas terdapat variasi kemampuan dalam memahami materi, menguasai keterampilan praktik, mengelola pekerjaan, maupun menyelesaikan masalah yang muncul selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara, Guru menyatakan bahwa terdapat siswa yang mampu menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan mandiri, sementara sebagian lainnya masih memerlukan pendampingan yang lebih intensif.

Perbedaan tersebut memengaruhi kecepatan penyelesaian proyek dan dinamika kerja kelompok.

Dalam beberapa kasus, siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi cenderung mengambil peran yang lebih dominan dalam kelompok. Sebaliknya, siswa yang kemampuan teknisnya masih berkembang memerlukan bimbingan tambahan agar dapat berpartisipasi secara optimal dalam pelaksanaan proyek.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan juga memberikan peluang terjadinya proses belajar antar siswa. Melalui kerja kelompok, siswa yang lebih terampil dapat membantu anggota kelompok lainnya sehingga terjadi proses saling belajar dan berbagi pengalaman.

c. Keterbatasan Bahan dan Peralatan Praktik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan bahan dan peralatan praktik masih menjadi salah satu faktor yang memengaruhi efektivitas pelaksanaan *PjBL*. Meskipun ketiga sekolah memiliki fasilitas praktik yang cukup memadai, kebutuhan alat dan bahan sering kali meningkat seiring dengan kompleksitas proyek yang dikerjakan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, beberapa kendala yang ditemukan antara lain keterbatasan jumlah mesin jahit pada waktu tertentu, kebutuhan bahan yang cukup besar untuk proyek tertentu, serta perlunya perawatan dan penggantian peralatan yang telah digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Pada proyek yang melibatkan seluruh siswa secara bersamaan, penggunaan fasilitas praktik harus diatur secara bergiliran agar seluruh siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk melaksanakan kegiatan praktik. Kondisi tersebut terkadang memengaruhi efektivitas waktu kerja dan kecepatan penyelesaian proyek.

Namun demikian, Guru melakukan berbagai penyesuaian melalui pengaturan jadwal penggunaan fasilitas, pembagian kelompok kerja, serta pemanfaatan bahan secara lebih efisien agar kegiatan pembelajaran tetap dapat berlangsung dengan baik.

d. Kompleksitas Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Proyek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Guru tidak hanya bertanggung jawab menyampaikan materi, tetapi juga harus merancang proyek, mengelola aktivitas siswa, melakukan monitoring secara berkelanjutan, serta melaksanakan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara, Guru menyampaikan bahwa pengelolaan proyek membutuhkan persiapan yang lebih matang karena melibatkan banyak aspek yang harus diperhatikan secara bersamaan. Selain mengelola proses belajar, Guru juga harus memastikan ketersediaan alat dan bahan, mengatur jadwal kegiatan, mengoordinasikan kerja kelompok, serta mengantisipasi berbagai kendala yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kompleksitas tersebut menuntut kompetensi profesional yang tinggi dari Guru dalam mengelola pembelajaran berbasis proyek. Oleh karena itu, pengalaman, kreativitas, dan kemampuan manajerial Guru menjadi faktor yang sangat penting dalam keberhasilan implementasi *PjBL*.

e. Kendala dalam Kerja Kelompok

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek secara berkelompok tidak selalu berjalan tanpa hambatan. Dalam beberapa kelompok ditemukan perbedaan tingkat partisipasi, perbedaan pendapat, maupun ketidakseimbangan pembagian tugas yang berpotensi memengaruhi efektivitas kerja kelompok.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, kendala yang sering muncul antara lain kurangnya komunikasi antar anggota kelompok, kesulitan menyatukan ide, serta adanya anggota yang belum menunjukkan tingkat keterlibatan yang sama dalam pelaksanaan proyek.

Meskipun demikian, Guru berupaya mengatasi kondisi tersebut melalui pendampingan, pembagian tugas yang lebih jelas, serta pemberian penilaian yang memperhatikan kontribusi masing-masing anggota kelompok. Langkah tersebut

membantu mengurangi potensi konflik sekaligus mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kendala dalam kerja kelompok justru menjadi bagian dari proses pembelajaran karena siswa belajar menghadapi perbedaan, membangun komunikasi yang lebih baik, dan mencari solusi terhadap permasalahan yang muncul dalam tim.

f. Adaptasi terhadap Perkembangan Teknologi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan teknologi yang berlangsung sangat cepat menjadi tantangan tersendiri dalam pembelajaran Tata Busana. Industri fashion saat ini semakin banyak memanfaatkan teknologi digital dalam proses desain, produksi, pemasaran, dan dokumentasi produk. Kondisi tersebut menuntut sekolah untuk terus menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan yang terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara, tidak semua siswa memiliki tingkat penguasaan teknologi yang sama. Selain itu, kemampuan Guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran juga memerlukan pengembangan secara berkelanjutan agar tetap relevan dengan kebutuhan industri.

Pada beberapa kegiatan pembelajaran ditemukan bahwa penggunaan aplikasi desain digital, *portfolio* digital, dan media promosi berbasis teknologi masih memerlukan pendampingan yang lebih intensif. Namun demikian, kondisi tersebut sekaligus menjadi peluang bagi sekolah untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penguatan kompetensi digital bagi Guru maupun siswa.

Tabel 4.10
Faktor Penghambat Implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana

Faktor Penghambat	Dampak terhadap Pembelajaran
Keterbatasan waktu	Penyelesaian proyek membutuhkan waktu lebih panjang
Perbedaan kemampuan siswa	Kecepatan dan kualitas hasil kerja bervariasi
Keterbatasan bahan dan peralatan	Penggunaan fasilitas harus diatur secara bergiliran

Kompleksitas pengelolaan proyek	Mebutuhkan perencanaan dan pendampingan yang intensif
Kendala kerja kelompok	Memengaruhi koordinasi dan efektivitas pelaksanaan proyek
Adaptasi teknologi	Memerlukan peningkatan kompetensi digital secara berkelanjutan

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian (2026).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penghambat implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana bersifat dinamis dan dapat dikelola melalui strategi yang tepat. Berbagai hambatan yang muncul tidak mengurangi manfaat pembelajaran berbasis proyek, tetapi menjadi bagian dari proses pengembangan pembelajaran yang terus disempurnakan sesuai kebutuhan siswa, perkembangan teknologi, dan tuntutan dunia usaha serta dunia industri.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Penerapan Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (*PjBL*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana di SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan berpusat pada siswa. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi terlibat secara langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian proyek. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lilis Wardani (2017) yang menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar secara signifikan. Penelitian tersebut menemukan bahwa aktivitas siswa meningkat dari 85,6% menjadi 89,7% dan ketuntasan belajar meningkat dari 58,6% menjadi 93%.

Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian Asman (2022) yang menyimpulkan bahwa penerapan *PjBL* mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran praktik kreatif dan kewirausahaan. Kesamaan temuan terlihat pada meningkatnya partisipasi siswa selama proses proyek berlangsung serta tumbuhnya tanggung jawab terhadap penyelesaian tugas yang diberikan.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena mereka terlibat secara langsung dalam keseluruhan proses produksi busana. Keterlibatan tersebut dimulai dari identifikasi kebutuhan proyek, penyusunan desain, pembuatan pola, pemilihan bahan, proses produksi, evaluasi produk, hingga presentasi hasil karya. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses belajar tidak hanya berlangsung melalui transfer informasi dari Guru kepada siswa, tetapi melalui pengalaman belajar yang memungkinkan siswa membangun pengetahuan dan keterampilannya secara aktif.

Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa inovasi pembelajaran merupakan upaya pembaruan yang dilakukan secara terencana untuk meningkatkan efektivitas proses pendidikan. Inovasi tidak sekadar menghadirkan sesuatu yang baru, tetapi menghadirkan perubahan yang memberikan manfaat lebih baik dibandingkan praktik yang telah digunakan sebelumnya. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan *PjBL* menunjukkan adanya perubahan yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa, kualitas pengalaman belajar, serta relevansi pembelajaran dengan kebutuhan dunia kerja.

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik inovasi yang muncul dalam penerapan *PjBL* dapat dilihat dari beberapa aspek.

- a. Adanya unsur kebaruan dalam proses pembelajaran yang mengintegrasikan teori, praktik, produksi, dan evaluasi dalam satu kesatuan kegiatan.
- b. Adanya keunggulan relatif yang ditunjukkan melalui meningkatnya partisipasi siswa, berkembangnya kreativitas, serta meningkatnya kualitas hasil belajar.
- c. Adanya kesesuaian dengan kebutuhan pendidikan kejuruan yang menuntut keterpaduan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja.
- d. Pembelajaran yang diterapkan dapat dilaksanakan secara nyata dalam lingkungan sekolah dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia.
- e. Hasil inovasi dapat diamati secara langsung melalui perubahan perilaku belajar siswa maupun kualitas produk yang dihasilkan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* memenuhi unsur-unsur penting dalam suatu inovasi pembelajaran yang efektif.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan *PjBL* telah menggeser orientasi pembelajaran dari *teacher-centered learning* menuju *student-centered learning*. Dalam pembelajaran konvensional, Guru cenderung menjadi sumber utama informasi, sedangkan siswa berperan sebagai penerima materi. Sebaliknya, dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa menjadi pelaku utama yang secara aktif mencari informasi, merencanakan pekerjaan, menyelesaikan masalah, dan menghasilkan produk. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan, arahan, dan umpan balik selama proses pembelajaran berlangsung.

Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai individu yang secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar. Pengetahuan tidak diperoleh secara pasif melalui penjelasan Guru, tetapi dikonstruksi melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas yang bermakna. Melalui proyek pembuatan busana, siswa memperoleh kesempatan untuk menghubungkan pengalaman praktik dengan konsep-konsep yang dipelajari sehingga terbentuk pemahaman yang lebih mendalam dan berkelanjutan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan prinsip *experiential learning*. Pengalaman konkret yang diperoleh selama proses produksi menjadi sumber utama pembelajaran. Siswa belajar melalui tindakan, refleksi, analisis pengalaman, dan penerapan kembali hasil pembelajaran dalam situasi yang berbeda. Proses tersebut terlihat ketika siswa melakukan perbaikan pola, mengatasi kesalahan jahitan, menyesuaikan desain, atau mencari solusi terhadap keterbatasan bahan yang dihadapi selama pengerjaan proyek.

Selain itu, penerapan *PjBL* pada ketiga sekolah menunjukkan adanya keterhubungan yang kuat antara pembelajaran dan karakteristik pendidikan vokasional. Pendidikan vokasional tidak hanya bertujuan mengembangkan kemampuan akademik, tetapi juga menyiapkan siswa agar memiliki kompetensi kerja yang relevan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa memperoleh pengalaman yang mendekati kondisi kerja nyata sehingga lebih siap menghadapi tuntutan profesi di bidang Tata Busana.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa implementasi *PjBL* telah berkembang dengan mengintegrasikan konsep *Teaching Factory (TeFa)* dalam

kegiatan pembelajaran. Integrasi tersebut terlihat dari adanya proses produksi yang mengacu pada standar kerja industri, penggunaan peralatan praktik yang menyerupai lingkungan kerja profesional, serta penguatan budaya mutu dalam setiap tahapan proyek. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar menghasilkan produk, tetapi juga belajar memahami standar kualitas, disiplin kerja, ketepatan waktu, dan tanggung jawab profesional.

Dalam konteks capaian pembelajaran pada Konsentrasi Keahlian Desain dan Produksi Busana, integrasi *sustainable fashion* menunjukkan bahwa pembelajaran telah berkembang mengikuti kebutuhan industri dan perkembangan ilmu pengetahuan. Pembelajaran tidak lagi hanya berorientasi pada keterampilan produksi, tetapi juga pada kemampuan berpikir kreatif, inovatif, adaptif, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan inovasi pembelajaran berbasis proyek dipengaruhi oleh sinergi berbagai komponen sekolah. Dukungan Kepala Sekolah, koordinasi Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, peran aktif Ketua Kompetensi Keahlian, kompetensi Guru, motivasi siswa, serta dukungan sarana dan prasarana menjadi faktor yang memungkinkan inovasi tersebut dapat berjalan secara efektif. Temuan ini memperlihatkan bahwa inovasi pembelajaran tidak dapat berdiri sendiri sebagai aktivitas individual Guru, melainkan memerlukan dukungan sistem organisasi sekolah secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana merupakan inovasi pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan pendidikan vokasional masa kini. Pembelajaran berbasis proyek tidak hanya meningkatkan kualitas proses belajar, tetapi juga memperkuat relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan teknologi, budaya industri, dan tuntutan keberlanjutan dalam industri fashion. Dengan demikian, *PjBL* menjadi pendekatan pembelajaran yang strategis dalam mengembangkan kompetensi siswa secara utuh, baik pada aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap profesional yang diperlukan dalam kehidupan dan dunia kerja.

4.2.2 Implementasi *Project-Based Learning (PjBL)* pada Pembuatan Produk Busana

Implementasi PjBL yang dilakukan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi, dan refleksi menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif dalam seluruh proses produksi busana. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ratih Noviani (2018) yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL pada pembuatan pola sistem Soen mampu meningkatkan kemampuan unjuk kerja siswa secara bertahap pada setiap siklus pembelajaran.

Kesamaan tersebut terlihat pada kemampuan siswa dalam menyusun desain, membuat pola, menentukan kebutuhan bahan, melaksanakan proses produksi, dan menghasilkan produk yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan demikian, implementasi PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung yang menyerupai proses kerja di dunia industri.

a. Perencanaan (*Planning*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan yang dilakukan sebelum pembelajaran dilaksanakan. Perencanaan menjadi fondasi yang menentukan arah, tujuan, strategi, dan sumber daya yang akan digunakan selama pelaksanaan proyek.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa Guru tidak hanya menyusun perangkat pembelajaran sebagai dokumen administratif, tetapi mengembangkan perencanaan yang berorientasi pada pengalaman belajar siswa. Program pembelajaran, modul ajar, proyek pembelajaran, sarana praktik, serta instrumen penilaian dirancang sebagai satu kesatuan yang saling mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Perencanaan yang ditemukan pada ketiga sekolah menunjukkan adanya orientasi yang jelas terhadap capaian kompetensi. Proyek tidak dipilih secara acak, tetapi disesuaikan dengan karakteristik kompetensi yang harus dikuasai siswa, kebutuhan dunia kerja, dan tingkat perkembangan siswa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran telah dilaksanakan secara sistematis dan rasional.

Dalam perspektif pengelolaan pendidikan, perencanaan memiliki fungsi untuk mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan efektivitas pelaksanaan program. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Guru yang melakukan perencanaan secara matang cenderung mampu mengelola pembelajaran secara lebih efektif dibandingkan ketika proyek dilaksanakan tanpa persiapan yang memadai.

b. Pengorganisasian (*Organizing*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning (PjBL)* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana tidak hanya bergantung pada kualitas perencanaan, tetapi juga pada efektivitas pengorganisasian seluruh sumber daya yang terlibat dalam proses pembelajaran. Pengorganisasian menjadi faktor penting karena pembelajaran berbasis proyek melibatkan berbagai unsur yang harus bekerja secara terkoordinasi, mulai dari manajemen sekolah, Guru, siswa, sarana praktik, hingga dukungan kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Kepala Sekolah memiliki peran strategis dalam menciptakan iklim yang mendukung pengembangan pembelajaran inovatif. Dukungan tersebut diwujudkan melalui kebijakan sekolah yang memberikan ruang bagi pengembangan *PjBL*, penguatan program *Teaching Factory (TeFa)*, penyediaan fasilitas pembelajaran, serta pengembangan kerja sama dengan berbagai pihak yang relevan dengan bidang Tata Busana. Dukungan manajerial yang diberikan menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemampuan Guru, tetapi juga oleh komitmen organisasi sekolah dalam mendukung perubahan dan peningkatan mutu pembelajaran.

Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum berperan dalam mengoordinasikan pelaksanaan pembelajaran agar selaras dengan program sekolah dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa koordinasi kurikulum yang baik memudahkan integrasi kegiatan proyek ke dalam struktur pembelajaran sehingga pelaksanaan *PjBL* tidak berjalan terpisah dari program pendidikan yang telah direncanakan.

Pengaturan jadwal praktik, pemanfaatan ruang pembelajaran, serta sinkronisasi dengan kegiatan sekolah lainnya menjadi bagian penting dalam mendukung kelancaran pelaksanaan proyek.

Pada tingkat Kompetensi Keahlian, Ketua Kompetensi Keahlian Tata Busana berfungsi sebagai penghubung antara kebijakan sekolah dan pelaksanaan teknis pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ketua Kompetensi Keahlian berperan dalam mengoordinasikan Guru Produktif, mengelola sarana praktik, mengembangkan kemitraan dengan industri, serta memastikan bahwa proyek yang dilaksanakan tetap relevan dengan perkembangan dunia fashion. Peran tersebut menjadi penting karena pendidikan kejuruan menuntut adanya keterhubungan yang kuat antara proses pembelajaran dengan kebutuhan dunia kerja.

Pengorganisasian siswa juga menjadi bagian yang menentukan keberhasilan pelaksanaan *PjBL*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembentukan kelompok belajar dilakukan secara terencana dengan mempertimbangkan kemampuan, karakteristik, dan kebutuhan siswa. Melalui pembagian tugas yang jelas, siswa belajar menjalankan tanggung jawab sesuai peran masing-masing sekaligus memahami pentingnya kerja sama dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya mengembangkan kompetensi teknis, tetapi juga membentuk kemampuan bekerja dalam tim yang menjadi salah satu tuntutan utama dalam dunia kerja. Lingkungan industri pada bidang busana umumnya melibatkan kerja kolaboratif antardivisi, sehingga pengalaman bekerja dalam kelompok selama pembelajaran menjadi sarana yang efektif untuk mempersiapkan siswa menghadapi situasi kerja yang sebenarnya.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana memiliki kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan implementasi *PjBL*. Ketersediaan ruang praktik, mesin jahit, mesin obras, meja potong, alat ukur, perangkat teknologi, dan bahan praktik memungkinkan siswa melaksanakan proyek secara optimal. Pengelolaan fasilitas yang baik tidak hanya

menjamin kelancaran proses pembelajaran, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan kompetensi secara maksimal.

Dalam konteks pendidikan vokasional, pengorganisasian sumber daya pembelajaran yang efektif mencerminkan kemampuan sekolah dalam mengelola program pendidikan secara profesional. Temuan penelitian menunjukkan bahwa semakin baik koordinasi antar unsur sekolah, semakin efektif pula pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan. Dengan demikian, fungsi pengorganisasian tidak hanya berperan sebagai mekanisme pembagian tugas, tetapi juga sebagai instrumen untuk membangun sinergi antar komponen sekolah dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengorganisasian dalam implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana telah berjalan secara sistematis melalui pembagian peran yang jelas, koordinasi yang efektif, pengelolaan kelompok belajar yang terstruktur, serta pemanfaatan sarana dan prasarana yang mendukung. Kondisi tersebut menjadi faktor penting yang memungkinkan pembelajaran berbasis proyek dilaksanakan secara efektif dan berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi siswa.

c. Pelaksanaan (*Actuating*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan (*actuating*) merupakan tahap yang paling menentukan dalam implementasi *Project-Based Learning* karena pada tahap inilah seluruh perencanaan dan pengorganisasian diwujudkan dalam aktivitas pembelajaran yang nyata. Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek pada ketiga sekolah penelitian memperlihatkan bahwa siswa menjadi pelaku utama dalam proses belajar, sedangkan Guru berfungsi sebagai fasilitator yang memberikan arahan, bimbingan, dan umpan balik selama proyek berlangsung.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan *PjBL* dilakukan melalui tahapan yang sistematis mulai dari identifikasi proyek, penyusunan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses produksi, *fitting*, *finishing*, hingga presentasi hasil karya. Tahapan tersebut menunjukkan bahwa

pembelajaran berlangsung melalui proses yang menyerupai alur kerja dalam industri busana sehingga memberikan pengalaman yang lebih autentik kepada siswa.

Dalam perspektif pembelajaran konstruktivistik, aktivitas yang dilakukan siswa selama pelaksanaan proyek menunjukkan bahwa proses belajar terjadi melalui pengalaman langsung. Siswa membangun pengetahuan dan keterampilan melalui keterlibatan aktif dalam berbagai kegiatan produksi, bukan hanya melalui penjelasan Guru. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran akan menjadi lebih bermakna ketika siswa mengalami sendiri proses yang dipelajari.

Pelaksanaan proyek juga memperlihatkan adanya penerapan prinsip *learning by doing* yang menjadi karakteristik utama pendidikan vokasional. Siswa belajar sambil bekerja, mencoba, memperbaiki kesalahan, dan menghasilkan produk nyata. Pengalaman tersebut memungkinkan siswa memahami hubungan antara teori yang dipelajari dengan praktik yang dilakukan sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan *PjBL* tidak hanya menghasilkan produk sebagai luaran pembelajaran, tetapi juga menghasilkan pengalaman belajar yang berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi teknis, keterampilan sosial, karakter kerja, dan kesiapan menghadapi dunia kerja. Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dapat dipandang sebagai proses transformasi pengalaman belajar menjadi kompetensi yang memiliki relevansi tinggi dengan kebutuhan siswa dan dunia kerja.

d. Pengawasan (*Controlling*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi pengawasan (*controlling*) memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan keterlaksanaan *Project-Based Learning (PjBL)* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Pengawasan tidak hanya dimaknai sebagai kegiatan memeriksa atau mengontrol pelaksanaan pembelajaran, tetapi sebagai proses sistematis untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, standar kompetensi yang ditetapkan, serta kualitas hasil yang diharapkan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengawasan dilaksanakan melalui kegiatan monitoring pembelajaran, supervisi akademik, evaluasi proses, evaluasi hasil proyek, serta refleksi dan tindak lanjut yang dilakukan secara berkelanjutan. Pelaksanaan pengawasan yang demikian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya berorientasi pada hasil akhir berupa produk busana, tetapi juga memperhatikan kualitas proses yang berlangsung selama proyek dikerjakan.

Monitoring yang dilakukan Guru selama pelaksanaan proyek menunjukkan adanya upaya untuk memastikan keterlibatan siswa dalam setiap tahapan pembelajaran. Guru tidak menunggu sampai proyek selesai untuk melakukan penilaian, tetapi secara aktif melakukan pengamatan, memberikan arahan, dan membantu siswa ketika menghadapi berbagai kendala selama proses produksi. Temuan ini menunjukkan bahwa pengawasan dalam *PjBL* bersifat formatif dan berkelanjutan sehingga perbaikan dapat dilakukan sejak awal sebelum kesalahan berkembang menjadi masalah yang lebih besar.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa supervisi akademik yang dilakukan oleh Kepala Sekolah maupun Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Supervisi tidak hanya berfokus pada kelengkapan administrasi pembelajaran, tetapi juga pada efektivitas strategi pembelajaran yang digunakan Guru dalam mengelola proyek. Melalui supervisi akademik, Guru memperoleh masukan untuk memperbaiki praktik pembelajaran sehingga kualitas proses pembelajaran dapat terus ditingkatkan.

Dalam konteks evaluasi pembelajaran, temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan *PjBL* menggunakan pendekatan penilaian yang lebih komprehensif dibandingkan pembelajaran konvensional. Penilaian tidak hanya berfokus pada produk akhir yang dihasilkan, tetapi juga memperhatikan proses belajar yang dilalui siswa. Aspek yang dinilai meliputi kemampuan merancang produk, keterampilan teknis selama produksi, kemampuan bekerja sama, tanggung jawab, kreativitas, komunikasi, hingga kemampuan memecahkan masalah yang muncul selama pengerjaan proyek.

Temuan ini menunjukkan adanya kesesuaian dengan prinsip *authentic assessment* yang menekankan penilaian berdasarkan kemampuan nyata yang ditunjukkan siswa dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Melalui pendekatan tersebut, Guru memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai perkembangan kompetensi siswa dibandingkan apabila penilaian hanya dilakukan melalui tes tertulis atau produk akhir semata.

Pengawasan terhadap kualitas produk juga menjadi temuan penting dalam penelitian ini. Produk yang dihasilkan siswa dievaluasi berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan sejak awal proyek. Aspek yang dinilai meliputi ketepatan desain, kualitas pola, ketelitian pemotongan bahan, kualitas jahitan, kerapihan *finishing*, fungsi produk, serta nilai estetika yang ditampilkan. Pada proyek yang mengangkat tema *sustainable fashion*, evaluasi juga mempertimbangkan tingkat efisiensi penggunaan bahan dan kemampuan siswa dalam memanfaatkan sisa material secara kreatif.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengawasan dalam pembelajaran berbasis proyek tidak hanya berorientasi pada pencapaian kompetensi akademik, tetapi juga pada pembentukan budaya mutu yang menjadi bagian penting dalam pendidikan vokasional. Siswa dibiasakan untuk menghasilkan produk yang tidak hanya selesai dikerjakan, tetapi memenuhi standar kualitas yang dapat dipertanggungjawabkan.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa refleksi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari fungsi pengawasan. Setelah proyek selesai dilaksanakan, Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran. Melalui kegiatan refleksi, siswa memperoleh kesempatan untuk mengevaluasi pengalaman belajar yang telah dilalui, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan yang dimiliki, serta merumuskan langkah perbaikan untuk kegiatan berikutnya.

Dalam perspektif pengelolaan pendidikan, refleksi dan tindak lanjut merupakan bagian dari siklus peningkatan mutu berkelanjutan (*continuous improvement*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai temuan yang diperoleh selama pelaksanaan proyek digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki perencanaan, strategi pembelajaran, mekanisme pendampingan, dan sistem evaluasi pada kegiatan berikutnya. Dengan demikian, pengawasan

tidak berhenti pada kegiatan penilaian, tetapi berlanjut pada upaya perbaikan yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi pengawasan (*controlling*) dalam implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana telah berjalan secara efektif melalui kegiatan monitoring, supervisi, evaluasi, refleksi, dan tindak lanjut yang terintegrasi. Pengawasan yang dilakukan tidak hanya menjamin keterlaksanaan program pembelajaran, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran, mutu hasil belajar, dan pengembangan kompetensi siswa secara berkelanjutan.

4.2.3 Pengalaman Siswa dalam Proses *Project-Based Learning* pada Pembuatan Produk Busana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa selama mengikuti *Project-Based Learning* merupakan salah satu aspek yang paling menonjol dalam implementasi pembelajaran berbasis proyek pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa pengalaman belajar siswa tidak hanya berkaitan dengan penguasaan keterampilan teknis pembuatan busana, tetapi juga mencakup perkembangan kemampuan berpikir, sikap kerja, keterampilan sosial, dan pengalaman memecahkan masalah yang muncul selama pelaksanaan proyek.

Pelaksanaan PjBL pada Kompetensi Keahlian Tata Busana dilakukan melalui tahapan produksi yang meliputi pembuatan pola, pemotongan bahan (*cutting*), proses menjahit, *fitting*, *finishing*, *quality control*, hingga presentasi produk.

Temuan ini sejalan dengan Thomas (2000) yang menegaskan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mengintegrasikan aktivitas pemecahan masalah melalui proyek nyata yang menghasilkan produk autentik.

Guru berperan sebagai fasilitator dan coach yang melakukan monitoring secara berkala melalui pemberian umpan balik dan pengecekan kualitas hasil kerja siswa. Hal tersebut sesuai dengan tahapan monitoring dalam PjBL menurut BIE (2021).

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami proses produksi karena dapat mengamati secara langsung perkembangan pekerjaannya dari awal hingga akhir. Kondisi ini memperlihatkan karakteristik observability sebagaimana dijelaskan Rogers (2003), yaitu hasil inovasi dapat diamati secara nyata melalui perubahan perilaku belajar maupun kualitas produk yang dihasilkan siswa.

Pengalaman belajar yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan untuk belajar secara aktif, bekerja sama dalam kelompok, mengelola waktu, serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul selama proses produksi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa lebih mudah memahami materi karena terlibat langsung dalam praktik pembuatan produk busana.

Temuan tersebut mendukung penelitian Asman (2022) yang menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata dan bermakna.

Sebagaimana diungkapkan oleh salah satu siswa:

“Saya lebih mudah memahami materi karena langsung praktik dan melihat hasilnya secara nyata.”

(Hasil wawancara, 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar melalui proyek memberikan pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian materi secara teoritis.

Pengalaman belajar yang ditemukan pada ketiga sekolah menunjukkan bahwa siswa memperoleh kesempatan untuk belajar melalui keterlibatan langsung dalam setiap tahapan proyek. Mereka tidak hanya menerima informasi dari Guru, tetapi secara aktif merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan bertanggungjawabkan hasil pekerjaannya. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses belajar berlangsung melalui pengalaman nyata yang memungkinkan siswa membangun pemahaman berdasarkan aktivitas yang mereka lakukan sendiri.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa pengalaman pada tahap perencanaan proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan mengambil keputusan. Ketika menentukan desain, memilih bahan, atau menyusun langkah kerja, siswa belajar

mempertimbangkan berbagai alternatif dan konsekuensi dari keputusan yang diambil. Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya mengembangkan kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir yang lebih kompleks.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasakan perubahan yang signifikan dalam pengalaman belajar setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Siswa tidak lagi hanya menerima penjelasan materi dari guru, tetapi terlibat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan praktik. Keterlibatan tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih mudah dipahami, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian teori.

Hal tersebut tercermin dari pernyataan siswa berikut:

“Saya lebih mudah memahami materi karena langsung praktik. Saat mengerjakan proyek saya bisa melihat sendiri prosesnya dari awal sampai akhir sehingga lebih mudah mengerti dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru.”
(Sumber: Informan hasil wawancara, 2026).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga berbasis pengalaman langsung (*learning by doing*). Melalui keterlibatan dalam proyek, siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang dipelajari dengan praktik nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pada tahap pelaksanaan proyek, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendalam karena mereka terlibat langsung dalam proses produksi busana. Pengalaman melakukan pengukuran, membuat pola, memotong bahan, menjahit, melakukan *fitting*, hingga menyelesaikan produk memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan pengetahuan dengan praktik nyata. Proses ini menunjukkan bahwa pengalaman langsung menjadi sumber utama pembelajaran yang membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam.

Temuan penelitian ini memperkuat teori *experiential learning* yang menjelaskan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa memperoleh pengalaman konkret, melakukan refleksi terhadap pengalaman tersebut, membangun pemahaman baru, dan menerapkannya kembali dalam situasi yang berbeda. Pengalaman yang diperoleh selama pelaksanaan proyek menunjukkan adanya proses

pembelajaran yang berlangsung melalui siklus pengalaman, refleksi, konseptualisasi, dan tindakan.

Selain pengalaman individual, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kerja kelompok memberikan pengalaman sosial yang sangat berharga bagi siswa. Melalui kerja kelompok, siswa belajar berkomunikasi, berkolaborasi, menghargai pendapat orang lain, menyelesaikan konflik, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Pengalaman tersebut menjadi penting karena dunia kerja pada bidang busana sangat menuntut kemampuan bekerja dalam tim.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa pengalaman menghadapi berbagai kendala selama pelaksanaan proyek memberikan kontribusi terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Ketika menghadapi kesalahan pola, kerusakan bahan, keterbatasan alat, atau perbedaan pendapat dalam kelompok, siswa belajar mencari solusi yang tepat melalui diskusi, percobaan, konsultasi, dan refleksi. Pengalaman tersebut memperlihatkan bahwa proses belajar tidak selalu berlangsung dalam kondisi ideal, tetapi justru berkembang melalui berbagai tantangan yang harus diatasi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman siswa dalam proses *Project-Based Learning* merupakan pengalaman belajar yang komprehensif karena melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara bersamaan. Pengalaman tersebut tidak hanya memperkuat penguasaan keterampilan Tata Busana, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, tanggung jawab, dan kesiapan menghadapi tantangan dunia kerja. Dengan demikian, pengalaman belajar yang diperoleh melalui *PjBL* menjadi fondasi penting dalam pembentukan kompetensi siswa secara utuh.

4.2.4 Kontribusi *Project-Based Learning* terhadap Peningkatan Keterampilan Siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (*PjBL*) pada Kompetensi Keahlian Tata Busana memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan siswa baik dari aspek kognitif, psikomotorik maupun afektif.

Peningkatan aspek kognitif terlihat dari kemampuan siswa memahami konsep desain busana, teknik pembuatan pola, serta prosedur produksi busana. Temuan ini sejalan dengan teori kompetensi Spencer dan Spencer (1993) yang menyatakan bahwa kompetensi mencakup pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik individu yang mendukung keberhasilan kerja.

Pada aspek psikomotorik, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan pengukuran, membuat pola, memotong bahan, menjahit, finishing, dan quality control produk busana. Temuan ini mendukung karakteristik PjBL menurut Thomas (2000) yang menekankan pentingnya praktik nyata dalam pembelajaran.

Sementara itu, peningkatan aspek afektif terlihat dari berkembangnya kreativitas, kemampuan bekerja sama, pemecahan masalah, kemandirian, manajemen waktu, dan ketelitian siswa. Hasil tersebut sejalan dengan konsep keterampilan abad ke-21 yang dikemukakan Trilling dan Fadel (2009) serta Bell (2010), yang menempatkan kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan problem solving sebagai kompetensi penting yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran berbasis proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan teknis dan nonteknis siswa. Pada aspek teknis, peningkatan terlihat pada kemampuan membuat pola, memotong bahan, menjahit, dan menyelesaikan produk busana. Temuan ini sejalan dengan penelitian Risqi Mutmainah (2016) yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan kompetensi dasar teknologi menjahit dengan capaian ketuntasan belajar mencapai 100% pada kelas eksperimen.

Selain itu, hasil penelitian juga memperkuat penelitian Ratih Noviani (2018) yang menunjukkan bahwa PjBL efektif meningkatkan keterampilan membuat pola sebagai salah satu kompetensi inti dalam Tata Busana.

Pada aspek nonteknis, penelitian ini menemukan berkembangnya kreativitas, kolaborasi, komunikasi, tanggung jawab, dan kemampuan pemecahan masalah. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Rahayu dan Katiah (2021) yang menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan kreativitas dan inovasi siswa melalui kegiatan pembuatan produk yang menuntut ide, ketelitian, dan keterampilan produksi.

Temuan penelitian yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan wawancara menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam keseluruhan tahapan proyek memberikan pengalaman belajar yang lebih komprehensif dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada latihan keterampilan tertentu. Siswa tidak hanya belajar bagaimana membuat produk busana, tetapi juga belajar bagaimana merencanakan pekerjaan, bekerja sama, menyelesaikan masalah, mengelola waktu, berkomunikasi, dan mempertanggungjawabkan hasil kerja yang telah dilakukan.

Peningkatan keterampilan yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa *PjBL* mampu mengintegrasikan pengembangan kompetensi teknis dan nonteknis secara bersamaan. Kondisi tersebut menjadi sangat penting dalam pendidikan kejuruan karena keberhasilan lulusan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis yang dimiliki, tetapi juga oleh kemampuan beradaptasi, bekerja sama, berkomunikasi, dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul dalam lingkungan kerja.

a. Kontribusi terhadap Peningkatan Keterampilan Teknis (*Hard Skills*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *PjBL* memberikan kontribusi yang nyata terhadap peningkatan keterampilan teknis siswa pada berbagai aspek kompetensi Tata Busana. Melalui proyek yang dilaksanakan, siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan seluruh kompetensi yang dipelajari dalam situasi nyata sehingga keterampilan yang berkembang tidak bersifat parsial, melainkan terintegrasi dalam satu proses produksi yang utuh.

Peningkatan keterampilan teknis terlihat pada kemampuan siswa dalam mendesain busana, membuat pola, memotong bahan, menjahit, dan menyelesaikan produk (*finishing*). Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih mampu menerjemahkan ide ke dalam bentuk desain yang aplikatif, mengembangkan pola sesuai kebutuhan produk, menggunakan bahan secara lebih efisien, serta menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik.

Temuan ini menunjukkan bahwa keterampilan teknis yang berkembang melalui *PjBL* tidak hanya relevan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah, tetapi juga relevan dengan perkembangan industri fashion yang semakin menuntut efisiensi, kreativitas, dan kesadaran terhadap isu keberlanjutan.

b. Kontribusi terhadap Peningkatan Keterampilan Nonteknis (*Soft Skills*)

Selain meningkatkan keterampilan teknis, hasil penelitian menunjukkan bahwa *PjBL* memberikan pengaruh yang kuat terhadap perkembangan keterampilan nonteknis siswa. Temuan ini sejalan dengan karakteristik pembelajaran berbasis proyek yang menempatkan siswa dalam situasi belajar yang menuntut interaksi, kolaborasi, pengambilan keputusan, dan penyelesaian masalah secara berkelanjutan.

Keterampilan nonteknis yang berkembang selama pelaksanaan proyek meliputi kreativitas, komunikasi, kolaborasi, disiplin, tanggung jawab, kemampuan pemecahan masalah, dan kepercayaan diri. Kreativitas berkembang ketika siswa mengembangkan desain, menentukan konsep produk, serta mencari solusi terhadap berbagai keterbatasan yang muncul selama pengerjaan proyek. Kemampuan komunikasi berkembang melalui kegiatan diskusi kelompok, konsultasi dengan Guru, dan presentasi hasil proyek.

Kolaborasi menjadi salah satu keterampilan yang paling menonjol karena sebagian besar proyek dilaksanakan secara berkelompok. Siswa belajar bekerja sama, berbagi tugas, menghargai perbedaan pendapat, dan mencapai tujuan bersama melalui proses kerja yang terstruktur. Di sisi lain, disiplin dan tanggung jawab berkembang melalui tuntutan penyelesaian proyek sesuai jadwal dan standar kualitas yang telah ditetapkan.

Kemampuan pemecahan masalah berkembang ketika siswa menghadapi berbagai kendala selama proses produksi. Mereka belajar menganalisis penyebab masalah, mencari alternatif solusi, dan menentukan tindakan yang paling tepat untuk mengatasi hambatan yang dihadapi. Sementara itu, kepercayaan diri berkembang melalui keberhasilan menghasilkan produk, mempresentasikan hasil kerja, dan memperoleh apresiasi dari Guru maupun teman sebaya.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar melalui proyek memberikan dampak positif terhadap perkembangan keterampilan siswa secara menyeluruh. Peningkatan tersebut tidak hanya terlihat pada kemampuan praktik, tetapi juga pada aspek kolaborasi, komunikasi, kemandirian, dan kepercayaan diri. Hasil wawancara memperlihatkan bahwa siswa merasa lebih

mudah memahami materi, lebih aktif dalam pembelajaran, serta lebih percaya diri setelah berhasil menyelesaikan proyek yang diberikan.

Sebagaimana diungkapkan oleh Informan :

“Saya lebih mudah memahami materi karena langsung praktik dan melihat hasilnya secara nyata.”

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa merasakan manfaat langsung dari pembelajaran berbasis proyek karena proses belajar berlangsung melalui pengalaman nyata. Kondisi ini memperkuat temuan bahwa PjBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan relevan dengan karakteristik pendidikan vokasional. Dengan demikian, keterampilan yang diperoleh siswa tidak hanya berupa penguasaan teknik pembuatan busana, tetapi juga keterampilan berpikir, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah yang diperlukan dalam dunia kerja maupun kehidupan sehari-hari.

c. Kontribusi terhadap Kesiapan Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *PjBL* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kesiapan kerja siswa. Kesiapan tersebut terlihat dari berkembangnya pemahaman mengenai budaya kerja, standar mutu, etos kerja, tanggung jawab profesional, serta kemampuan bekerja sesuai prosedur yang berlaku dalam dunia usaha dan dunia industri.

Pelaksanaan proyek yang terintegrasi dengan *Teaching Factory* memberikan pengalaman yang mendekati kondisi kerja nyata. Siswa dibiasakan bekerja sesuai target, memperhatikan kualitas hasil kerja, mematuhi jadwal produksi, dan mempertanggungjawabkan produk yang dihasilkan. Pengalaman tersebut membentuk pola kerja yang relevan dengan kebutuhan industri sehingga siswa memiliki kesiapan yang lebih baik ketika memasuki dunia kerja.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami bagaimana menghasilkan suatu produk, tetapi juga memahami proses kerja yang melatarbelakangi terbentuknya produk tersebut. Mereka belajar mengelola pekerjaan dari tahap perencanaan hingga evaluasi, memahami pentingnya kualitas, dan menyadari bahwa setiap keputusan yang diambil akan memengaruhi hasil akhir yang diperoleh.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa *PjBL* berkontribusi terhadap pembentukan kompetensi kerja yang lebih komprehensif dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan teknis semata.

d. Kontribusi terhadap Pengembangan Kewirausahaan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *PjBL* juga berkontribusi terhadap berkembangnya kemampuan kewirausahaan siswa. Melalui pengalaman merancang, memproduksi, dan mempresentasikan hasil karya, siswa memperoleh pemahaman mengenai proses penciptaan nilai ekonomi dari suatu produk.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa mulai memahami bagaimana suatu produk dirancang berdasarkan kebutuhan pasar, diproduksi secara efisien, dikemas secara menarik, dan memiliki nilai jual yang dapat diterima oleh konsumen. Pengalaman tersebut membentuk pola pikir kewirausahaan yang ditandai oleh kemampuan melihat peluang, mengembangkan ide, dan menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomi.

Pada proyek berbasis *sustainable fashion*, siswa memperoleh pengalaman tambahan dalam mengembangkan produk yang memiliki nilai tambah dari bahan yang sebelumnya dianggap sebagai limbah. Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa kewirausahaan tidak hanya berkaitan dengan kegiatan menjual produk, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan menciptakan inovasi dan memanfaatkan sumber daya secara efektif.

Beberapa siswa bahkan menunjukkan minat untuk mengembangkan usaha di bidang busana setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Temuan ini memperlihatkan bahwa *PjBL* berpotensi menjadi sarana yang efektif untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan sekaligus memperkuat kesiapan siswa menghadapi berbagai alternatif karier di masa depan.

e. Penguatan Kompetensi melalui *Teaching Factory*, *Sustainable fashion*, dan *Zero Waste Fashion*

Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah terintegrasinya konsep *Teaching Factory*, *sustainable fashion*, dan *zero waste fashion* dalam

pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Ketiga aspek tersebut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penguatan kompetensi siswa karena menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, relevan, dan sesuai dengan perkembangan industri fashion modern.

Melalui *Teaching Factory*, siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyerupai lingkungan kerja industri. Sementara itu, penerapan *sustainable fashion* memperluas wawasan siswa mengenai tanggung jawab sosial dan lingkungan dalam proses produksi busana.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi ketiga aspek tersebut tidak hanya meningkatkan kualitas hasil pembelajaran, tetapi juga membentuk lulusan yang memiliki kompetensi profesional, kesadaran lingkungan, kemampuan berinovasi, dan kesiapan menghadapi perubahan yang terjadi dalam dunia industri.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Project-Based Learning* memberikan kontribusi yang luas terhadap peningkatan keterampilan siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Kontribusi tersebut mencakup penguatan keterampilan teknis, keterampilan nonteknis, kesiapan kerja, kemampuan kewirausahaan, serta pengembangan kesadaran terhadap praktik fashion yang berkelanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa *PjBL* merupakan pendekatan pembelajaran yang mampu mendukung pengembangan kompetensi siswa secara utuh dan berkelanjutan sesuai dengan tuntutan pendidikan vokasional masa kini.

4.2.5 Implikasi Temuan terhadap Pengembangan Pembelajaran Vokasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning (PjBL)* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana memberikan implikasi yang luas terhadap pengembangan pembelajaran vokasional. Implikasi tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek pembelajaran di dalam kelas, tetapi juga menyangkut pengelolaan Kompetensi Keahlian, pengembangan kompetensi Guru, penguatan kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri, serta peningkatan kualitas lulusan yang dihasilkan oleh sekolah menengah kejuruan.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu menjembatani kesenjangan antara proses pembelajaran di sekolah dengan kebutuhan dunia kerja. Selama ini salah satu tantangan utama pendidikan vokasional adalah bagaimana memastikan bahwa kompetensi yang dipelajari siswa memiliki relevansi dengan tuntutan lapangan kerja yang terus berkembang. Melalui *PjBL*, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual karena mereka terlibat langsung dalam proses yang menyerupai aktivitas kerja sesungguhnya.

Implikasi pertama berkaitan dengan penguatan orientasi pembelajaran yang berbasis kompetensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa mengembangkan kompetensi secara utuh melalui integrasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam satu rangkaian kegiatan yang saling berhubungan. Kondisi tersebut memperkuat fungsi pendidikan vokasional sebagai wahana pembentukan kompetensi kerja yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan teori, tetapi juga pada kemampuan menerapkan kompetensi dalam situasi nyata.

Implikasi kedua berkaitan dengan pengembangan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa memperoleh ruang yang lebih luas untuk merencanakan pekerjaan, mengambil keputusan, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi hasil kerja yang telah dilakukan. Perubahan tersebut menunjukkan adanya transformasi proses pembelajaran dari pola yang berorientasi pada Guru menuju pembelajaran yang memberikan kesempatan lebih besar kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan keterampilannya secara mandiri.

Implikasi ketiga berkaitan dengan penguatan budaya kerja industri dalam lingkungan sekolah. Integrasi *Teaching Factory* yang ditemukan dalam pelaksanaan *PjBL* menunjukkan bahwa sekolah telah berupaya menghadirkan pengalaman belajar yang mendekati kondisi kerja sesungguhnya. Melalui pendekatan tersebut siswa dibiasakan bekerja sesuai standar mutu, target waktu, prosedur operasional, dan budaya kerja profesional yang berlaku di dunia usaha dan dunia industri. Pengalaman ini menjadi modal penting dalam meningkatkan kesiapan kerja lulusan.

Implikasi keempat berkaitan dengan pengembangan kurikulum pembelajaran yang lebih adaptif terhadap perkembangan industri. Temuan penelitian menunjukkan

bahwa proyek-proyek pembelajaran yang mengangkat tema *sustainable fashion* memberikan pengalaman belajar yang relevan dengan perkembangan industri fashion global. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran vokasional perlu terus berkembang mengikuti perubahan kebutuhan industri, perkembangan teknologi, serta tuntutan keberlanjutan yang semakin menjadi perhatian dalam berbagai sektor pekerjaan.

Implikasi kelima berkaitan dengan penguatan kompetensi kewirausahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman yang memungkinkan siswa memahami proses penciptaan nilai ekonomi dari suatu produk. Siswa belajar merancang produk, menghitung kebutuhan bahan, mengelola proses produksi, melakukan evaluasi mutu, hingga mempresentasikan hasil karya. Pengalaman tersebut menjadi dasar penting dalam membangun jiwa kewirausahaan dan kemampuan mengembangkan usaha secara mandiri.

Implikasi lainnya terlihat pada pengembangan profesionalisme Guru. Pelaksanaan *PjBL* menuntut Guru untuk memiliki kemampuan yang lebih kompleks dibandingkan pembelajaran konvensional. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga merancang proyek, mengelola kelompok belajar, melakukan pendampingan, memfasilitasi proses pemecahan masalah, serta melaksanakan evaluasi secara berkelanjutan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi *PjBL* mendorong Guru untuk terus mengembangkan kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan teknologi agar mampu menjawab kebutuhan pembelajaran yang semakin dinamis.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *PjBL* sangat dipengaruhi oleh dukungan kelembagaan yang diberikan sekolah. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran vokasional memerlukan sinergi yang kuat antara Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian, Guru Produktif, dunia usaha dan dunia industri, serta berbagai pihak yang mendukung penyelenggaraan pendidikan kejuruan. Kolaborasi tersebut menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi pengembangan kompetensi siswa.

Tabel 4.11
Implikasi Temuan terhadap Pengembangan Pembelajaran Vokasional

Temuan Penelitian	Implikasi Pengembangan
Pembelajaran berbasis proyek meningkatkan keterlibatan siswa	Penguatan pembelajaran berpusat pada siswa
Integrasi proyek dengan praktik produksi	Penguatan pembelajaran berbasis kompetensi
Implementasi <i>Teaching Factory</i>	Penguatan budaya kerja industri di sekolah
Penerapan <i>sustainable fashion</i>	Pengembangan pembelajaran yang responsif terhadap isu keberlanjutan
Pengembangan produk nyata	Penguatan kompetensi kewirausahaan
Keterlibatan berbagai unsur sekolah	Penguatan kolaborasi dan tata kelola Kompetensi Keahlian

Sumber: Analisis hasil penelitian, 2026.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana tidak hanya memberikan dampak terhadap peningkatan kompetensi siswa, tetapi juga memberikan implikasi yang luas terhadap pengembangan pembelajaran vokasional. Pembelajaran berbasis proyek menjadi pendekatan yang mampu memperkuat relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan industri, serta tantangan masa depan yang menuntut kreativitas, inovasi, kolaborasi, dan keberlanjutan.

4.2.6 Temuan Lintas Situs

Analisis lintas situs dilakukan untuk menemukan pola-pola umum dan karakteristik khusus yang muncul pada implementasi *Project-Based Learning (PjBL)* di SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan. Analisis ini dilakukan melalui proses reduksi, kategorisasi, perbandingan, dan sintesis terhadap seluruh data hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan wawancara yang diperoleh dari ketiga lokasi penelitian.

Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun setiap sekolah memiliki karakteristik, budaya organisasi, sarana, dan kondisi siswa yang berbeda, terdapat sejumlah persamaan dan perbedaan yang membentuk temuan penelitian secara keseluruhan.

a. Persamaan Temuan Antar Situs

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga sekolah memiliki kesamaan dalam menerapkan *Project-Based Learning* sebagai pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman belajar nyata melalui pembuatan produk busana. Pada ketiga sekolah, siswa menjadi pusat kegiatan pembelajaran dan terlibat secara aktif dalam seluruh tahapan proyek mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, hingga presentasi hasil.

Kesamaan lainnya terlihat pada tujuan implementasi *PjBL* yang diarahkan untuk meningkatkan kompetensi siswa secara menyeluruh, baik pada aspek keterampilan teknis maupun keterampilan nonteknis. Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan menjahit, tetapi juga mengembangkan kreativitas, komunikasi, kolaborasi, tanggung jawab, disiplin, dan kemampuan memecahkan masalah.

Pada aspek pengelolaan pembelajaran, ketiga sekolah menunjukkan pola yang relatif serupa. Pelaksanaan *PjBL* diawali dengan penyusunan perangkat pembelajaran, perencanaan proyek, pengorganisasian kelompok belajar, pelaksanaan praktik produksi, serta evaluasi proses dan hasil pembelajaran. Temuan ini menunjukkan adanya pola implementasi yang sistematis dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis proyek.

Kesamaan lain yang ditemukan adalah adanya peran penting Guru sebagai fasilitator pembelajaran. Pada ketiga sekolah, Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, tetapi berfungsi sebagai pembimbing yang memberikan arahan, pendampingan, dan umpan balik selama proyek berlangsung.

Selain itu, ketiga sekolah menunjukkan kecenderungan yang sama dalam mengintegrasikan pembelajaran dengan kebutuhan dunia kerja. Implementasi *PjBL* diarahkan untuk membekali siswa dengan pengalaman belajar yang relevan dengan tuntutan dunia usaha dan dunia industri sehingga lulusan memiliki kesiapan kerja yang lebih baik.

Tabel 4.12
Persamaan Temuan Antar Situs

Aspek	SMKN 1 Banjar	SMKN 1 Rajadesa	SMK Al Ikhlas Susuru	Temuan Umum
Model Pembelajaran	PjBL	PjBL	PjBL	Menggunakan pembelajaran berbasis proyek
Orientasi Pembelajaran	Produk busana	Produk busana	Produk busana	Berbasis pengalaman nyata
Peran Guru	Fasilitator	Fasilitator	Fasilitator	Guru sebagai pembimbing
Keterlibatan Siswa	Tinggi	Tinggi	Tinggi	<i>Student-centered learning</i>
Pengembangan Kompetensi	<i>Hard skills dan soft skills</i>	<i>Hard skills dan soft skills</i>	<i>Hard skills dan soft skills</i>	Kompetensi berkembang secara terpadu
Evaluasi	Proses dan produk	Proses dan produk	Proses dan produk	Penilaian autentik
Kesiapan Kerja	Ditekankan	Ditekankan	Ditekankan	Berorientasi dunia kerja

Sumber: Analisis hasil penelitian, 2026.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa terdapat pola implementasi yang relatif konsisten pada ketiga sekolah meskipun berada dalam konteks yang berbeda. Kesamaan tersebut menjadi dasar terbentuknya model implementasi *Project-Based Learning* pada Kompetensi Keahlian Tata Busana yang berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara komprehensif.

b. Perbedaan Temuan Antar Situs

Meskipun memiliki banyak kesamaan, hasil penelitian juga menunjukkan adanya sejumlah perbedaan yang dipengaruhi oleh karakteristik masing-masing sekolah. Perbedaan tersebut terutama terlihat pada aspek sarana dan prasarana, intensitas pelaksanaan *Teaching Factory*, pengembangan proyek, tingkat kemitraan industri, serta variasi implementasi konsep *sustainable fashion*.

SMKN 1 Banjar menunjukkan keunggulan pada aspek pengelolaan Kompetensi Keahlian yang lebih mapan, dukungan fasilitas yang relatif lebih lengkap, dan integrasi yang lebih kuat dengan kegiatan produksi berbasis

Teaching Factory. Kondisi tersebut memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih dekat dengan standar industri.

SMKN 1 Rajadesa menunjukkan kekuatan pada pengembangan kreativitas siswa melalui berbagai proyek yang menyesuaikan karakteristik dan potensi lokal. Pelaksanaan proyek lebih menekankan pada pengembangan keterampilan produksi dan kreativitas siswa melalui kegiatan praktik yang intensif.

Sementara itu, SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan menunjukkan karakteristik yang lebih fleksibel dalam pengelolaan pembelajaran. Meskipun fasilitas yang tersedia relatif lebih terbatas dibandingkan sekolah lainnya, Guru mampu mengoptimalkan sumber daya yang ada sehingga kegiatan proyek tetap dapat berlangsung dengan baik.

Perbedaan lain terlihat pada tingkat pemanfaatan teknologi dan pengembangan proyek berbasis keberlanjutan. Pada beberapa kegiatan pembelajaran ditemukan variasi dalam penggunaan teknologi desain, dokumentasi digital, serta pengembangan produk berbasis *sustainable fashion* sesuai kondisi masing-masing sekolah.

Tabel 4.13
Perbedaan Temuan Antar Situs

Aspek	SMKN 1 Banjar	SMKN 1 Rajadesa	SMK Al Ikhlas Susuru
Sarana Praktik	Sangat memadai	Memadai	Cukup memadai
Implementasi <i>Teaching Factory</i>	Sangat kuat	Berkembang	Mulai berkembang
Kemitraan Industri	Intensif	Cukup intensif	Terbatas
Pemanfaatan Teknologi	Tinggi	Sedang	Sedang
Proyek <i>Zero Waste Fashion</i>	Terstruktur	Berkembang	Adaptif sesuai kondisi
Produksi Berbasis Pesanan	Lebih sering dilakukan	Dilaksanakan pada kondisi tertentu	Terbatas
Pengembangan Kewirausahaan	Sangat terlihat	Terlihat	Mulai berkembang

Sumber: Analisis hasil penelitian, 2026.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa implementasi *PjBL* tidak berlangsung secara seragam pada setiap sekolah. Variasi yang muncul dipengaruhi oleh faktor sumber daya, budaya sekolah, dukungan manajemen, dan karakteristik lingkungan masing-masing. Namun demikian, perbedaan tersebut tidak mengubah substansi utama pembelajaran berbasis proyek yang tetap berorientasi pada peningkatan kompetensi siswa.

c. Temuan Akhir Penelitian

Berdasarkan hasil analisis lintas situs, diperoleh temuan akhir penelitian yang menggambarkan pola implementasi inovasi pembelajaran berbasis proyek pada Kompetensi Keahlian Tata Busana.

Temuan akhir menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *Project-Based Learning* dipengaruhi oleh keterpaduan antara fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*) yang dijalankan secara konsisten oleh sekolah.

Selain itu, ditemukan bahwa integrasi *Teaching Factory*, *sustainable fashion*, dan *zero waste fashion* memperkuat efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan siswa. Integrasi tersebut menghasilkan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga mengembangkan kreativitas, kepedulian lingkungan, kemampuan berwirausaha, dan kesiapan kerja.

Temuan lain menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa melalui keterlibatan langsung dalam proyek menjadi faktor utama yang mendorong berkembangnya kompetensi secara menyeluruh. Kompetensi yang berkembang mencakup aspek teknis (*hard skills*), aspek nonteknis (*soft skills*), kesiapan kerja, serta kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan dunia industri.

Tabel 4.14
Sintesis Temuan Akhir Penelitian

Komponen Temuan	Hasil Sintesis
Inovasi Pembelajaran	<i>Project-Based Learning</i> efektif meningkatkan kualitas pembelajaran Tata Busana
Pengelolaan Pembelajaran	Berjalan melalui fungsi <i>planning</i> , <i>organizing</i> , <i>actuating</i> , dan <i>controlling</i>

Pengalaman Belajar	Berbasis pengalaman nyata dan produksi produk
Kompetensi Siswa	Meningkat pada aspek <i>hard skills</i> dan <i>soft skills</i>
Kesiapan Kerja	Semakin kuat melalui integrasi <i>Teaching Factory</i>
Kewirausahaan	Berkembang melalui proyek produksi dan pemasaran produk
Keberlanjutan	Diperkuat melalui <i>sustainable fashion</i>

Sumber: Analisis lintas situs penelitian, 2026.

Temuan-temuan tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan model konseptual inovasi pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana yang akan diuraikan pada bagian berikutnya.

4.2.7 Model Konseptual Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Keterampilan Siswa Tata Busana

Berdasarkan hasil penelitian pada SMKN 1 Banjar, SMKN 1 Rajadesa, dan SMK Al Ikhlas Susuru Panawangan, diperoleh suatu model konseptual yang menggambarkan proses implementasi inovasi pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dalam meningkatkan keterampilan siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana. Model konseptual ini disusun melalui sintesis hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan wawancara yang kemudian dianalisis secara lintas situs sehingga menghasilkan pola yang relatif konsisten pada ketiga sekolah penelitian.

Model konseptual yang dihasilkan menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan siswa tidak terjadi secara langsung, melainkan melalui proses yang melibatkan berbagai komponen yang saling berinteraksi. Komponen tersebut meliputi faktor masukan (*input*), proses pengelolaan pembelajaran, pengalaman belajar siswa, serta hasil yang diperoleh dalam bentuk peningkatan kompetensi dan kesiapan kerja.

4.2.7.1 Komponen Input

Tahap pertama dalam model konseptual adalah komponen masukan (*input*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *Project-Based Learning* dipengaruhi oleh berbagai sumber daya yang tersedia sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.

Komponen masukan tersebut meliputi:

- a. Kebijakan dan dukungan manajemen sekolah.
- b. Kompetensi dan komitmen Guru.
- c. Karakteristik siswa.
- d. Sarana dan prasarana praktik.
- e. Kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri.
- f. Program *Teaching Factory*.
- g. Pemanfaatan teknologi pembelajaran.
- h. Integrasi konsep *sustainable fashion*.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa semakin baik kualitas komponen masukan yang dimiliki sekolah, semakin besar peluang keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis proyek.

4.2.7.2 Proses Pengelolaan Pembelajaran

Komponen kedua dalam model konseptual adalah proses pengelolaan pembelajaran yang dilaksanakan melalui empat fungsi utama, yaitu:

a. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap ini Guru menyusun perangkat pembelajaran, menentukan proyek, merancang kegiatan pembelajaran, menyiapkan sarana praktik, dan menyusun instrumen penilaian. Perencanaan yang baik memungkinkan seluruh kegiatan pembelajaran berjalan secara terarah dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

b. *Organizing* (Pengorganisasian)

Pada tahap ini dilakukan pembagian tugas dan tanggung jawab antar unsur sekolah, pengorganisasian kelompok belajar, pengelolaan fasilitas praktik, serta koordinasi antara Guru, siswa, dan pihak terkait lainnya. Pengorganisasian yang efektif menciptakan kondisi yang mendukung kelancaran pelaksanaan proyek.

c. *Actuating* (Pelaksanaan)

Tahap pelaksanaan merupakan inti proses pembelajaran yang meliputi : penyusunan desain busana, pembuatan pola, pemotongan bahan, proses menjahit, *fitting*, *finishing*, presentasi produk. Pada tahap ini siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan produksi yang menyerupai kondisi kerja nyata.

d. *Controlling* (Pengawasan)

Tahap pengawasan dilakukan melalui : monitoring pembelajaran, supervisi akademik, evaluasi proses, evaluasi produk, refleksi dan tindak lanjut. Pengawasan berfungsi menjaga kualitas proses pembelajaran dan memastikan ketercapaian tujuan yang telah direncanakan.

4.2.7.3 Pengalaman Belajar Siswa

Temuan penelitian menunjukkan bahwa inti keberhasilan *Project-Based Learning* terletak pada pengalaman belajar yang diperoleh siswa selama proses proyek berlangsung.

Pengalaman tersebut meliputi : pengalaman merencanakan pekerjaan, bekerja dalam tim, menyelesaikan masalah, mengelola waktu, menghasilkan produk, mempresentasikan hasil karya, menerima umpan balik, bekerja sesuai standar mutu. Pengalaman belajar inilah yang kemudian menjadi faktor utama dalam pembentukan kompetensi siswa.

4.2.7.4 Hasil yang Dicapai (*Output*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Project-Based Learning* menghasilkan peningkatan kompetensi siswa yang meliputi dua aspek utama, yaitu keterampilan teknis (*hard skills*) dan keterampilan nonteknis (*soft skills*).

a. Keterampilan Teknis (*Hard Skills*)

Keterampilan teknis meliputi : mendesain busana, membuat pola, memotong bahan, menjahit dan melakukan *finishing* produk.

b. Keterampilan Nonteknis (*Soft Skills*)

Keterampilan nonteknis meliputi : kreativitas, komunikasi, kolaborasi, disiplin, tanggung jawab, pemecahan masalah dan kepercayaan diri. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kedua aspek tersebut berkembang secara bersamaan selama siswa terlibat dalam pelaksanaan proyek.

4.2.7.5 Dampak (*Outcome*)

Selain menghasilkan peningkatan keterampilan, implementasi *Project-Based Learning* juga menghasilkan dampak yang lebih luas terhadap perkembangan siswa. Dampak tersebut meliputi:

a. Kesiapan Kerja

Siswa memiliki: budaya kerja yang lebih baik, pemahaman terhadap standar industri, kemampuan bekerja dalam tim, kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan kerja.

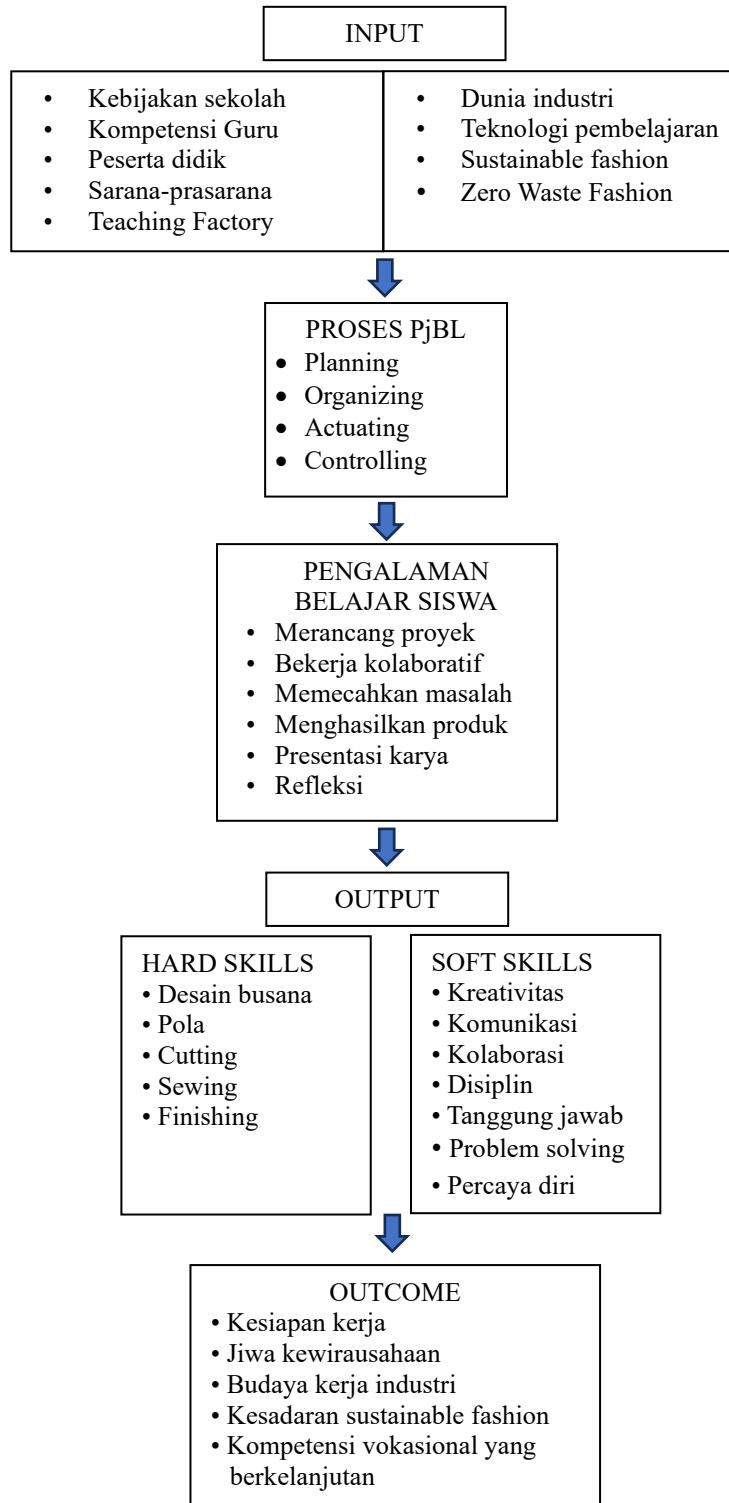
b. Jiwa Kewirausahaan

Siswa memiliki : kemampuan melihat peluang usaha, kemampuan menghasilkan produk bernilai jual, kemampuan mengembangkan kreativitas menjadi produk ekonomi, kemampuan memanfaatkan limbah tekstil menjadi produk baru.

c. Kesadaran Keberlanjutan

Siswa memiliki : kesadaran terhadap penggunaan bahan secara efisien, pemahaman mengenai *sustainable fashion*, kemampuan menerapkan prinsip *zero waste fashion*, kepedulian terhadap lingkungan dalam proses produksi busana.

Secara konseptual, model hasil penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Model konseptual tersebut menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran berbasis proyek pada Kompetensi Keahlian Tata Busana merupakan suatu sistem yang terintegrasi. Keberhasilan peningkatan keterampilan siswa tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga oleh kualitas pengelolaan pembelajaran, pengalaman belajar yang diperoleh siswa, dukungan lingkungan sekolah, serta keterhubungan pembelajaran dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan industri fashion yang berkelanjutan.

Dengan demikian, temuan penelitian menegaskan bahwa *Project-Based Learning* merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa pada Kompetensi Keahlian Tata Busana sekaligus mempersiapkan lulusan yang kompeten, adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan dunia kerja maupun kewirausahaan pada era industri yang terus berkembang.