

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian asosiatif dan metodologi kuantitatif. Karena tujuan penelitian ini adalah menilai sejauh mana PjBL berkontribusi dalam meningkatkan *employability skills* siswa DPIB kelas XI di SMKN 6 Bandung, maka dipilih teknik kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah metodologi penelitian yang menggunakan instrumen penelitian sebagai alat pengumpulan data untuk menganalisis populasi atau sampel tertentu. Untuk menguji hipotesis yang telah dikembangkan sebelumnya, analisis data dilakukan secara kuantitatif atau statistik (Sugiyono, 2020).

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Menurut Creswell et al. (2018), penelitian asosiatif bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana hubungan antara dua atau lebih variabel, baik yang bersifat korelasional maupun kausal.

Pendekatan dan jenis ini digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan kausal serta mengukur kontribusi dari PjBL terhadap *employability skills* siswa khususnya dalam aspek keterampilan kerja yang dibutuhkan di dunia industri. Oleh karena itu, metode ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh kesimpulan berbasis data objektif. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan menjelaskan serta memaparkan secara deskriptif data hasil penelitian, dan analisis regresi linear sederhana untuk menguji pengaruh antar variabel yang digunakan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sifat, nilai ataupun atribut yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menggunakan dua variabel penelitian, diantaranya:

3.2.1 Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel *independen* adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel lain. Variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas karena dapat berfungsi secara mandiri tanpa terpengaruh oleh variabel penelitian lainnya, dan bertugas untuk memberikan dampak terhadap variabel terikat (Sugiyono, 2020). Variabel bebas pada penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran pilihan maket program keahlian DPIB kelas XI SMKN 6 Bandung.

3.2.2 Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat atau disebut juga variabel *dependen* adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel terikat. Variabel ini menjadi fokus utama dalam penelitian karena menunjukkan hasil atau efek dari adanya pengaruh dari variabel bebas (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menggunakan variabel terikat yaitu tingkat *Employability Skills* Siswa pada program keahlian DPIB SMKN 6 Bandung pada mata pelajaran pilihan maket kelas XI.

3.3 Definisi Operasional

Atribut, sifat, atau nilai suatu kegiatan yang mengandung variabel tertentu yang dipilih penulis untuk diteliti dan diambil kesimpulannya merupakan pengertian dari definisi operasional (Sugiyono, 2020). Variabel yang dapat diukur secara jelas digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari kesalahan interpretasi variabel. Oleh karena itu, diperlukan definisi operasional yang selaras dengan judul penelitian “Kontribusi Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap *Employability Skills* Siswa DPIB SMKN 6 Bandung”. Berikut ini adalah definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam penelitian.

3.3.1 Definisi Operasional *Project Based Learning*

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian proyek nyata

secara kolaboratif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, PjBL diimplementasikan pada mata pelajaran pilihan, di mana siswa membuat proyek maket bangunan secara berkelompok. Indikator pengukuran PjBL mengacu pada teori konstruktivisme yakni sebagai berikut:

1. Sentralitas (*Centrality*): Proyek menjadi inti dari pembelajaran, bukan sekadar pelengkap.
2. Pertanyaan pemicu (*Driving question*): Proyek diawali oleh pertanyaan utama yang menantang dan memandu proses belajar.
3. Penyelidikan konstruktif (*Constructive investigation*): Proyek melibatkan eksplorasi mendalam, penyelidikan, dan pemecahan masalah.
4. Kemandirian (*Autonomy*): Siswa memiliki peran aktif dan kemandirian dalam merancang serta menyelesaikan proyek.
5. Realisme (*Realism*): Proyek yang diberikan memiliki relevansi dan kemiripan dengan dunia nyata.
6. Refleksi (*Reflections*): Mengacu pada kemampuan individu untuk secara kritis mengevaluasi pengalaman, kinerja, dan hasil kerja mereka untuk tujuan perbaikan berkelanjutan.

Pengukuran dilakukan menggunakan angket skala *likert* dengan pernyataan-pernyataan yang merepresentasikan ke-enam aspek tersebut.

3.3.2 Definisi Operasional *Employability Skills*

Employability skills adalah seperangkat keterampilan non-teknis yang dibutuhkan oleh siswa untuk dapat bekerja secara efektif dan produktif dalam lingkungan kerja nyata. Dalam penelitian ini, *employability skills* siswa diukur berdasarkan hasil angket setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran pilihan. Variabel *employability skills* dalam penelitian ini dioperasionalkan berdasarkan tujuh aspek yang sesuai dengan area kompetensi lulusan SMK/MAK menurut Permendikbud No. 34 Tahun 2018. Indikator *employability skills* yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kerja Sama: Kemampuan bekerja secara efektif dalam tim, menghargai pendapat orang lain, dan berkontribusi aktif dalam kelompok.
2. Komunikasi: Kemampuan menyampaikan ide secara lisan maupun tulisan secara jelas dan efektif.
3. Manajemen Waktu: Kemampuan merencanakan, menjadwalkan, dan menyelesaikan tugas sesuai waktu yang telah ditentukan.
4. Pemecahan Masalah: Kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab, dan menentukan solusi yang tepat.
5. Tanggung Jawab: Sikap konsisten dalam menyelesaikan tugas dan menjalankan peran yang telah disepakati.
6. Kemampuan menggunakan teknologi: kemampuan untuk menggunakan alat digital, aplikasi, dan informasi berbasis teknologi untuk menyelesaikan pekerjaan secara efisien.
7. Kemampuan adaptasi: kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan baru, tugas baru, atau situasi yang tidak terduga.

Pengukuran dilakukan menggunakan angket skala *likert* dengan pernyataan-pernyataan yang merepresentasikan ketujuh aspek tersebut.

3.4 Partisipan

Peneliti melaksanakan penelitian yang berlokasi di SMKN 6 Bandung yang berlokasi di Jalan Jl. Riung Bandung Raya Jl. Soekarno-Hatta, Cisaranten Kidul, Kec. Gedebage, Kota Bandung. Partisipan pada penelitian ini yaitu berasal dari siswa aktif kelas XI kompetensi keahlian DPIB. Alasan mengapa memilih partisipan tersebut adalah karena siswa kelas XI kompetensi keahlian DPIB sudah menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran pilihan maket. Hal ini sejalan dengan kebutuhan peneliti untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan *employability skills* siswa DPIB SMKN 6 Bandung.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Penelitian ini mengambil populasi yaitu seluruh siswa program keahlian DPIB di SMKN 6 Bandung tahun ajaran 2024/2025 yang menduduki kelas XI. Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Arikunto (2020), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang terdiri atas individu, objek, gejala, atau peristiwa yang menjadi pusat perhatian peneliti.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
XI DPIB 1	35 siswa
XI DPIB 2	35 siswa
XI DPIB 3	34 siswa
XI DPIB 4	35 siswa
XI DPIB 5	31 siswa
Jumlah Keseluruhan	170 siswa

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari total dan ciri-ciri yang ada dalam populasi. Dalam pemilihan sampel, dibutuhkan sampel yang benar-benar representatif atau mewakili suatu penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode pengambilan sampel *Simple Random Sampling*. Metode ini merupakan proses memilih anggota sampel dari populasi secara random tanpa mempertimbangkan strata yang terdapat dalam populasi (Sugiyono, 2020).

Rumus Slovin digunakan untuk mengumpulkan sampel untuk penelitian ini, yang dimana:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

(Sugiyono, 2020)

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden
 N = Ukuran populasi
 e = Taraf kesalahan (*margin of error*)

Kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir $e = 0,05$

Dengan demikian, sampel yang didapat ialah:

$$n = \frac{170}{1+170 (0,05)^2} = 119,29 \text{ dibulatkan ke atas menjadi } 120 \text{ siswa}$$

Agar setiap kelas memiliki wakil, maka digunakan rumus *stratified sampling*:

$$n \text{ strata} = \frac{\Sigma \text{ukuran sampel}}{\text{seluruh populasi}} \times n$$

(Sugiyono, 2020)

Dengan demikian, berikut sampel yang didapat untuk tiap kelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Sampel yang Digunakan

No	Kelas	Jumlah	Besaran Sampel	Jumlah Sampel
1	DPIB 1	35	$\frac{35}{170} \times 119,29 = 25$	25
2	DPIB 2	35	$\frac{35}{170} \times 119,29 = 25$	25

3	DPIB 3	34	$\frac{34}{170} \times 119,29 = 24$	24
4	DPIB 4	35	$\frac{35}{170} \times 119,29 = 25$	25
5	DPIB 5	31	$\frac{31}{170} \times 119,29 = 21$	21
Jumlah				120

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur fenomena atau variabel yang diamati (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai alat penelitian dengan menggunakan uji coba skala. Kuesioner atau angket adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menyajikan serangkaian pernyataan tertulis kepada responden untuk diisi sesuai dengan kondisi, pendapat, atau pengalaman mereka. Responden hanya perlu memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat atau pengalaman mereka dari pilihan yang sudah ada. Peneliti menggunakan media *Google Form* untuk menyebar kuesioner kepada responden.

Teknik penskalaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*, yaitu salah satu metode untuk mengukur sikap. Dalam skala ini, responden diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap pernyataan yang diberikan. Pilihan jawaban biasanya disusun mulai dari sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, hingga sangat tidak setuju. Ada empat pilihan jawaban dalam kuesioner penelitian ini yakni: sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju. Hal ini dikarenakan penulis menghindari pilihan jawaban ragu-ragu. Jawaban tersebut diberi skor dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rentang Skala *Likert*

Pilihan Jawaban	Kode	Skor
Sangat Setuju	SS	4
Setuju	S	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sugiyono (2020)

Dalam hal ini, angket yang berkaitan dengan pelaksanaan PjBL digunakan untuk melihat sejauh mana implementasi PjBL di kelas. Aspek-aspek yang diukur mencerminkan prinsip-prinsip penting dalam PjBL berdasarkan teori konstruktivisme. Angket yang berkaitan dengan tingkat *employability skill* difokuskan pada kemampuan-kemampuan penting yang perlu dimiliki oleh siswa. Aspek-aspek yang diukur mencakup kemampuan kerja sama tim, komunikasi, manajemen waktu, pemecahan masalah, tanggung jawab individu, kemampuan menggunakan teknologi, dan kemampuan adaptasi.

3.6.1 Kisi-kisi Instrumen

Menurut Mahmud (2011), terdapat batas minimal untuk jumlah sampel yang perlu diambil oleh penulis, yaitu 30 sampel. Dalam penelitian ini terdapat kisi-kisi uji instrumen penelitian yang menjadi acuan penulis untuk menyusun butir-butir pertanyaan sesuai dengan tujuan penulis.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Variabel PjBL

Aspek <i>Project Based Learning</i>	Indikator <i>Project Based Learning</i>	Nomor Soal	Jumlah
Sentralitas	Proyek menjadi inti dalam kegiatan belajar.	1,2	2
	Pemahaman konsep inti melalui proyek	3,4,5	3
Pertanyaan Pemicu	Pertanyaan proyek bersifat terbuka dan menantang pemikiran siswa	6,7	2
	Pertanyaan utama relevan dengan kehidupan nyata atau dunia kerja	8	1
	Pertanyaan menjadi dasar dan arah dalam pelaksanaan proyek	9,10	2
Penyelidikan Konstruktif	Siswa mampu menganalisis dan mengolah data atau informasi	11,12	2
	Siswa menyusun hasil penyelidikan menjadi solusi atau produk proyek	13	1
	Siswa terlibat secara aktif dalam proses penyelidikan	14	1
	Proyek mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam proses penyelidikan	15	1
Kemandirian	Siswa memiliki kebebasan dalam menentukan ide atau topik proyek dan dapat	16,17,18,19	4

Aspek <i>Project Based Learning</i>	Indikator <i>Project Based Learning</i>	Nomor Soal	Jumlah
	merencanakan kerja proyek secara mandiri		
	Guru berperan sebagai fasilitator, bukan pengarah penuh	20	1
Realisme	Proyek mencerminkan permasalahan atau kebutuhan dunia nyata	21,22,23,24	4
	Hasil proyek berpotensi digunakan atau bermanfaat dalam kehidupan nyata	25	1
Refleksi	Siswa melakukan refleksi terhadap proses dan hasil proyek	26,27,28	3
	Siswa memahami pelajaran yang didapat dari pengalaman proyek	29	1
	Refleksi dilakukan secara individu maupun kelompok	30	1
Jumlah		30	

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Variabel *Employability Skills*

Aspek <i>Employability skills</i>	Indikator <i>Employability skills</i>	Nomor Soal	Jumlah
Kemampuan kerja sama	Mampu berkontribusi aktif dalam kelompok serta dapat mendengarkan dan	1,2	2

Aspek <i>Employability skills</i>	Indikator <i>Employability skills</i>	Nomor Soal	Jumlah
	menghargai pendapat orang lain		
	Menunjukkan sikap kooperatif dalam menyelesaikan tugas bersama	3,4	2
	Menyelesaikan konflik atau perbedaan pendapat secara positif	5	1
Kemampuan komunikasi	Mampu menyampaikan pendapat secara jelas dan sopan	6,9,10	3
	Mampu mendengarkan dan memahami informasi dari oranglain	7	1
	Mampu bertanya atau meminta bantuan dengan cara yang tepat	8	1
Kemampuan manajemen waktu	Mampu merencanakan waktu untuk menyelesaikan tugas	11,12,15	3
	Mampu mengerjakan tugas sesuai prioritas	12	1
	Mampu menyelesaikan tugas dalam tenggat waktu yang ditentukan	14	1
Kemampuan pemecahan masalah	Mampu mengidentifikasi masalah dengan jelas	16	1
	Mampu mencari alternatif solusi dari suatu masalah dan	17,18,19	3

Aspek <i>Employability skills</i>	Indikator <i>Employability skills</i>	Nomor Soal	Jumlah
	menerapkan solusi yang telah dipilih secara efektif		
	Mampu mengevaluasi hasil dari solusi yang diterapkan	20	1
Tanggung Jawab	Siswa menunjukkan komitmen terhadap tugas atau proyek	21,22,23	3
	Siswa tidak mengalihkan tanggung jawab kepada oranglain	24	1
	Mampu menjaga konsistensi dalam bekerja dan bersikap profesional	25	1
Kemampuan Menggunakan Teknologi	Mampu mengoperasikan komputer atau perangkat lain untuk menunjang pembelajaran	26,27,30	3
	Siswa mampu mencari informasi dari internet untuk membantu menyelesaikan tugas kelompok	28	1
	Siswa mampu menggunakan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab selama belajar	29	1
Kemampuan Adaptasi	Siswa dapat menyesuaikan diri jika ada perubahan jadwal atau tugas dari guru	31,32	2
	Siswa mau mencoba cara belajar baru atau metode belajar yang baru	33	1

Aspek <i>Employability skills</i>	Indikator <i>Employability skills</i>	Nomor Soal	Jumlah
	Siswa mampu mencari cara untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi saat belajar	34,35	2
Jumlah		35	

3.6.2 Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Menurut Alhamid dan Anufia (2019), validitas adalah ukuran yang menunjukkan seberapa akurat suatu instrumen mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Jika suatu instrumen telah dinyatakan valid, maka dapat digunakan dalam penelitian. Teknik korelasi momen produk digunakan dalam penelitian ini untuk menguji validitas kuesioner menggunakan persamaan berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy_i - (\sum xy)(\sum yi)}{\sqrt{(n \cdot \sum xi^2 - \sum xi^2)(n \cdot \sum yi^2 - \sum yi^2)}}$$

(Sugiyono, 2020)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi butir

xi = skor yang diperoleh dari tiap item

yi = skor total yang diperoleh dari seluruh item dari setiap responden

$\sum xi$ = jumlah dari skor yang diperoleh dari tiap responden

$\sum yi^2$ = jumlah skor total dari seluruh item dari tiap responden

n = banyaknya responden penelitian

Perangkat lunak SPSS digunakan untuk menguji validitas instrumen. Item-item yang tidak memenuhi kriteria validitas akan dikeluarkan dari instrumen

penelitian dan tidak digunakan dalam analisis selanjutnya. Uji signifikansi memeriksa r hitung, yang merupakan korelasi nilai *pearson*, dengan r tabel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka item pernyataan berkorelasi signifikan dengan skor total. Pada *output* SPSS, lihat nilai *pearson* pada kolom *correlation*.

1. Jika positif dan $> r$ tabel, maka item tersebut valid.
2. Jika negatif atau $< r$ tabel. Maka item tersebut tidak valid.

Tabel 3.6 Kategori Nilai Indeks Validitas

Interval Skor	Kriteria
0,00 – 0,199	Validitas Sangat Rendah
0,2 – 0,399	Validitas Rendah
0,40 – 0,599	Validitas Sedang
0,6 – 0,799	Validitas Kuat
0,8 – 1,00	Validitas Sangat Kuat

(Sugiyono, 2020)

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas mengukur konsistensi instrumen penelitian dalam menghasilkan data yang stabil ketika digunakan pada objek yang sama. Instrumen yang reliabel menunjukkan hasil serupa dalam kondisi pengukuran yang sama, meski tidak harus identik sempurna. Dalam penelitian, reliabilitas menjadi syarat penting untuk memastikan data yang diperoleh dapat dipercaya dan konsisten, sebelum dianalisis lebih lanjut. Contohnya, kuesioner *employability skills* harus memberikan hasil yang mirip jika diisi ulang oleh responden yang sama dalam waktu berdekatan (Sugiyono, 2020).

Metode menghitung nilai reliabilitas kuesioner dari penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Uji ini bertujuan menilai sejauh mana butir-butir pertanyaan pada kuesioner saling berkorelasi sehingga menghasilkan pengukuran yang stabil dan konsisten. Secara matematis dapat dinyatakan dengan persamaan berikut:

$$\alpha = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum a_b^2}{\sum a_t^2} \right)$$

(Sugiyono, 2020)

Keterangan:

α = koefisien reliabilitas cronbach

k = jumlah butir pernyataan dalam instrumen

$\sum a_b^2$ = varians jawaban untuk butir ke-i

$\sum a_t^2$ = varians total dari skor keseluruhan butir

Adapun interpretasi nilai α terdapat dalam Tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori Nilai Indeks Reliabilitas

Reliabilitas	Keterangan
$0,800 < r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r \leq 0,200$	Sangat rendah

(Sugiyono, 2020)

3.6.3 Hasil Uji Coba Instrumen

1. Hasil Uji Validitas

Syahna Desfitri Kurman, 2025

KONTRIBUSI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP EMPLOYABILITY SKILLS SISWA DPIB SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Metode *Pearson's Coefficient of Correlation*, yang dikembangkan oleh Karl Pearson, digunakan untuk menguji validitas instrumen kuesioner dalam penelitian ini. Untuk menentukan validitas instrumen, nilai r hitung dikomparasikan dengan r tabel pada tingkat signifikansi 5% yang dimana dalam penelitian ini r tabel uji validitas sebesar 0,361. Menurut kriteria validitas, instrumen dianggap valid jika r hitung lebih besar atau sama dengan r tabel dan tidak valid jika r angka kurang dari r tabel.

Untuk memastikan akurasi dan efisiensi dalam analisis, proses uji validitas dilaksanakan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24.0. Penggunaan perangkat lunak ini memungkinkan perhitungan yang cepat dan presisi, serta meminimalkan potensi kesalahan manusia dalam pengolahan data. Hasil dari uji validitas pada variabel PjBL menggunakan SPSS diuraikan dalam Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Variabel PjBL

Indikator	No. Soal	R Hitung	Kriteria	Jumlah Soal
Proyek menjadi inti dalam kegiatan belajar.	1	0.741	Valid	2
	2	0.730	Valid	
Pemahaman konsep inti melalui proyek	3	0.791	Valid	3
	4	0.771	Valid	
	5	0.882	Valid	
Pertanyaan proyek bersifat terbuka dan menantang pemikiran siswa	6	0.612	Valid	2
	7	0.708	Valid	
Pertanyaan utama relevan dengan kehidupan nyata atau dunia kerja	8	0.790	Valid	1
Pertanyaan menjadi dasar dan arah dalam pelaksanaan proyek	9	0.826	Valid	2
	10	0.775	Valid	
Siswa mampu menganalisis dan mengolah data atau informasi	11	0.902	Valid	2
	12	0.852	Valid	
Siswa menyusun hasil penyelidikan menjadi solusi atau produk proyek	13	0.759	Valid	1

Indikator	No. Soal	R Hitung	Kriteria	Jumlah Soal
Siswa terlibat secara aktif dalam proses penyelidikan	14	0.810	Valid	1
Proyek mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam proses penyelidikan	15	0.865	Valid	1
Siswa memiliki kebebasan dalam menentukan ide atau topik proyek dan dapat merencanakan kerja proyek secara mandiri	16	0.842	Valid	4
	17	0.664	Valid	
	18	0.661	Valid	
	19	0.918	Valid	
Guru berperan sebagai fasilitator, bukan pengarah penuh	20	0.685	Valid	1
Proyek mencerminkan permasalahan atau kebutuhan dunia nyata	21	0.770	Valid	4
	22	0.868	Valid	
	23	0.840	Valid	
	24	0.628	Valid	
Hasil proyek berpotensi digunakan atau bermanfaat dalam kehidupan nyata	25	0.756	Valid	1
Siswa melakukan refleksi terhadap proses dan hasil proyek	26	0.855	Valid	3
	27	0.746	Valid	
	28	0.626	Valid	
Siswa memahami pelajaran yang didapat dari pengalaman proyek	29	0.716	Valid	1
Refleksi dilakukan secara individu maupun kelompok	30	0.869	Valid	1
Jumlah Soal Valid				30

Dalam proses validasi instrumen untuk variabel PjBL sebanyak 30 pertanyaan diajukan untuk uji coba. Hasil dari pengujian ini dirangkum dalam Tabel 3.8. Analisis data menunjukkan hasil bahwa semua item pernyataan memenuhi kriteria

validitas yang ditetapkan. Detail hasil pengujian validitas variabel PjBL (X) dapat dilihat pada Lampiran 2.

Untuk uji validitas pada variabel *Employability Skills* dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Variabel *Employability Skills*

Indikator	No. Soal	R Hitung	Kriteria	Jumlah Soal
Mampu berkontribusi aktif dalam kelompok serta dapat mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain	1	0.918	Valid	2
	2	0.735	Valid	
Menunjukkan sikap kooperatif dalam menyelesaikan tugas bersama	3	0.765	Valid	2
	4	0.873	Valid	
Menyelesaikan konflik atau perbedaan pendapat secara positif	5	0.774	Valid	1
Mampu menyampaikan pendapat secara jelas dan sopan	6	0.813	Valid	3
	9	0.874	Valid	
	10	0.721	Valid	
Mampu mendengarkan dan memahami informasi dari oranglain	7	0.813	Valid	1
Mampu bertanya atau meminta bantuan dengan cara yang tepat	8	0.751	Valid	1
Mampu merencanakan waktu untuk menyelesaikan tugas	11	0.670	Valid	3
	12	0.709	Valid	
	15	0.669	Valid	
Mampu mengerjakan tugas sesuai prioritas	13	0.777	Valid	1

Indikator	No. Soal	R Hitung	Kriteria	Jumlah Soal
Mampu menyelesaikan tugas dalam tenggat waktu yang ditentukan	14	0.702	Valid	1
Mampu mengidentifikasi masalah dengan jelas	16	0.899	Valid	1
Mampu mencari alternatif solusi dari suatu masalah dan menerapkan solusi yang telah dipilih secara efektif	17	0.869	Valid	3
	18	0.876	Valid	
	19	0.887	Valid	
Mampu mengevaluasi hasil dari solusi yang diterapkan	20	0.820	Valid	1
Siswa menunjukkan komitmen terhadap tugas atau proyek	21	0.769	Valid	3
	22	0.825	Valid	
	23	0.918	Valid	
Siswa tidak mengalihkan tanggung jawab kepada oranglain	24	0.817	Valid	1
Mampu menjaga konsistensi dalam bekerja dan bersikap profesional	25	0.803	Valid	1
Mampu mengoperasikan komputer atau perangkat lain untuk menunjang pembelajaran	26	0.938	Valid	3
	27	0.796	Valid	
	30	0.811	Valid	
Siswa mampu mencari informasi dari internet untuk membantu menyelesaikan tugas kelompok	28	0.804	Valid	1
Siswa mampu menggunakan teknologi secara bijak dan bertanggung jawab selama belajar	29	0.807	Valid	1
Siswa dapat menyesuaikan diri jika ada perubahan jadwal atau tugas dari guru	31	0.638	Valid	2
	32	0.528	Valid	

Indikator	No. Soal	R Hitung	Kriteria	Jumlah Soal
Siswa mau mencoba cara belajar baru atau metode belajar yang baru	33	0.750	Valid	1
Siswa mampu mencari cara untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi saat belajar	34	0.763	Valid	2
	35	0.659	Valid	
Jumlah Soal Valid				35

Dalam proses validasi instrumen untuk variabel *employability skills* sebanyak 35 pertanyaan diajukan untuk uji coba. Hasil dari pengujian ini dirangkum dalam Tabel 3.9. Analisis data menunjukkan hasil bahwa semua item pernyataan memenuhi kriteria validitas yang ditetapkan. Detail perhitungan hasil uji validitas variabel *employability skills* (Y) dapat dilihat pada Lampiran 3.

2. Hasil Uji Reliabilitas

Untuk mengevaluasi tingkat reliabilitas instrumen dalam kuesioner penelitian ini, digunakan metode *Cronbach Alpha*. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitas (r hitung) sama dengan atau lebih besar dari nilai r tabel ($r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$). Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil dari r tabel, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Dalam menginterpretasikan tingkat reliabilitas, peneliti mengacu pada Tabel 3.7 yang menyajikan kategori nilai r. Pendekatan ini bertujuan untuk menilai konsistensi internal instrumen, sehingga dapat dipastikan bahwa butir-butir pertanyaan dalam kuesioner secara konsisten mengukur konstruk yang sama.

Setelah dilakukan pengujian reliabilitas secara menyeluruh, hasil analisis menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur kedua variabel penelitian memiliki tingkat keandalan yang tinggi. Evaluasi dilakukan terhadap setiap item dalam kuesioner, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh item

memiliki reliabilitas yang memadai. Temuan ini mencerminkan konsistensi internal yang kuat pada instrumen, baik dalam mengukur variabel PjBL maupun *employability skill*. Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci, ringkasan hasil uji reliabilitas dari kedua variabel tersebut disajikan pada Tabel 3.10, sedangkan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach Alpha	Kategori
PjBL (X)	0.934	Reliabilitas sangat tinggi
<i>Employability Skills</i> (Y)	0.952	Reliabilitas sangat tinggi

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi guna menjawab pertanyaan penelitian. Adapun prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah penelitian mengenai kontribusi *project based learning* terhadap *employability skills*.
2. Menentukan variabel dan hipotesis penelitian.
3. Tentukan desain penelitian dengan menentukan populasi, sampel, metode pengambilan sampel, peralatan penelitian, dan metode pengumpulan data.
4. Mengumpulkan data dengan penyebaran kuesioner kepada responden.
5. Menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya dengan menganalisis data dengan bantuan *software* SPSS.
6. Menginterpretasi hasil untuk mengkonfirmasi atau menolak hipotesis serta membuat rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

3.8 Metode Pengumpulan data

Penelitian ini menerapkan metode analisis deskriptif kuantitatif dan analisis regresi sederhana. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah kuesioner. Setiap pernyataan dalam kuesioner disusun menggunakan model skala *likert* dengan empat opsi jawaban yang disediakan untuk responden.

1. Data Primer

Data mengenai tingkat PjBL dan *employability skills* dikumpulkan secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner dalam pelaksanaan penelitian ini.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui dokumentasi yang mendukung keseluruhan proses penelitian. Dokumentasi tersebut mencakup hasil-hasil penelitian sebelumnya, jurnal ilmiah, serta literatur yang relevan dengan topik PjBL dan *employability skills*.

3.9 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis data, penelitian ini menggunakan uji asumsi klasik atau uji prasyarat untuk menentukan apakah analisis data dilanjutkan dengan metode parametris atau non-parametris. Uji normalitas, uji linearitas, dan uji heterokedastisitas termasuk di antara uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini.

3.9.1 Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2020), uji normalitas merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk mengevaluasi apakah sebaran data dalam suatu variabel mengikuti distribusi normal atau tidak. Pengujian ini penting untuk menentukan jenis analisis statistik yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Apabila data berdistribusi normal maka analisis statistik parametrik bisa dilanjutkan dalam penelitian (Sugiyono, 2020).

Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, yaitu salah satu teknik uji yang membandingkan distribusi data sampel dengan distribusi normal teoritis. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini adalah dengan melihat nilai signifikansi (Asymp. Sig.) dari hasil *output* menggunakan *software* SPSS versi 24.0. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika lebih kecil dari 0,05 maka data tidak normal (Ghozali, 2021)

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan SPSS versi 24.0, diperoleh nilai signifikansi dari masing-masing variabel disajikan dalam Tabel 3.12 dan Gambar 3.1 berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		PjBL	Employability
N		120	120
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	98.23	113.63
	Std. Deviation	11.631	14.402
Most Extreme Differences	Absolute	.079	.064
	Positive	.079	.050
	Negative	-.073	-.064
Test Statistic		.079	.064
Asymp. Sig. (2-tailed)		.063 ^c	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

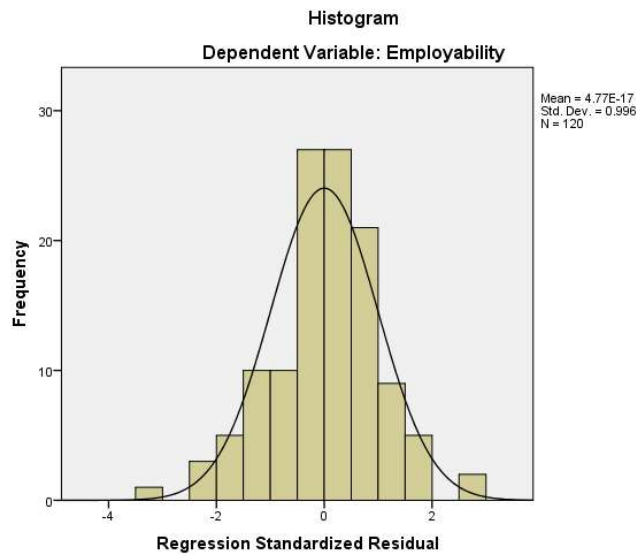
c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: Hasil uji SPSS 24, 2025

Berdasarkan uji normalitas dari Tabel 3.12 dengan uji kolmogrov-Smirnov diperoleh nilai signifikansi untuk kedua variabel $> 0,05$ sehingga dikatakan residual berdistribusi normal dan dapat disimpulkan bahwa kedua variabel memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan dalam analisis statistik parametris dan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Namun pada variabel PjBL nilai signifikansi

masih mendekati garis Visualisasi kurva distribusi untuk masing- masing variabel disajikan pada grafik pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kurva Normalitas Kedua Variabel

Visualisasi histogram skor pada variabel X dan Y menunjukkan bahwa proses transformasi nilai ke bentuk standar (nilai baku) telah berhasil dilakukan, ditandai dengan rata-rata mendekati nol dan standar deviasi sebesar satu. Pada Gambar 3.1, distribusi skor variabel X menunjukkan bentuk sebaran yang cenderung menceng ke kanan (*positively skewed*), dengan frekuensi tertinggi berada pada rentang sekitar 0 hingga 1, serta beberapa nilai ekstrem di sisi kanan. Hal serupa juga terlihat pada variabel Y, di mana distribusi skor variabel Y juga menunjukkan kecenderungan kemencengan positif, menunjukkan bahwa data relatif tersebar secara wajar setelah distandarisasi.

3.9.2 Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh linear antara variabel penelitian. Program SPSS 24.0 digunakan untuk proses ini, dengan tingkat signifikansi 0,05. Metode ini membantu penulis memahami karakteristik pengaruh antar variabel yang diteliti. Hal ini penting untuk melakukan analisis dan interpretasi lebih lanjut dari hasil penelitian. Sebagai contoh, dasar pengambilan keputusan untuk uji linearitas adalah sebagai berikut.

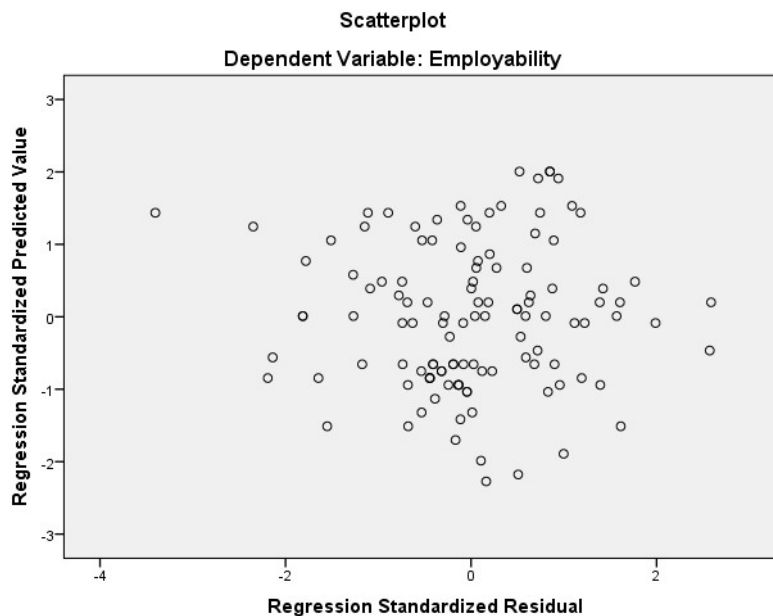
- Jika nilai *Deviation from Linearity* (sig) > 0.05 maka terdapat pengaruh yang linear antar variabel.
- Jika nilai *Deviation from Linearity* (sig) < 0,05 maka tidak terdapat pengaruh yang linear antar variabel.

Tabel 3.12 Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Zscore(Y) * Zscore(X)	Between Groups	(Combined)	84.855	38	2.233	5.297	.000
		Linearity	68.605	1	68.605	162.749	.000
		Deviation from Linearity	16.250	37	.439	1.042	.428
	Within Groups		34.145	81	.422		
	Total		119.000	119			

Sumber: Hasil uji SPSS 24, 2025

Berdasarkan Tabel 3.13 diperoleh nilai signifikansi dari *Deviation from linearity* adalah sebesar 0,428 yang lebih besar dari nilai α sebesar 0,05. Dari hasil pengujian di atas menunjukkan bahwa antara Model Pembelajaran *Project Based Learning* (X) terhadap Tingkat *Employability Skills* (Y) memiliki hubungan yang linear.



Gambar 3. 2 Grafik Scatter Plot Uji Linearitas X Terhadap Y

3.9.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual pada setiap nilai prediktor. Dalam model regresi yang baik, residual harus memiliki varians yang konstan atau homogenitas. Jika varians residual berubah-ubah, maka terjadi heteroskedastisitas yang dapat memengaruhi keakuratan model.

Ghozali (2021) menyatakan bahwa uji heteroskedastisitas dapat dilakukan melalui analisis *scatterplot* antara nilai prediksi dan residual atau melalui uji Glejser. Dalam uji Glejser, nilai signifikansi (Sig.) pada variabel independen harus lebih besar dari 0,05 untuk menyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika hasil uji menunjukkan bahwa tidak ada pola tertentu atau nilai signifikansi $> 0,05$, maka model regresi memenuhi asumsi ini. Hasil uji heteroskedastisitas menggunakan uji glejser menggunakan software SPSS 24.0 disajikan dalam Tabel 3.14

Tabel 3.13 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	.481	.040		.000
	Zscore(X)	.000	.040	.000	.998

a. Dependent Variable: ABSRES

Sumber: Hasil uji SPSS 24, 2025

Berdasarkan Tabel 3.14, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas atau dapat dikatakan data homogen karena nilai signifikansi pada variabel X sebesar $0,998 > 0,05$. Dikarenakan hasil pengujian normalitas dan linearitas terpenuhi, serta data homogen artinya asumsi klasik pada regresi linear terpenuhi sehingga model regresi linear dapat dilanjutkan.

3.10 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian krusial dalam proses penelitian karena berperan dalam menarik kesimpulan yang relevan terkait permasalahan yang diteliti. Tahap ini memiliki peranan yang tidak bisa disepelekan, sebab sebanyak apapun data yang dikumpulkan tidak akan memberikan pemahaman yang berarti jika tidak dianalisis dengan cara yang tepat.

Proses analisis data memungkinkan peneliti mengolah informasi mentah menjadi hasil yang bermakna dan mudah dipahami. Tanpa analisis yang teliti, data yang telah dikumpulkan dengan upaya besar hanya akan menjadi deretan angka atau fakta tanpa makna yang mendalam. Oleh karena itu, analisis data menjadi tahap yang esensial dalam penelitian karena berfungsi untuk menarik kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

3.10.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data serta memahami status variabel penelitian, dan menghitung persentase setiap indikator. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan kecenderungan

data pada setiap variabel, baik variabel bebas (*Project Based Learning*) maupun variabel terikat (*employability skills*). Analisis ini memberikan gambaran umum mengenai seberapa tinggi atau rendah tingkat penerapan model pembelajaran PjBL dan keterampilan kerja siswa berdasarkan skor hasil angket yang diperoleh.

Salah satu teknik statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis garis kontinum. Teknik ini digunakan untuk menginterpretasikan skor total responden ke dalam kategori tertentu, seperti "sangat rendah", "rendah", "tinggi", atau "sangat tinggi", dengan batas-batas kategori yang ditentukan secara sistematis.

Menurut Riduwan (2020), garis kontinum merupakan teknik untuk mengkategorikan skor kuantitatif ke dalam interval interpretatif agar data mudah dipahami dan tidak bersifat mentah. Kategorisasi ini sangat penting untuk menyederhanakan pemahaman terhadap kecenderungan data dan menjadi dasar dalam pengambilan kesimpulan awal. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penentuan garis kontinum yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan Skor Kriteria

Skor kriteria adalah skor ideal yang didapat dalam penelitian. Menghitung skor kriteria dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum SK = Skor Maks 1 \times n1 \times nR (1)$$

Keterangan:

$\sum SK$: jumlah Skor Kriteria

Skor Maks : skor tertinggi untuk setiap poin pertanyaan

n1 : jumlah poin pertanyaan

nR : jumlah responden

2. Menentukan skor aktual keseluruhan hasil pengumpulan data disebut skor aktual.

3. Menentukan Kriteria Analisis Deskriptif

Skor maksimal : Jumlah pertanyaan x skor *likert* tertinggi x jumlah responden

Skor minimal : Jumlah pertanyaan x skor *likert* terendah x jumlah responden

Interval : Skor maksimal – Skor minimal

Panjang interval : $\frac{Interval}{4}$



Gambar 3.3 Garis Kontinum

3.10.2 Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi linear sederhana merupakan teknik statistik yang memodelkan hubungan antara satu variabel terikat (*dependen*) dan satu variabel bebas (*independen*). Metode ini mengasumsikan hubungan linear antara kedua variabel, di mana perubahan pada variabel bebas (X) akan menghasilkan perubahan yang konsisten dan proporsional pada variabel terikat (Y). Berbeda dengan hubungan non-linear, dimana perubahan variabel X tidak memberikan pengaruh yang tetap terhadap variabel Y. Dalam analisis ini, variabel independen berperan sebagai faktor penjelas terhadap variabel dependen (Afifah Muhartini et al., 2021).

$$Y = a + \beta X$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

a = Konstanta (nilai Y ketika X = 0)

β = Koefisien regresi

X = Variabel independen

3.10.3 Uji T (Parsial)

Berdasarkan hipotesis yang ada, maka pengujian hipotesis berdasarkan uji T dapat diinterpretasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

- a. Jika nilai probabilitas signifikansi (p-value) lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti variabel independen

berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Lestari et al., 2019), atau dapat diartikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terdapat kontribusi yang signifikan terhadap tingkat *employability skills* siswa program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMKN 6 Bandung.

- b. Sebaliknya, jika nilai probabilitas signifikansi (p-value) lebih besar dari 0,05, maka hipotesis alternatif (H_a) ditolak, menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen (Lestari et al., 2019), atau diartikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) tidak terdapat kontribusi yang signifikan terhadap tingkat *employability skills* siswa program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMKN 6 Bandung.

3.10.4 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien (r_s) yang dikalikan dengan 100%. Perhitungan koefisien determinasi ini bertujuan untuk mengetahui besaran persentase kontribusi antar variabel. Derajat koefisien determinasi dihitung dengan rumus:

$$KD = r_s^2 \times 100\%$$

(Sugiyono, 2020)

Keterangan:

KD = Nilai koefisien determinasi

r_s = Nilai koefisien korelasi

Tabel 3.14 Kategori Koefisien Determinasi

Nilai r^2	Keterangan
0,00 – 0,19	Sangat lemah / Tidak signifikan
0,20 – 0,39	Lemah

Nilai r^2	Keterangan
0,40 – 0,59	Cukup / Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat / Sangat Tinggi