

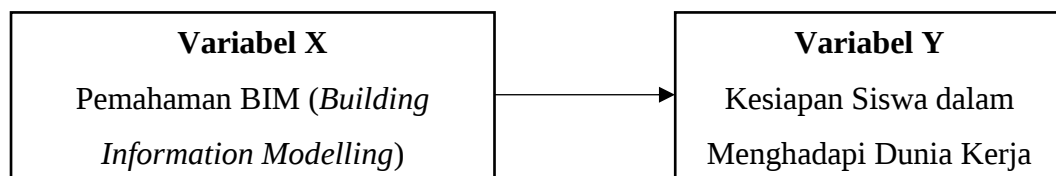
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2020) penelitian kuantitatif didasarkan pada filsafat positivisme. Pendekatan ini umumnya digunakan untuk mengkaji kelompok populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data yang dilakukan menggunakan instrumen penelitian. Tujuan dari analisis statistik pada data tersebut yakni menguji hipotesis yang dirumuskan sebelumnya.

Metode penelitian didefinisikan sebagai serangkaian prosedur ilmiah guna mengumpulkan data untuk mencapai sasaran dan manfaat tertentu (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menerapkan metode asosiatif. Menurut Sugiyono (2020) penelitian asosiatif adalah jenis penelitian yang difokuskan pada pertanyaan mengenai keterkaitan di antara dua variabel. Pada penelitian ini, hubungan yang dianalisis bersifat kausal atau sebab-akibat. Hubungan kausal mencakup variabel bebas sebagai faktor yang memengaruhi, variabel terikat sebagai pihak menerima pengaruh (Sugiyono, 2020). Desain penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

□ : Lingkup penelitian
→ : Memengaruhi

3.1.1 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2020) variabel penelitian diartikan ciri, atribut, atau nilai dimiliki individu, objek, ataupun kegiatan yang memperlihatkan variasi tertentu serta ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis sehingga dapat ditarik kesimpulan.

Pada penelitian ini, variabel dikelompokkan menjadi dua kategori utama yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y).

1. Variabel Independen (X)

Variabel independen atau sering disebut variabel bebas, adalah variabel yang memberikan pengaruh atau menjadi faktor penyebab adanya variabel dependen (Sugiyono, 2020). Untuk konteks penelitian ini, yang berperan sebagai variabel independen adalah pemahaman BIM.

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi keluaran dari variabel bebas (Sugiyono, 2020). Untuk penelitian ini, variabel dependen yang dimaksud yaitu kesiapan siswa dalam menghadapi dunia kerja.

3.1.2 Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2020) definisi operasional diperlukan agar ada kesamaan persepsi antara peneliti dan pembaca. Tujuan utamanya adalah memberikan penjelasan secara rinci mengenai makna variabel-variabel yang diteliti, sehingga dapat mencegah terjadinya kesalahpahaman, penafsiran yang keliru, atau perbedaan persepsi pembaca, serta mempermudah pemahaman keseluruhan penelitian ini. Definisi operasional yang berlaku pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel Independen

BIM secara umum adalah sebagai pendekatan terhadap desain dan konstruksi bangunan melalui teknologi pemodelan, serangkaian proses dan orang-orang yang terkait untuk memproduksi, mengkomunikasikan dan menganalisis model informasi bangunan. BIM ini sangat diperlukan pada suatu pembangunan infrastruktur, karena akan berdampak pada berjalannya proyek sehingga dapat menjadi efektif, efisien, dan akurat.

Dalam penelitian ini pemahaman BIM merujuk pada ketentuan BSKAP No.033/H/KR/2022 menjelaskan capaian pembelajaran pada program keahlian DPIB yaitu tepatnya pada Fase F (Kelas 11) dalam Capaian Elemen Desain Pemodelan dengan menggunakan teknologi BIM yang berisi bahwa peserta didik mampu memahami 2D&3D struktur, arsitektur, interior dan eksterior gedung

rumah sederhana dan bertingkat dengan menggunakan teknologi BIM yaitu menggunakan bantuan *software* Revit. Untuk mengukur kemampuan pemahaman BIM siswa diambil dari tugas gambar siswa pada mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM.

2. Variabel Dependen

Kesiapan siswa dalam memasuki dunia kerja diartikan sebagai kemampuan individu untuk mempersiapkan diri menghadapi pekerjaan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman. Konsep ini mencerminkan kondisi siswa yang telah mencapai kematangan fisik dan mental, serta memiliki pengalaman, disertai dengan kemauan dan kemampuan untuk bertindak guna mencapai hasil yang diinginkan.

Pada penelitian, kesiapan kerja siswa diukur melalui skor yang diperoleh dari angket yang dirancang berdasarkan berbagai indikator kesiapan kerja. Indikator-indikator tersebut meliputi kemampuan berpikir logis dan objektif, kesanggupan serta kemauan untuk bekerja sama, sikap kritis, keberanian dalam menerima tanggung jawab secara individu, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan dan perkembangan teknologi, serta motivasi untuk maju dan mengikuti perkembangan di bidang program keahlian masing-masing.

3.1.3 Partisipan

Menurut Sugiyono (2020) partisipan adalah individu atau kelompok individu yang turut serta, baik secara fisik maupun non-fisik, dalam suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Cirebon yang terletak di Jl. Perjuangan, Sunyaragi, Kecamatan Kesambi, Kota Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Partisipan dalam penelitian ini meliputi siswa kelas XI program keahlian DPIB, guru program keahlian DPIB, serta BIM *Engineer*. Keterlibatan berbagai pemangku kepentingan tersebut guna memberikan perspektif yang menyeluruh dan menjamin pelaksanaan penelitian yang efektif.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2020) populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang meliputi objek maupun subjek dengan kualitas tertentu. Kualitas ini ditentukan oleh peneliti kemudian dianalisis serta disimpulkan. Dalam penelitian, peserta didik kelas XI program keahlian DPIB SMKN 1 Cirebon tahun ajaran 2024/2025 menjadi populasi yang dituju. Jumlah keseluruhan anggota populasi dapat ditinjau pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Populasi Siswa XI DPIB SMKN 1 Cirebon

Kelas	Jumlah Peserta Didik
X1 DPIB 1	30
X1 DPIB 2	32
X1 DPIB 3	30
X1 DPIB 4	33
Jumlah	125

3.2.2 Sampel

Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang mewakili keseluruhan dan memiliki karakteristik serupa (Sugiyono, 2020). Dalam penelitian, jumlah sampel ditetapkan dengan memakai rumus *Slovin*. Pemilihan metode ini bertujuan memperoleh sampel yang representatif agar temuan penelitian dapat digeneralisasikan. Selain itu, penggunaan rumus *Slovin* dianggap praktis karena tidak memerlukan tabel referensi jumlah sampel, tetapi cukup dihitung dengan persamaan matematika yang sederhana. Berikut adalah perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus *Slovin*:

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

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e^2 = Tingkat toleransi kesalahan (pada riset ini ditetapkan sebesar 5%)

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Metode tersebut memungkinkan pemilihan secara acak dari populasi tanpa mempertimbangkan stratifikasi, sehingga setiap kelas dalam populasi mempunyai peluang yang setara untuk dipilih sebagai bagian sampel. Berdasarkan perhitungan memakai rumus *Slovin* dan pembulatan, jumlah minimal sampel yang diperoleh adalah sebanyak 95 peserta didik.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sebagaimana didefinisikan oleh Sugiono (2020) teknik pengumpulan data dapat dimaknai sebagai prosedur sistematis yang diterapkan oleh peneliti dalam rangka menghimpun informasi. Dalam konteks penelitian ini, aktivitas pengumpulan data guna untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana pemahaman siswa terhadap BIM memengaruhi kesiapan mereka dalam menghadapi dunia kerja di industri konstruksi. Selama proses pengumpulan data, ada sejumlah tahapan esensial yang perlu dijalankan, di antaranya:

1. Observasi awal lokasi penelitian, peneliti melakukan kunjungan awal ke lokasi untuk memahami kondisi lingkungan sebelum proses pengumpulan data dilaksanakan.
2. Identifikasi permasalahan, permasalahan yang ada di lokasi ditelaah untuk menentukan fokus penelitian. Hasil dari proses ini menjadi dasar dalam merumuskan pertanyaan penelitian.
3. Penyusunan instrumen penelitian mencakup perancangan alat untuk mengumpulkan data, seperti kuesioner atau panduan observasi, yang dilengkapi dengan skala pengukuran serta rencana untuk menguji validitas instrumen tersebut.
4. Pengurusan izin penelitian, surat izin diajukan kepada pihak terkait sebagai bentuk legalitas dan pemenuhan etika dalam pelaksanaan penelitian.
5. Penentuan metode analisis data dilaksanakan selaras dengan sasaran riset dan karakteristik data yang berhasil dikumpulkan, dengan tujuan agar analisis yang dihasilkan dapat menjawab rumusan masalah secara akurat.

3.3.1 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2020) instrumen penelitian merujuk pada perangkat yang dikembangkan dengan tujuan mengukur fenomena, baik alamiah maupun sosial, yang selanjutnya diidentifikasi sebagai variabel penelitian. Instrumen yang digunakan meliputi:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan proses pencatatan atau pengumpulan bukti terkait suatu peristiwa atau kondisi yang telah terjadi (Sugiyono, 2020). Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan sebagai penguat dan pelengkap informasi yang telah didapatkan melalui kuesioner serta lembar evaluasi pemahaman BIM. Dalam penelitian ini, peneliti memerlukan dokumentasi hasil tugas gambar rumah tinggal dua lantai yang telah dikerjakan siswa dalam bentuk *softfile* pada mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM.

2. Penilaian Pemahaman BIM

Pelaksanaan tes ini bertujuan mengevaluasi kedalaman pemahaman dan keterampilan siswa ketika memakai *software* Revit. Aspek yang menjadi penilaian adalah hasil dari gambar siswa, yaitu dengan melakukan penilaian terhadap tugas gambar rumah tinggal dua lantai yang telah dikerjakan siswa dalam bentuk *softfile* pada mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM. Adapun acuan penilaiannya didasarkan pada Pedoman Penilaian SMK Tahun 2018, yang detailnya disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Predikat/Kategori Penilaian Keterampilan

Rentang	Keterangan	Penguasaan Kompetensi
$N \geq 85$	Peserta didik menunjukkan secara pemahaman konsisten yang mendalam pada semua materi	Sangat Kompeten
70 - 84	Peserta didik menunjukkan secara pemahaman konsisten yang mendalam pada sebagian besar materi	Kompeten

Rentang	Keterangan	Penguasaan Kompetensi
65 - 69	Peserta didik secara konsisten menunjukkan pemahaman yang cukup pada semua materi	Cukup Kompeten
N < 65	Peserta didik belum menunjukkan pemahaman yang cukup pada sebagian besar materi	Belum Kompeten

(Sumber: Panduan Penilaian SMK, 2018)

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu alat untuk menjaring informasi yang memuat sejumlah butir pertanyaan tertulis dan perlu diisi oleh partisipan penelitian (Sugiyono, 2020). Kuesioner yang akan dipakai nantinya akan didistribusikan secara luring dengan mengisi lembar yang sudah disiapkan. Pernyataan yang termuat dalam angket ini diadaptasi dari literatur relevan dan dimodifikasi berdasarkan penelitian sebelumnya. Kuesioner yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan format tertutup, yang berarti responden hanya perlu menentukan pilihan dari berbagai alternatif jawaban yang tersedia.

Dalam kuesioner yang disusun oleh peneliti, diterapkan skala pengukuran berupa skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2020) skala *Likert*, yang merupakan gagasan dari *Rensis Likert*, adalah sebuah instrumen yang berfungsi untuk menilai pandangan, pendapat, maupun tanggapan seseorang atau sebuah grup mengenai suatu gejala sosial. Adapun rincian skor untuk skala *Likert* yang dimaksud tertera pada Tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-Ragu (RR)	3	3
Kurang Setuju (KS)	2	4
Tidak Setuju (TS)	1	5

(Sumber: Sugiyono, 2020)

3.3.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen penelitian memiliki fungsi sebagai acuan utama bagi seorang peneliti ketika hendak menyusun dan memformulasikan perangkat penelitiannya. Dengan mengacu pada batasan operasional untuk setiap variabel, dibuatlah serangkaian indikator yang sesuai sebagai alat ukurnya. Variabel-variabel penelitian yang sudah ditentukan tersebut lalu diuraikan secara lebih mendetail menjadi beberapa indikator beserta sub-indikatornya, yang kemudian menjadi dasar formulasi butir pernyataan dalam instrumen. Adapun perangkat yang dimanfaatkan pada studi ini meliputi angket (kuesioner) serta instrumen untuk evaluasi hasil akhir gambar dari mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM. Penyusunan kisi-kisi instrumen ini disajikan dalam Tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Deskripsi Indikator	No. Butir Soal	Skala Pengukuran
1	Pemahaman BIM (Variabel X)	Kompetensi BIM dalam Pembelajaran SMK	Ketentuan BSKAP No.033/H/KR/2022 menjelaskan capaian pembelajaran pada program keahlian DPIB yaitu tepatnya pada Fase F (Kelas 11) dalam Capaian Elemen Desain pemodelan dengan menggunakan teknologi BIM	1. Membuat rencana baru, drafting, dan tampilan 3D 2. Pembuatan lapisan dinding dan material pada dinding 3. Pembuatan dan pengaturan kusen 4. Pembuatan lapisan tanah 5. Pembuatan plafon 6. Pembuatan tangga 7. Pembuatan penutup atap 8. Kelengkapan elemen arsitektur lanskap 9. Ketepatan gambar 10. Memeriksa hasil pekerjaan gambar		Dokumentasi dari rekap nilai tugas individu

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Deskripsi Indikator	No. Butir Soal	Skala Pengukuran
2	Kesiapan siswa memasuki dunia kerja (Variabel Y)	Ciri-ciri siswa yang memiliki kesiapan kerja	Memiliki pertimbangan logis dan obyektif	Seiring bertambahnya usia, siswa akan mampu membuat pertimbangan yang lebih komprehensif, dengan mengaitkan suatu hal tidak hanya dari satu sisi, tetapi memperhatikan juga sudut pandang lain serta pengalaman individu lain.	1, 2, 3	Diukur melalui angket kuesioner dengan skala <i>Likert</i>
			Memiliki kemampuan dan kemauan untuk bekerjasama	Dalam dunia kerja, siswa perlu menjalin relasi dengan banyak orang guna membangun kerja sama yang efektif.	4, 5, 6, 7, 8, 9	
			Memiliki sifat kritis	Kemampuan berpikir kritis diperlukan siswa untuk menilai kesalahan dan merumuskan langkah perbaikan. Sikap ini juga mendorong siswa mengamati lingkungan secara lebih mendalam,	10, 11, 12, 13	

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Deskripsi Indikator	No. Butir Soal	Skala Pengukuran
				sehingga dapat menumbuhkan ide dan inisiatif baru.		
			Memiliki rasa bertanggung jawab	Setiap pekerjaan menuntut adanya tanggung jawab, yang dalam diri siswa akan muncul seiring dengan tercapainya kematangan secara fisik dan mental, serta didorong oleh kesadaran individu terhadap tugas yang diemban.	14, 15, 16, 17, 18, 19	
			Mampu beradaptasi dengan lingkungan dan teknologi	Kemampuan menyesuaikan diri dengan lingkungan maupun teknologi adalah bekal untuk dapat berinteraksi secara efektif dalam lingkungan tersebut.	20, 21, 22, 23, 24, 25	
			Mempunyai ambisi untuk maju dan berusaha	Motivasi untuk maju mendorong kesiapan kerja siswa dalam meraih pencapaian yang lebih baik.	26, 27, 28, 29, 30	

3.3.3 Pengujian Instrumen Penelitian

Setelah kisi-kisi kuesioner disusun, terdapat berbagai aspek penting yang harus dipastikan. Untuk menjamin kualitas instrumen penelitian, alat tersebut perlu memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Uji Validitas Pemahaman BIM

Penilaian gambar digunakan untuk mengumpulkan data nilai pemahaman BIM peserta didik. Untuk menilai gambar tersebut diperlukan rubrik penilaian gambar yang sebelumnya dinilai validasinya dengan meminta penilaian kepada para validator ahli (*judgement expert*). Ahli atau *Judgement Expert* dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM SMK Negeri 1 Cirebon dan *BIM Engineer*. Validator diberikan lembar penilaian validasi instrumen tes yang berisikan indikator-indikator penilaian dengan penilaian menggunakan skala *Likert*. Rumus perhitungan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria tingkat kelayakan instrumen tes validasi lembar penilaian terdapat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Kelayakan Instrumen Tes

Persentase (%)	Kategori	Keterangan
81,0% - 100,0%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
61,0% - 80,9%	Cukup Valid	Dapat digunakan namun perlu revisi
41,0% - 60,9%	Kurang Valid	Disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
21,0% - 40,9%	Tidak Valid	Tidak boleh dipergunakan

(Sumber: Sugiyono 2020)

Pengujian validitas dalam penelitian menggunakan metode *Expert Judgment*, yaitu dengan meminta evaluasi dari pakar di bidang terkait. Instrumen yang divalidasi adalah rubrik penilaian untuk menilai hasil gambar siswa.

a. Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM

Uji validasi rubrik penilaian gambar dilakukan kepada Guru Mata Pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM kelas XI yaitu Aziz Kurnia Adi, S.Pd dengan hasil penilaian menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 88%, yang tergolong dalam kategori Sangat Valid dan dapat langsung digunakan tanpa perlu revisi.

b. Hasil Validasi BIM *Engineer*

Uji validasi rubrik penilaian gambar dilakukan oleh BIM Engineer PT. Ciriayasa Cipta Mandiri, Muhamad Farauk Alfarizi, S.Pd. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 92%, yang tergolong dalam kategori Sangat Valid serta dinyatakan layak digunakan tanpa adanya revisi.

Hasil uji validitas instrumen melalui metode *Expert Judgment* diperoleh dari dua ahli, yaitu guru mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM di SMK Negeri 1 Cirebon serta seorang BIM *Engineer*. Adapun rincian lebih lengkap hasil uji validitas instrumen dapat ditemukan pada Lampiran 5. Berikut merupakan kesimpulan hasil penilaian keduanya disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel X

Validitor	Jumlah Aspek yang dinilai	Jumlah Skor (Rentang 1-5 setiap aspek)	Prosentase Nilai Kelayakan	Kategori
Guru Mata Pelajaran	10	44	88%	Sangat Valid
BIM <i>Engineer</i>	10	46	92%	Sangat Valid

2. Uji Validitas Kuesioner

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur apa yang memang hendak diukur (Sugiyono, 2020). Pada penelitian, validitas instrumen dianalisis melalui penerapan rumus korelasi *Pearson Product Moment* (Sugiyono, 2020).

Rumus yang digunakan dalam uji validasi instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}.\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

X = Nilai variabel 1

Y = Nilai variabel 2

Selain melalui perhitungan dengan rumus *Pearson Product Moment*, validitas instrumen juga dapat diuji melalui program pengolahan data *IBM SPSS Statistics versi 25*. Tahapan yang perlu ditempuh dalam proses ini meliputi:

- Menginput seluruh data kuesioner beserta skor masing-masing responden.
- Pilih menu *Analyze* pada *Toolbar*.
- Klik opsi *Correlate*.
- Selanjutnya, pilih submenu *Bivariate*.
- Masukkan seluruh data variabel ke dalam kotak *Variables*.
- Beri tanda centang pada pilihan *Pearson*.
- Klik *OK* untuk memproses dan menampilkan hasil.

Guna mengetahui validitas suatu instrumen dilakukan perbandingan antara nilai r_{hitung} dan r_{tabel} , dengan ketentuan antara lain:

- Instrumen dianggap valid apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} .
- Instrumen dinyatakan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} .

Uji validitas dilakukan terhadap 30 responden. Sesudah tahap uji coba dilaksanakan, perhitungan validitas dilakukan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 25*. Berdasarkan tingkat signifikansi 5% atau 0,05 didapat nilai r_{tabel} sebesar 0,361. Dengan demikian, pernyataan yang memiliki nilai r_{hitung} melebihi 0,361 dianggap valid, sedangkan nilai yang lebih rendah dinyatakan tidak valid. Hasil lengkap dari uji validitas instrumen disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Y

No Item	r hitung	r tabel	Keterangan	Keputusan
1	0,370	0,361	Valid	Digunakan
2	0,384	0,361	Valid	Digunakan
3	0,566	0,361	Valid	Digunakan
4	0,517	0,361	Valid	Digunakan
5	0,047	0,361	Valid	Digunakan
6	0,627	0,361	Valid	Digunakan
7	0,647	0,361	Valid	Digunakan
8	0,640	0,361	Valid	Digunakan
9	0,196	0,361	Tidak Valid	Dibuang
10	0,519	0,361	Valid	Digunakan
11	0,498	0,361	Valid	Digunakan
12	0,232	0,361	Tidak Valid	Dibuang
13	0,575	0,361	Valid	Digunakan
14	0,713	0,361	Valid	Digunakan
15	0,564	0,361	Valid	Digunakan
16	0,710	0,361	Valid	Digunakan
17	0,555	0,361	Valid	Digunakan
18	0,498	0,361	Valid	Digunakan
19	0,746	0,361	Valid	Digunakan
20	0,751	0,361	Valid	Digunakan
21	0,542	0,361	Valid	Digunakan
22	0,463	0,361	Valid	Digunakan
23	0,611	0,361	Valid	Digunakan
24	0,555	0,361	Valid	Digunakan
25	0,646	0,361	Valid	Digunakan
26	0,213	0,361	Tidak Valid	Dibuang
27	0,591	0,361	Valid	Digunakan
28	0,666	0,361	Valid	Digunakan

No Item	r hitung	r tabel	Keterangan	Keputusan
29	0,709	0,361	Valid	Digunakan
30	0,509	0,361	Valid	Digunakan

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 3.7 hasil dari uji validitas variabel Y (Kesiapan Kerja Siswa) dari total 30 butir pernyataan yang diujikan, sebanyak 27 butir terkonfirmasi valid karena nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai r_{tabel} , sedangkan 3 butir dinyatakan tidak valid karena nilai r_{hitung} tidak melebihi nilai r_{tabel} . Dengan demikian, dari 30 butir pernyataan, sebanyak 27 butir yang valid digunakan pada tahap penelitian. Adapun detail untuk pengujian validitas instrumen ini terlampir pada bagian Lampiran 10.

3. Uji Reliabilitas Kuesioner

Instrumen penelitian perlu melalui pengujian reliabilitas agar data yang dihasilkan bersifat konsisten dan memiliki tingkat kepercayaan tinggi. Menurut Sugiyono (2020) instrumen dikategorikan reliabel apabila hasil pengukurannya konsisten ketika diterapkan pada objek yang sama. Dengan konteks penelitian, pengujian reliabilitas dilakukan berdasarkan data hasil pengukuran tunggal. Metode pengujian reliabilitas yang dipakai adalah rumus *Alpha Cronbach*, yang dirumuskan sebagai berikut:

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

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

r_i = Reliabilitas instrumen

k = Jumlah item soal yang valid

a_t^2 = Total varians

$\sum a_t^2$ = Jumlah varians dari skor setiap item

Untuk menghitung total varians butir, langkah awal yang harus dilakukan adalah menghitung varians masing-masing butir soal secara terpisah, kemudian hasil varians dari setiap butir dijumlahkan. Jumlah varians butir tersebut dihasilkan melalui penerapan rumus berikut:

$$a_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

$\sum X^2$ = Total nilai kuadrat yang berasal dari semua respon partisipan ditiap item

$(\sum X)^2$ = Kuadrat dari total akumulasi jawaban dari semua responden

N = Jumlah total responden dalam penelitian

Instrumen tersebut dapat memenuhi kriteria reliabilitas perolehan nilai koefisien reliabilitasnya mencapai angka 0,600 atau lebih. Namun, jika nilainya lebih rendah dari 0,600, maka perangkat itu dinilai tidak reliabel. Menurut Sugiyono (2020) standar indeks reliabilitas dapat dirinci seperti pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas Suatu Penelitian

Angka	Keterangan
0 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Cukup
0,600 – 0,799	Tinggi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi

(Sumber: Sugiyono 2020)

Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas dilaksanakan menggunakan program pengolahan data *IBM SPSS Statistics 25* guna memperoleh hasil perhitungan yang akurat. Adapun tahapan pengujian meliputi:

- Masukkan seluruh data dari kuesioner beserta skor masing-masing responden ke dalam program.
- Pilih menu *Analyze* pada *Toolbar*.
- Klik *Scale*, lalu pilih *Reliability Analysis*.
- Seluruh data skor dimasukkan ke dalam kotak *Variables* (kecuali total skor).
- Klik *Statistics* dan centang pada opsi *Scale if item delete*.
- Pilih model *Alpha*.
- Klik *OK* untuk memproses dan menampilkan hasil.

Adapun hasil pengujian reliabilitas instrumen untuk variabel Y (Kesiapan Kerja Siswa) disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.915	27

Pengujian reliabilitas yang sudah dilakukan peneliti menggunakan program pengolahan data *IBM SPSS Statistics 25*. Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 3.9 hasil uji reliabilitas variabel Y menggunakan metode *Cronbach's Alpha* memiliki nilai 0,915 yang berarti tingkat reliabilitasnya sangat tinggi. Adapun rincian lebih lengkap perhitungan uji reliabilitas instrumen dapat ditemukan pada Lampiran 11.

3.4 Prosedur Analisis Data

Penelitian ini melibatkan proses analisis data yang mencakup pengelompokan berdasarkan variabel, penyusunan tabel, serta pengolahan dan perhitungan data demi menjawab rumusan masalah serta pengujian hipotesis (Sugiyono, 2020). Teknik analisis penelitian berupa statistik inferensial, yakni metode yang memungkinkan generalisasi hasil dari sampel ke populasi (Sugiyono, 2020). Hipotesis yang diajukan merupakan hipotesis asosiatif, berupa dugaan mengenai hubungan signifikan antara beberapa variabel (Sugiyono, 2020).

3.4.1 Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Dalam penelitian, data untuk variabel X diperoleh melalui penilaian hasil gambar siswa pada mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM. Sementara itu, data untuk variabel Y dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Cirebon, yang berisi pertanyaan mengenai kesiapan mereka dalam menghadapi dunia kerja. Oleh karena itu, diperlukan proses penyetaraan data dalam bentuk angka agar dapat dianalisis secara kuantitatif, yang dihitung dengan menerapkan rumus sebagai berikut:

1. Menghitung Z skor

$$Z \text{ skor} = (X_i - M) / SD$$

2. Menghitung T skor

$$T \text{ skor} = 10.Z + 50$$

Dimana:

Z : Hasil hitungan Z skor

M : Nilai rata-rata (mean)

X_i : Skor item variabel X

SD: Harga simpangan baku

Guna mengubah skor mentah menjadi skor baku, penelitian ini memanfaatkan program pengolahan data *IBM SPSS Statistics 25*. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Jalankan aplikasi SPSS, kemudian masukkan data skor mentah untuk variabel X dan Y ke dalam tampilan *Data View*.
2. Pilih menu *Analyze*, kemudian lanjutkan ke *Descriptive Statistics* dan pilih *Descriptive*.
3. Masukkan variabel yang akan dihitung nilai z-nya ke dalam kotak analisis, lalu aktifkan opsi *Save Standardized Values as Variables*.
4. Tekan OK, dan nilai z untuk setiap variabel akan muncul secara otomatis.
5. Selanjutnya, untuk menghitung skor t, pilih menu *Transform* lalu *Compute Variable*.
6. Isi nama variabel target pada kotak yang tersedia di bagian kanan atas, misalnya dengan (T).
7. Pada kolom *Numeric Expression*, masukkan rumus perhitungan skor t yaitu $T = 50 + (10 \times \text{ScoreZ})$.
8. Nilai Z adalah nilai variabel yang akan dicari skor t-nya (klik dua kali pada variabel di kotak sebelah kanan agar berpindah ke kolom *Numeric Expression*).
9. Klik OK, kemudian skor baku akan tampil dalam lembar data.

3.4.2 Analisis Deskriptif

Setelah data dari responden serta sumber lain dikumpulkan secara lengkap, proses analisis data kemudian dilaksanakan. Data penelitian kemudian dideskripsikan secara sistematis dan faktual menggunakan metode statistik deskriptif. Dalam melaksanakan analisis tersebut penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi yaitu penyajian data yang menunjukkan jumlah kemunculan atau frekuensi dari masing-masing kategori atau nilai pada suatu variabel. Distribusi frekuensi digunakan untuk mengetahui sebaran jawaban responden terhadap instrumen penelitian, sehingga memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi pola atau kecenderungan dari suatu variabel. Langkah-langkah pelaksanaan uji tersebut meliputi:

1. Menghitung kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

2. Menghitung rentang data

$$\text{Rentang data} = \text{Skor}_{\text{Max}} - \text{Skor}_{\text{Min}}$$

3. Menghitung panjang kelas

$$i = \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah interval}}$$

4. Membagi kategori sesuai perhitungan berikut:

$$Mi = \frac{1}{2} (X_{\text{max}} + X_{\text{min}})$$

$$Sdi = \frac{1}{6} (X_{\text{max}} - X_{\text{min}})$$

Keterangan:

Mi = Mean ideal

Sdi = Standar deviasi ideal

X_{max} = Skor tertinggi

X_{min} = Skor terendah

5. Menentukan kategorisasi kecenderungan data

Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi, data harus dibagi menjadi beberapa kategori. Setiap kelas interval ditentukan dengan batas bawah dan batas atas yang mencakup keseluruhan rentang data tanpa adanya tumpang tindih antar

kelas. Tahap berikutnya adalah menetapkan kategori kecenderungan data berdasarkan rumus dan kriteria yang disajikan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kriteria Kecenderungan Variabel Y

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$X_{rata-rata} + 1,5 \cdot SD < X$	Sangat Siap
$X_{rata-rata} + 0,5 \cdot SD < X < X_{rata-rata} + 1,5 \cdot SD$	Siap
$X_{rata-rata} - 0,5 \cdot SD < X < X_{rata-rata} + 0,5 \cdot SD$	Cukup Siap
$X_{rata-rata} - 1,5 \cdot SD < X < X_{rata-rata} - 0,5 \cdot SD$	Kurang Siap
$X < X_{rata-rata} - 1,5 \cdot SD$	Sangat Kurang Siap

(Sumber: Yunista, 2018)

Pada variabel pemahaman BIM penetapan kategori pada nilai gambar mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM mengacu pada penilaian yang tercantum dalam pedoman penilaian SMK tahun 2018 yang disajikan pada Tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11 Predikat/Kategori Penilaian Keterampilan

Rentang	Keterangan	Penguasaan Kompetensi
$N \geq 85$	Peserta didik menunjukkan secara pemahaman konsisten yang mendalam pada semua materi	Sangat Kompeten
70 - 84	Peserta didik menunjukkan secara pemahaman konsisten yang mendalam pada sebagian besar materi	Kompeten
65 - 69	Peserta didik secara konsisten menunjukkan pemahaman yang cukup pada semua materi.	Cukup Kompeten
$N < 65$	Peserta didik belum menunjukkan pemahaman yang cukup pada sebagian besar materi	Belum Kompeten

(Sumber: Panduan Penilaian SMK, 2018)

6. Mendeskripsikan hasil temuan penelitian

Untuk mendeskripsikan hasil temuan penelitian dilakukan perbandingan frekuensi dengan memakai rumus persentase digunakan untuk menghitung capaian

dari setiap indikator dalam instrumen penelitian. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f_0}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase jawaban

f_0 : Jumlah skor yang muncul

N : Jumlah skor total/skor ideal

Setelah perhitungan persentase jawaban selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah melakukan interpretasi terhadap tingkat pencapaian responden untuk mendeskripsikan data hasil gambar mata pelajaran Pengenalan Perangkat Lunak Berbasis BIM, akan dikategorikan berdasarkan Tabel 3.12 berikut:

Tabel 3.12 Kategorisasi Tingkat Capaian Responden X

No	Nilai	Kategori
1	85 – 100	Sangat Kompeten
2	70 – 84	Kompeten
3	65 – 69	Cukup Kompeten
4	0 – 64	Kurang Kompeten

(Sumber: Panduan Penilaian SMK, 2018)

Sedangkan untuk mendeskripsikan data ke dalam tingkat capaian responden kesiapan kerja siswa akan dikategorikan berdasarkan Tabel.13 berikut:

Tabel 3.13 Kategorisasi Tingkat Capaian Responden Y

No	Pencapaian Indikator	Kualitas
1	90 – 100	Sangat Siap
2	80 – 89	Siap
3	70 – 79	Cukup Siap
4	55 – 69	Kurang Siap
5	1 – 54	Tidak Siap

(Sumber: Sugiyono 2020)

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Sebagai prasyarat dalam pengolahan data statistik, dilakukan uji asumsi klasik. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan apakah analisis statistik parametrik atau non-parametrik yang sesuai dapat diterapkan, berdasarkan karakteristik data yang dianalisis. Dalam penelitian, terdapat dua jenis uji asumsi yang dipakai, yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Dalam analisis statistik parametrik, diperlukan data yang berdistribusi normal (Sugiyono, 2020). Oleh karenanya, uji normalitas dilakukan sebagai tahap awal sebelum analisis data selanjutnya, guna memastikan data memiliki distribusi normal atau tidak. Pada penelitian, dilakukannya uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Langkah-langkah pelaksanaan uji tersebut meliputi:

- a. Mengurutkan data (x_i) dari nilai terkecil hingga terbesar.
- b. Menginput frekuensi tiap data (f_i).
- c. Menghitung frekuensi kumulatif.
- d. Menghitung $f_s(x_i)$ dengan rumus:

$$F_s = f_i / N$$

Keterangan:

f_i = Frekuensi data

N = Jumlah responden

- e. Menghitung nilai Z dengan rumus:

$$Z = \frac{X - X_{\text{mean}}}{SD}$$

Keterangan:

Z = Nilai distribusi normal baku

X = Nilai pada nilai data

X_{mean} = Nilai rata-rata

SD = Nilai simpangan baku atau standar deviasi

- f. Mencari nilai $f(Z)$ berdasarkan tabel distribusi normal baku Z .
- g. Menghitung nilai D dan selanjutnya menentukan D_{max} .

- h. Hasil $D_{\max}$ dibandingkan dengan D_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

$D_{\max} < D_{\text{tabel}}$ = Distribusi data normal.

$D_{\max} > D_{\text{tabel}}$ = Distribusi data tidak normal.

Dalam penelitian, pengujian normalitas distribusi data dilakukan dengan metode *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menggunakan program pengolahan data *IBM SPSS Statistics 25*. Langkah-langkah pelaksanaan uji tersebut meliputi:

- Jalankan program SPSS dan input data mentah untuk variabel X dan Y pada tab *Data View*.
- Beralih ke *Variabel View*, kemudian ganti nama kolom *Name* sesuai dengan nama variabel X dan Y, atur *Decimals* menjadi 0, isi kolom *Label* dengan nama variabel, dan setel *Measure* ke *Nominal*.
- Dari menu utama SPSS, buka *Data View*, lalu pilih *Analyze*, kemudian *nonparametric tests*, lanjutkan ke *legacy dialogs*, dan pilih *1-Sample K-S*.
- Pada jendela *One Sample Kolmogorov Smirnov Test*, masukkan variabel X ke dalam kotak *Test Variable List*.
- Pilih opsi Normal pada bagian *Test Distribution*.
- Klik *OK* untuk menampilkan hasil uji. Keputusan diambil berdasarkan nilai Signifikansi; apabila nilai Signifikansi $\geq 0,05$, maka distribusi residual dianggap normal, sedangkan jika nilai Signifikansi $\leq 0,05$, distribusi residual dinyatakan tidak normal.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan guna mengetahui apakah ada tidaknya hubungan linier antara variabel bebas dan terikat. Rumus uji linearitas adalah:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{RJK Reg } (\frac{b}{a})}{\text{RJK Res}}$$

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

RJK Reg (b/a) = Rata-rata jumlah kuadrat regresi

RJK Res = Rata-rata jumlah kuadrat residu

Uji linearitas diambil keputusan dengan membandingkan nilai Signifikansi (Sig.) 0,05. Interpretasinya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai *Deviation from Linearity* menunjukkan Sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat.
- Sebaliknya, jika nilai *Deviation from Linearity* Sig < 0,05, maka hubungan antara variabel bebas dan terikat tidak bersifat linear secara signifikan.

Dalam penelitian, analisis linearitas dilakukan dengan bantuan program pengolahan data *IBM SPSS Statistics 25*. Adapun langkah-langkah penggunaannya adalah:

- Buka tab *Variable View* dan memasukkan nama variabel yang akan dianalisis.
- Input data pada tab *Data View*.
- Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*.
- Memilih *Means*, lalu pada opsi *Options*, centang kotak *Test for Linearity*.
- Klik *Continue* dan tekan *OK* untuk menampilkan hasil analisis.

3.4.4 Uji Hipotesis

Penelitian ini menerapkan analisis regresi linier sederhana guna mengkaji hubungan antara variabel sebagai upaya menjawab rumusan masalah ketiga.

1. Persamaan Regresi

Analisis Persamaan Regresi digunakan untuk menghindari pengubahan data penelitian dan bertujuan untuk memprediksi bagaimana variabel dependen akan berubah. Persamaan regresi adalah persamaan yang digunakan untuk membuat garis regresi pada data diagram pencar (Sugiyono, 2020). Berikut merupakan rumus yang digunakan dalam persamaan regresi:

$$\hat{Y} = a + bX$$

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Variabel bebas

X = Variabel terikat

a = Konstanta (nilai X jika Y = 0)

b = Koefisien regresi

Dalam penentuan nilai a dan b dapat dilakukan melalui penerapan rumus berikut:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i \cdot Y_i)}{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X)^2} \quad \text{dan} \quad b = \frac{n \sum X_i \cdot Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X)^2}$$

Nilai b merepresentasikan arah koefisien regresi yang menunjukkan besarnya perubahan pada variabel dependen sebagai akibat dari perubahan pada variabel independen. Jika nilai b bernilai positif (+), maka variabel dependen mengalami peningkatan. Sebaliknya, apabila nilai b bernilai negatif (-), variabel dependen mengalami penurunan.

Langkah-langkah pelaksanaan uji regresi linear sederhana dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 25* adalah sebagai berikut:

- Buka program SPSS, klik *Variabel View*, pada kolom *Name* masukkan nama variabel X pada baris pertama dan variabel Y pada baris kedua. Selanjutnya, kolom *Label*, isikan deskripsi masing-masing variabel, yaitu “Pemahaman BIM” untuk variabel X dan “Kesiapan Kerja Siswa” untuk variabel Y.
- Setelah itu, buka tab *Data View* dan input hasil penelitian sesuai kolom yang telah disediakan bagi setiap variabel.
- Pilih menu *Analyze*, lalu ke *Regression* dan klik opsi *Linear*.
- Akan muncul jendela dialog, masukkan variabel X ke dalam kotak *Independent* dan variabel Y ke dalam kotak *Dependent*. Pastikan metode analisis yang dipilih adalah *Enter*, lalu klik *OK* untuk memulai proses analisis.

2. Keberartian Arah Regresi

Uji keberartian regresi dilakukan guna mengetahui apakah terdapat pengaruh antara variabel X dan variabel Y berdasarkan kriteria pengujian yang berlaku. Uji keberartian regresi ini menggunakan perbandingan nilai signifikansi (*Sig.*) hasil analisis dengan nilai alpha (α) yang ditetapkan yaitu 0.05. Dengan demikian, persamaan regresi Y terhadap X dianggap berarti atau signifikan. Untuk menguji keberartian persamaan regresi tersebut, digunakan rumus berikut:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}} t$$

(Sumber: Sugiyono, 2020)

Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji keberartian arah regresi sebagai berikut:

- a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka persamaan regresi berarti.
- b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka persamaan regresi tidak berarti.

Dalam penelitian ini, Uji Keberartian Arah Regresi (Uji F) dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS Statistics 25. Langkah-langkah pelaksanaan uji tersebut meliputi:

- a. Buka tab *Variable View* dan memasukkan nama variabel yang akan dianalisis.
- b. Input data pada tab *Data View*.
- c. Klik menu *Analyze*, pilih *Regression*, selanjutnya klik *Linear*.
- d. Memasukkan variabel bebas ke kotak *Independent* serta variabel terikat ke kotak *Dependent*, kemudian centang opsi *Model fit* atau *ANOVA table* terpilih.
- e. Klik *Continue* dan tekan *OK*, bandingkan nilai *Sig.* pada *ANOVA table* dengan taraf signifikansi (α) 0,05 guna menentukan arah regresi berarti atau tidak.

3. Uji Tingkat Signifikan (Uji t)

Pengujian hipotesis dilakukan sebagai langkah menilai apakah hipotesis yang disusun dapat diterima atau ditolak. Salah satu metode statistik yang digunakan adalah uji t (test t), yang bertujuan menguji validitas hipotesis nol (H_0). Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan yang signifikan antara dua nilai rata-rata dari sampel. Pengujian dilakukan dengan menerapkan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sumber: Riduwan, 2019)

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t_{hitung}

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Setelah diperoleh nilai t_{hitung} , langkah berikutnya membandingkannya dengan nilai pada tabel pada taraf kepercayaan 95%. Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$). Kriteria pengambilan keputusan pada uji hipotesis ini adalah sebagai berikut:

Ikha Sholiha, 2025

PENGARUH PEMAHAMAN BIM TERHADAP KESIAPAN SISWA DALAM MENGHADAPI DUNIA KERJA DI SMKN 1 CIREBON

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

- a. Apabila nilai signifikansi (*sig.*) kurang dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.
- b. Jika nilai signifikansi (*sig.*) lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, yang menunjukkan tidak adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Berikut merupakan tahapan pelaksanaan uji signifikansi menggunakan program pengolahan data *IBM SPSS Statistics versi 25*:

- a. Buka program SPSS dan destinasikan *Variabel View* dan mengisi kolom berikut: 1) Kolom *Name* diisi dengan variabel X dan variabel Y pada baris kedua; 2) Kolom *Type* diatur ke *Numeric*; 3) Kolom *Width* diisi dengan 8; 4) Kolom *Decimal* diatur menjadi 0; 5) kolom *Label* diisi sesuai nama variabel X dan Y; 6) Kolom *Value* dan *Missing* dibiarkan kosong (*None*); 7) Kolom *Align* pilih *Center*; 8) Kolom *Measure* dipilih *scale*.
- b. Pada tampilan *Data View*, masukkan data mentah dari variabel X dan Y sesuai kolom yang telah ditentukan.
- c. Klik *Analyze*, pilih *Regression*, selanjutnya klik *Linear*.
- d. Pindahkan variabel X ke kotak *Independen* dan variabel Y ke kotak *Dependen* dengan menekan ikon panah.
- e. Klik *Statistics*, centang pilihan *Estimates*, *Model Fit*, dan *Descriptives*, kemudian klik *Continue*.
- f. Pada menu *Plots*, masukkan *SDRESID* ke kotak Y dan *ZPRED* ke kotak X.
- g. Kemudian masukkan *ZPRED* ke kotak Y dan *DEPENDENT* ke kotak X.
- h. Pada bagian *Standardized Residual Plots*, centang opsi *Histogram* dan *Normal Probability Plot*, lalu klik *Continue*.
- i. Pada menu *Save*, centang *Unstandardized* di *Predicted Values* dan pilih *Mean* serta *Individual* pada bagian *Prediction Intervals*, kemudian klik *Continue*.
- j. Klik *OK* untuk memproses dan menampilkan hasil.