

BAB III

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis “Pengaruh Minat dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar (Studi pada Siswa Kelas XI Jurusan MPLB pada Mata Pelajaran Informatika di SMK Negeri 11 Bandung)”. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) yang mengikuti mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 11 Bandung. Objek yang diteliti mencakup tiga variabel, yaitu Minat Belajar (X_1), Kemandirian Belajar (X_2), dan Hasil Belajar (Y). Dalam hal ini, Minat Belajar dan Kemandirian Belajar dikategorikan sebagai variabel bebas (independent variables), sementara Hasil Belajar berperan sebagai variabel terikat (dependent variable).

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 11 Bandung yang berlokasi di Jalan Budi Cileumber, Kelurahan Sukaraja, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Proses pelaksanaan penelitian berlangsung sejak bulan awal pelaksanaan hingga seluruh rangkaian kegiatan penelitian selesai dilakukan.

3.2 Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya adalah sistematis untuk memperoleh data yang memiliki tujuan serta manfaat tertentu. Penelitian juga dapat dipahami sebagai pendekatan ilmiah yang dilakukan dengan cermat dan teliti terhadap suatu permasalahan, sehingga dihasilkan solusi yang sesuai (Hillway, 1956). Menurut woody (1927) Penelitian merupakan sebuah cara untuk menemukan kebenaran yang melibatkan proses berpikir kritis. Proses ini mencakup pendefinisian dan peninjauan kembali permasalahan, penyusunan hipotesis atau jawaban sementara, serta penyusunan kesimpulan. Selain itu, penelitian juga mencakup pengujian secara saksama atas kesimpulan untuk memastikan kesesuaianya dengan hipotesis yang telah dirumuskan.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa penelitian merupakan proses ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk memahami, menguji, dan menemukan solusi terhadap suatu permasalahan. Proses ini melibatkan pemikiran kritis, penyusunan

hipotesis, analisis, serta pengujian kesimpulan agar hasilnya relevan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *survey explanatory* dengan jenis penelitian deskriptif dan asosiatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan pertanyaan terstruktur yang dijawab responden melalui pilihan yang tersedia atau isian. Teknik ini umum digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk memperoleh data dari sampel besar (Creswell, 2014).

3.2.2 Operasional Varaibel Penelitian

Menurut Hardani dkk. (2020) serta Sodik dan Siyoto (2015), variabel penelitian adalah sifat atau karakteristik dari suatu objek yang diamati dalam penelitian. Dalam pendekatan kuantitatif, variabel memiliki hubungan sebab-akibat yang melibatkan variabel independen dan dependen. Sugiyono menjelaskan bahwa variabel penelitian mencakup segala hal yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi yang dapat disimpulkan (Gian & Nelly, 2018). Adapun macam-macam variabel penelitian menurut (sugiyono, 2019) yaitu:

- 1) Variabel Independen atau disebut juga stimulus, prediktor, dan *antecedent* dikenal dalam Bahasa Indonesia sebagai variabel bebas. Variabel ini merupakan faktor yang memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen. Kadang, variabel ini juga disebut sebagai variabel eksogen.
- 2) Variabel Dependen dikenal dengan istilah output, kriteria, atau konsekuensi, dan Bahasa Indonesia disebut variabel terikat. Variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas dan merupakan hasil atau akibat dari variabel independen. Istilah lainnya untuk variabel dependen adalah variabel endogen.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu: Minat Belajar (X_1) dan Kemandirian Belajar (X_2) sebagai variabel bebas (independen) dan Hasil Belajar (Y) sebagai variabel terkait (dependen). Operasional variabel berfungsi untuk menetapkan skala pengukuran dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Untuk lebih jelasnya, rincian operasional variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Operasional Variabel (X₁) Minat Belajar

VARIABEL	INDIKATOR	UKURAN	SKALA	NO ITEM
Minat Belajar (X₁) Minat merupakan perasaan suka dan ketertarikan terhadap sesuatu atau suatu aktivitas tanpa adanya paksaan dari pihak lain. Seseorang dapat menunjukkan minatnya dengan mengungkapkan bahwa lebih memilih atau menyenangi hal tertentu dibandingkan yang lain. (Purwanti, 2012)	1) Memperhatikan dan mengingat hal yang dipelajari	Tingkat perhatian saat menerima pelajaran yang diminati.	Ordinal	1
		Tingkat kemampuan mengingat materi pelajaran yang disukai	Ordinal	2
		Tingkat kemudahan dalam memahami kembali materi yang pernah dipelajari	Ordinal	3
	2) Merasakan kesenangan terhadap hal yang diminati	Tingkat kesenangan saat mengikuti pelajaran yang diminati	Ordinal	4
		Tingkat antusiasme saat mengerjakan tugas sesuai minat.	Ordinal	5
		Tingkat kenyamanan saat mempelajari materi yang diminati	Ordinal	6
	3) Merasa bangga dan puas pada hal yang diminati	Tingkat kebanggaan terhadap hasil dari pelajaran yang diminati	Ordinal	7
		Tingkat kepuasan terhadap pencapaian di bidang yang diminati	Ordinal	8
		Tingkat keinginan untuk membagikan	Ordinal	9

		keberhasilan di bidang minat		
4)	Lebih memilih hal yang diminati dibanding lainnya	Tingkat preferensi terhadap kegiatan yang sesuai minat - Tingkat preferensi terhadap kegiatan yang sesuai minat Tingkat pemasukan perhatian pada mata pelajaran yang diminati	Ordinal	10 11
		Tingkat keterlibatan dalam kegiatan pilihan yang sesuai minat	Ordinal	12
5)	Menunjukkan minat lewat keikutsertaan di aktivitas	Tingkat partisipasi dalam kegiatan yang sesuai minat Tingkat keterlibatan dalam lomba/proyek sesuai minat Tingkat inisiatif mencari kegiatan sesuai bidang minat	Ordinal	13 14 15

Tabel 3. 2
Oprasional Variabel (X₂) Kemandirian Belajar

VARIABEL	INDIKATOR	UKURAN	SKALA	NO ITEM
Kemandirian Belajar (X ₂) Kemandirian belajar merupakan suatu proses pembelajaran yang dipengaruhi oleh pemikiran, perasaan, strategi yang dipilih, serta perilaku siswa yang semuanya diarahkan untuk mencapai tujuan belajar. Schunk dan Zimmerman	1) Memiliki motivasi dan inisiatif belajar dari diri sendiri.	Tingkat dorongan untuk belajar tanpa disuruh	Ordinal	16
		Tingkat inisiatif dalam memulai aktivitas belajar	Ordinal	17
	2) Membiasakan diri untuk menganalisis kebutuhan belajar.	Tingkat kesadaran dalam mengenali materi yang belum dikuasai	Ordinal	18
		Tingkat kebiasaan menganalisis kelemahan dalam proses belajar	Ordinal	19
	3) Mampu mengawasi, mengatur, dan mengendalikan proses belajar.	Tingkat pengaturan waktu belajar secara mandiri	Ordinal	20
		Tingkat kemampuan mengontrol gangguan saat belajar	Ordinal	21
	4) Dapat menetapkan target belajar secara mandiri.	Tingkat perencanaan target pembelajaran harian atau mingguan	Ordinal	22
		Tingkat ketercapaian target yang telah dirancang sendiri	Ordinal	23

(Zamnah, 2017)	5) Melihat kesulitan belajar sebagai tantangan.	Tingkat respon positif terhadap kesulitan dalam belajar	Ordinal	24
		Tingkat usaha dalam mencari solusi dari hambatan belajar	Ordinal	25
	6) Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang sesuai.	Tingkat keberagaman sumber belajar yang digunakan	Ordinal	26
		Tingkat inisiatif dalam mencari referensi tambahan di luar kelas	ordinal	27
	7) Memilih serta menerapkan strategi belajar.	Tingkat penyesuaian metode belajar sesuai kebutuhan	Ordinal	28
		Tingkat efektivitas strategi belajar yang digunakan	Ordinal	29
	8) Melakukan evaluasi atas proses dan hasil belajar.	Tingkat kebiasaan merefleksi proses belajar yang telah dilakukan	Ordinal	30
		Tingkat penggunaan hasil evaluasi untuk perbaikan belajar	Ordinal	31
	9) Memiliki keyakinan akan kemampuan diri (self-efficacy).	Tingkat keyakinan menyelesaikan tugas belajar dengan baik	Ordinal	32
		Tingkat kepercayaan diri menghadapi ujian atau tantangan akademik	Ordinal	33

Tabel 3. 3
Oprasional Variabel (Y) Hasil Belajar

VARIABEL	INDIKATOR	UKURAN	SKALA
Hasil Belajar Siswa (Y)	1) Afektif (Sikap) 2) Kognitis (Pengetahuan) 3) Psikomotor (Keterampilan)	Nilai akhir siswa kelas XI MPLB pada Mata Pelajaran Informatika	Interval

3.2.3 Populasi Penelitian

Populasi merujuk pada area generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan sifat dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti sebagai fokus kajian untuk kemudian diambil kesimpulan (Sugiyono, 2019). Selain itu, populasi dapat diartikan sebagai kumpulan individu, peristiwa, atau benda dengan ciri-ciri tertentu yang menjadi sasaran dalam sebuah penelitian (Suryani & Hendryadi, 2015).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan MPLB di SMK Negeri 11 Bandung tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 103 orang siswa. Jumlah siswa secara terperinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4
Populasi Penelitian Siswa Kelas XI MPLB

No	Kelas	Jumlah Siswa (Orang)
1.	MPLB 1	33
2.	MPLB 2	35
3.	MPLB 3	35
Jumlah		103

Sumber: Guru Mata Pelajaran Produktif Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis SMK Negeri 11 Bandung.

3.2.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian, peneliti memerlukan teknik, alat, dan instrumen untuk dapat mengumpulkan data agar memudahkan proses pengelolaan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian mengacu pada pendekatan atau prosedur yang

diterapkan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam sebuah studi. Pemilihan metode ini memiliki peran krusial karena dapat memengaruhi keakuratan dan konsistensi hasil penelitian. Teknik pengumpulan data perlu dilakukan secara tepat dan selaras dengan pendekatan penelitian yang digunakan, sehingga hasil yang diperoleh dapat mendukung tujuan atau hipotesis awal yang telah dirumuskan sebelumnya Fauzi dan Nisa (2022).

Teknik yang digunakan selaras dengan tujuan penelitian, jenis data yang diinginkan, sumber daya yang dimiliki, serta aspek etika yang relevan. Maka dari itu, penulis menggunakan alat pengimpulan data dan teknik pengimpulan data sebagai berikut, Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan daftar pertanyaan yang dirancang secara terstruktur. Responden diminta memberikan jawaban yang dapat diukur, baik melalui pilihan jawaban yang tersedia maupun dengan mengisi kolom jawaban terbuka. Dalam penelitian kuantitatif, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan informasi dari jumlah responden yang besar (Creswell, 2014).

Kuesioner dalam penelitian ini dirancang untuk mengumpulkan data terkait minat dan kemandirian belajar (X). Dalam merancang teknik pengumpulan data tersebut, peneliti mengacu pada variabel-variabel penelitian yang relevan. Kuesioner kemudian disebarluaskan kepada seluruh siswa kelas XI Program Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis di SMK Negeri 11 Bandung, yang menjadi sampel penelitian, serta dilakukan uji coba terhadap kuesioner tersebut.

Menurut Sappaile (2007), instrumen adalah alat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan akademis, berfungsi dalam mengukur objek tertentu atau mengumpulkan data terkait suatu variabel. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Makbul (2021) menjelaskan bahwa angket adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pernyataan atau pertanyaan yang harus dijawab oleh responden untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan.

Pemberian skor untuk setiap pernyataan dilakukan menggunakan Rating Scale yang dianalisis dengan bantuan perangkat lunak SPSS berdasarkan jawaban responden. Skala ini berfungsi untuk menilai sejauh mana responden menyatakan

persetujuan mereka terhadap suatu topik atau objek, mulai dari Sangat Setuju (SS) hingga Setuju (S).

Tabel 3. 5
Skor Kategori Skala Likert

Alternative Jawaban	Pertanyaan (Item) Positif
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

3.2.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Secara umum, penelitian melibatkan proses pengukuran, dan untuk melakukannya diperlukan sebuah alat yang sesuai. Alat ini dikenal sebagai instrumen penelitian, yang berfungsi untuk mengumpulkan data secara sistematis dan akurat. Instrumen ini dapat berupa kuesioner, wawancara, tes, atau observasi, tergantung pada jenis data yang dibutuhkan. Keberhasilan penelitian sangat bergantung pada kualitas instrumen yang digunakan, baik dari segi validitas maupun reliabilitasnya.

3.2.5.1 Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk menentukan apakah suatu instrumen dapat dianggap valid atau tidak dalam mengukur variabel penelitian tertentu, seperti kuesioner. Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data, baik dalam bentuk tes, angket, wawancara, maupun observasi. Sebelum digunakan, instrumen tersebut harus melalui pengujian validitas dan reliabilitas terlebih dahulu (Sugiyono, 2014).

Berikut ini beberapa alat uji validitas menggunakan SPSS (*Statistical Program for Social Science*) merupakan paket program aplikasi komputer untuk menganalisis data statistik:

- 1) Korelasi Pearson (*Bivariate Pearson*), yang juga dikenal sebagai Product Moment, digunakan untuk menguji validitas sebuah item dalam kuesioner. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05), maka item-item dalam instrumen berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid).
 2. Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ (uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05) atau r_{hitung} negatif, maka item-item dalam instrumen tidak memiliki korelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan tidak valid).
- 2) Corrected Item to Total Correlation.

Metode ini serupa dengan Product Moment tetapi mengurangi efek spurious overlaps, sehingga sering dianggap lebih akurat dalam mengukur validitas. Prinsipnya sederhana, yaitu dengan menghitung korelasi antara sebuah indikator dan skor total, meskipun skor total tersebut juga mencakup skor dari indikator yang sedang diuji. Hal ini mengakibatkan pengukuran dilakukan dua kali, yang cenderung menghasilkan nilai korelasi lebih tinggi dari yang sebenarnya.

Pengujian dilakukan dengan metode dua sisi pada tingkat signifikansi 0,05. Adapun kriteria evaluasinya sebagai berikut:

1. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05), maka instrumen atau item pertanyaan memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total dan dinyatakan valid.
2. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ (uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05) atau r_{hitung} bernilai negatif, maka instrumen atau item pertanyaan tidak memiliki korelasi signifikan dengan skor total dan dinyatakan tidak valid.

3) Analisis Faktor

Analisis faktor digunakan untuk mengevaluasi apakah suatu indikator dapat membentuk sebuah variabel tertentu. Beberapa asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis faktor, menurut Santoso (2006: 13), meliputi:

1. Korelasi Antarvariabel Bebas: Hubungan antarvariabel independen harus kuat (nilai korelasi $> 0,5$).
2. Korelasi Parsial: Hubungan antarvariabel dengan mengabaikan variabel lain harus kecil (dapat dilihat melalui *Anti-Image Correlation di SPSS*).

3. Uji Matriks Korelasi: Menggunakan *Bartlett Test of Sphericity* atau *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*, dengan korelasi signifikan di antara beberapa variabel.
4. Asumsi Normalitas: Variabel atau faktor yang terbentuk sebaiknya memenuhi asumsi normalitas.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode Corrected Item to Total Correlation. Pemilihan metode ini didasarkan pada fakta bahwa variabel independen (X) memiliki lebih dari satu indikator minat belajar (X_1) dan kemandirian belajar (X_2), sehingga diperlukan analisis yang mampu mengukur validitas setiap item terhadap total skor secara lebih akurat.

Adapun syarat-syarat instrumen yang dikaitkan dengan validitas apabila dapat dibuktikan memiliki pengalaman, yaitu dengan tes ataupun uji coba. Pengujian instrumen penelitian dengan teknik korelasi ganda dua dari Karl Pearson, rumusnya yaitu:

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

Keterangan:

- $Ry.x_1x_2$: Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 X : Skor tiap butir angket dari tiap responden
 Y : Jumlah skor yang diperoleh dari tiap responden
 $\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X
 $\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y
 $\sum X^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
 $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
 N : Banyaknya Responden

Untuk dapat mempermudah peneliti perhitungan dalam pengujian instrumen penelitian, maka peneliti menggunakan alat bantu statistik yaitu menggunakan software *SPSS (Statistic Product and Service Solutions)* Version 26.0. Adapun langkah-langkahnya:

1. Buka program SPSS
2. Masukkan data ke dalam file SPSS
3. Pilih menu Analisis

4. Pilih Korelasi
5. Pilih Bivariat
6. Pilih variabel yang akan dianalisis
7. Pilih Pearson pada bagian *Correlation Coefficients*
8. Pilih *Two-tailed* pada bagian *Test of Significance*
9. Klik Options
10. Pilih opsi untuk menentukan bagaimana output akan ditampilkan
11. Klik OK
12. Hasil korelasi akan ditampilkan pada layar

Hasil dari hasil instrumen validitas setiap variabel dengan dilakukan kepada 30 responden:

Tabel 3. 6
Hasil Uji Instrumen Validitas Minat Belajar (X_1)

No. Resp	rhitung	rtable	Keterangan
1.	0.644		Valid
2.	0.627		Valid
3.	0.672		Valid
4.	0.787		Valid
5.	0.612		Valid
6.	0.713		Valid
7.	0.728		Valid
8.	0.691		Valid
9.	0.602		Valid
10.	0.639		Valid
11.	0.634		Valid
12.	0.616		Valid
13.	0.743		Valid
14.	0.642		Valid
15.	0.808		Valid

0.361

Sumber: Hasil olah data Uji Validitas (periode Penelitian Juni 2025)

Hasil uji Instrumen validitas yang dilakukan di SMK Sangkuriang menunjukkan bahwa seluruh 15 butir pertanyaan pada variabel Minat Belajar (X_1)

dinyatakan valid, karena masing-masing item memiliki nilai yang memenuhi kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Adapun hasil uji Instrumen validitas pada variabel Kemandirian Belajar (X_2) dapat diilah sebagai berikut:

Tabel 3. 7
Hasil Uji Validitas Kemandirian Belajar (X_2)

No. Resp	rhitung	r _{tabel}	Keterangan
1.	0.618	0.361	
2.	0.481		Valid
3.	0.703		Valid
4.	0.825		Valid
5.	0.562		Valid
6.	0.481		Valid
7.	0.584		Valid
8.	0.574		Valid
9.	0.619		Valid
10.	0.713		Valid
11.	0.762		Valid
12.	0.720		Valid
13.	0.823		Valid
14.	0.765		Valid
15.	0.766		Valid
16.	0.756		Valid
17.	0.639		Valid
18.	0.541		Valid

Sumber: Hasil olah data Uji Validitas (periode Penelitian Juni 2025)

Hasil uji validitas yang dilakukan di SMK Sangkuriang menunjukkan bahwa seluruh 18 butir pertanyaan pada variabel Kemandirian Belajar (X_2) dinyatakan valid, karena masing-masing item memiliki nilai yang memenuhi kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$.

3.2.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan metode untuk mengukur konsistensi suatu kuesioner yang memiliki indikator dari variabel atau konstruk tertentu (Ghozali, 2018:45). Menurut Nursalam (2003), reliabilitas adalah kesesuaian hasil pengukuran atau pengamatan ketika fakta atau realitas yang diuji atau diamati secara berulang dalam waktu yang berbeda. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji reliabilitas di antaranya adalah metode tes ulang, *formula Flanagan, Cronbach's Alpha, formula KR-20, KR-21*, dan *metode Anova Hoyt*. Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Tingkat reliabilitas diukur melalui koefisien reliabilitas, yang nilainya berkisar antara 0 hingga 1. Koefisien reliabilitas dilambangkan dengan r_{xx} , di mana xx menunjukkan indeks yang dicari. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach's*.

$$r_{11} \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

di mana rumus varians sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

r_x = Reliabilitas yang dicari

k = Jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap item

σ_t^2 = Varians total

N = Banyaknya responden

Berikut adalah langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengukur reliabilitas instrumen penelitian menurut Abdurahman (2017):

- Instrumen yang akan diuji reliabilitasnya disebarluaskan terlebih dahulu kepada responden percobaan yang bukan merupakan responden utama penelitian.
- Data hasil dari uji coba instrumen tersebut kemudian dikumpulkan.

- c. Data yang terkumpul diperiksa untuk memastikan semua lembar data lengkap dan setiap item angket telah terisi dengan benar.
- d. Disusun tabel bantu yang berfungsi untuk menempatkan skor dari setiap item yang diperoleh, sehingga memudahkan proses pengolahan data berikutnya.
- e. Skor diberikan pada setiap item yang telah diisi oleh responden dan ditempatkan pada tabel bantu tersebut.
- f. Dilakukan perhitungan nilai varians untuk masing-masing item serta varians total dari instrumen.
- g. Nilai koefisien alfa dihitung sebagai ukuran reliabilitas instrumen.
- h. Ditentukan nilai koefisien korelasi tabel berdasarkan derajat kebebasan ($db = n-2$) dan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$.
- h. Kesimpulan reliabilitas dibuat dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel, dengan kriteria:
 - a) Jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka instrumen dinyatakan reliabel.
 - b) Jika r hitung kurang dari atau sama dengan r tabel, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Menurut Ghazali 2016, Kriteria dalam pengambilan keputusan untuk uji reliabilitas adalah jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60, maka item pertanyaan dalam kuesioner dianggap dapat diandalkan (*reliable*). Sebaliknya, jika nilai *Cronbach's Alpha* kurang dari 0,60, maka item pertanyaan dalam kuesioner dianggap tidak dapat diandalkan (*not reliable*).

Berikut ini merupakan hasil dari uji reabilitas setiap variabel dengan dilakukan kepada 30 responden:

**Tabel 3. 8
Hasil Uji Instrumen Reliabilitas Variabel Minat Belajar (X_1)**

No	Variabel	Hasil		Keterangan
		R_{hitung}	T_{tabel}	
1.	Minat belajar	0.915	0.361	Reliabel

Sumber: Hasil olah data uji validitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS, variabel Minat Belajar (X_1) menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan berada pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dalam penelitian ini, nilai r hitung yang diperoleh

untuk variabel X1 adalah $0.915 > 0.195$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen untuk variabel Minat Belajar (X_1) bersifat reliabel atau memiliki tingkat konsistensi yang baik.

Adapun hasil uji reliabilitas untuk variabel Kemandirian Belajar (X_2) disajikan pada uraian berikut:

Tabel 3. 9
Hasil Reliabilitas Variabel Kemandirian Belajar (X_2)

No	Variabel	Hasil		Keterangan
		R_{hitung}	T_{tabel}	
2.	Kemandirian Belajar	0.926	0.361	Reliabel

Sumber: Hasil olah data uji validitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS, variabel Kemandirian Belajar (X_2) menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan berada pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dalam penelitian ini, nilai r hitung yang diperoleh untuk variabel X_2 adalah $0.929 > 0.198$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen untuk variabel Kemandirian Belajar (X_2) bersifat reliabel atau memiliki tingkat konsistensi yang baik.

3.2.6 Persyaratan Analisis Data

Sebelum melakukan analisis data, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi terlebih dahulu untuk memastikan bahwa pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan tepat. Beberapa uji persyaratan analisis data yang perlu dilakukan dalam penelitian ini antara lain: Uji Normalitas, Uji Linearitas, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Multikolinearitas. Semua uji ini penting untuk memastikan validitas hasil analisis yang dilakukan.

3.2.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memeriksa apakah data yang dikumpulkan dari lapangan mengikuti distribusi teoretis tertentu, dalam hal ini distribusi normal. Dengan kata lain, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan pengujian normalitas dan uji lilliefors. Metode lilliefors menggunakan data mentah yang belum diolah dalam tabel distribusi frekuensi, yang

kemudian ditransformasikan ke nilai Z. Nilai Z ini digunakan untuk menghitung luas kurva normal sebagai probabilitas kumulatif normal, yang kemudian dibandingkan dengan probabilitas kumulatif empiris.

Menurut Abdurahman, Muhidin, & Somantri (2017), langkah-langkah dalam uji normalitas menggunakan metode Lilliefors adalah sebagai berikut:

Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar, dengan setiap nilai ditulis sekali, meskipun ada pengulangan.

1. Periksa frekuensi kemunculan setiap nilai dalam data tersebut.
2. Hitung frekuensi kumulatif berdasarkan frekuensi yang telah dihitung.
3. Berdasarkan frekuensi kumulatif, tentukan proporsi empiris (observasi).
4. Hitung nilai Z untuk memperoleh proporsi teoretis dari tabel Z.
5. Hitung proporsi teoretis.
6. Bandingkan proporsi empiris dengan proporsi teoretis, kemudian tentukan selisih terbesar pada titik observasi antara kedua proporsi tersebut.

Ambil kesimpulan dengan kriteria uji jika $D_{\text{hitung}} < D(n, \alpha)$, di mana n adalah jumlah sampel dan $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan software SPSS versi 27.0 dan menguji normalitas dengan tes Kolmogorov-Smirnov satu sampel yang dikoreksi dengan Lilliefors. Kriteria uji ini adalah jika nilai signifikansi $> 0,050$, maka data dianggap berdistribusi normal, sementara jika nilai signifikansi $< 0,050$, data dianggap tidak berdistribusi normal.

Berikut ini merupakan hasil uji normalitas pada variabel Minat Belajar (X_1), variabel Kemandirian Belajar (X_2), dan variabel Hasil Belajar (Y) dengan bantuan SPSS version 27.0.

Tabel 3. 10
Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		103
Normal Parameters^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.06202123
Most Extreme Differences	Absolute	.055
	Positive	.055

	Negative	-.035
Test Statistic		.055
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.624
	99% Confidence Interval	Lower Bound .611 Upper Bound .636

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.
- e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Sumber: Pengolahan Data dari SPSS 27.0

Berdasarkan Tabel 3.10, nilai signifikansi yang tercantum dalam tabel, yaitu $0,200 > 0,050$. Dapat disimpulkan bahwa uji normalitas variabel Minat Belajar (X_1), variabel Kemandirian Belajar (X_2), dan variabel Hasil Belajar (Y) hal ini menunjukkan bahwa data variabel dalam model regresi dinyatakan berdistribusi normal

3.2.6.2 Uji Linearitas

Linearitas merujuk pada hubungan yang membentuk garis lurus. Uji linearitas biasanya dilakukan sebagai syarat analisis jika data penelitian akan dianalisis menggunakan regresi linear, baik sederhana maupun berganda. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah hubungan antara variabel independen dan dependen dalam penelitian mengikuti pola garis lurus atau tidak. Dalam perhitungan uji kelinearitas regresi, menggunakan bantuan software SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) versi 27.0. adapun langkah-langkah yang dapat ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Buka aplikasi SPSS versi 27.0 hingga tampilan lembar kerja (spreadsheet) muncul;
- b. Masuk ke tab Variable View, lalu isi kolom sesuai dengan identitas variabel;
- c. Setelah itu, pilih Data View, dan input data berdasarkan skor total masing-masing variabel (X_1 , X_2 , dan Y) yang telah diperoleh dari hasil angket;
- d. Pilih menu Analyze, kemudian klik Compare Means dan lanjutkan dengan memilih Means;

- e. Pindahkan variabel Y ke dalam kotak Dependent List, lalu tempatkan variabel X₁ dan X₂ ke Independent List;
- f. Pada jendela yang sama, klik tombol Options. Setelah itu akan muncul kotak dialog baru; di bagian Statistics for First Layer, centang Test for Linearity dan abaikan pilihan lainnya;
- g. Klik Continue untuk kembali ke jendela sebelumnya;
- h. Tekan OK untuk menjalankan analisis
- i. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F, kemudian membuat kesimpulan.
 1. Jika F_{hitung} < F_{tabel}, maka dinyatakan berpola linear.
 2. Jika F_{hitung} > F_{tabel}, maka dinyatakan tidak berpola linear.

Berikut ini merupakan hasil uji Linearitas pada variabel Minat Belajar (X₁), variabel Kemandirian Belajar (X₂), dan variabel Hasil Belajar (Y) dengan bantuan SPSS version 27.0.

Tabel 3. 11
Hasil Uji Linearitas Variabel X₁ dengan Variabel Y

		ANOVA Table				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_Belajar* Minat	Between Groups	(Combined)	28	165.500	3.188	.000
		Linearity	1	3365.175	64.815	.000
		Deviation from Linearity	27	46.994	.905	.603
		Within Groups	74	51.920		
		Total	102			

Sumber: Pengolahan Data dari SPSS 27.0

Berdasarkan tabel 3.11, dari hasil analisis data melalui uji linearitas antara variabel Minat Belajar (X₁) dan Hasil Belajar (Y), diperoleh nilai signifikansi sebesar $0.603 > 0.05$. Temuan ini mengindikasikan bahwa hubungan antara variabel Minat Belajar (X₁) dengan Hasil Belajar (Y) memiliki pola yang linear.

Selanjutnya, Hasil Uji Linearitas Variabel Kemandirian Belajar (X₂) Terhadap Hasil Belajar (Y), sebagai berikut:

Tabel 3. 12
Hasil Uji Linearitas Variabel X₂ dengan Variabel Y

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_Belajar * Kemandirian	Between Groups	(Combined)	3065.314	33	92.888	1.185	.273
		Linearity	1669.533	1	1669.533	21.290	.000
		Deviation from Linearity	1395.781	32	43.618	.556	.965
	Within Groups		5410.783	69	78.417		
	Total		8476.097	102			

Sumber: Pengolahan Data dari SPSS 27.0

Berdasarkan tabel 3.12, dari hasil analisis data melalui uji linearitas antara variabel Kemandirian Belajar (X₂) dan Hasil Belajar (Y), diperoleh nilai signifikansi sebesar $0.965 > 0.050$. Temuan ini mengindikasikan bahwa hubungan antara variabel Kemandirian Belajar (X₂) dengan Hasil Belajar (Y) memiliki pola yang linear.

3.2.6.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Widana, I. W., & Muliani, N. P. L. (2020), Uji heteroskedastisitas adalah bagian dari pengujian asumsi klasik dalam analisis regresi. Tujuannya adalah untuk memastikan tidak ada bias dalam model regresi. Jika bias atau penyimpangan terjadi, model estimasi akan sulit dilakukan karena varians data menjadi tidak konsisten. Teknik Glejser merupakan metode yang efektif untuk mendeteksi gejala heteroskedastisitas secara objektif, berbeda dengan teknik plot yang cenderung subjektif. Dimana prosedur analisis ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS Versi 27.0. langkah-langkah pelaksanaan adalah sebagai berikut:

- Jalankan program SPSS versi 26 hingga tampilan lembar data terbuka
- Masukkan seluruh data variabel yang dibutuhkan ke dalam spreadsheet
- Pilih menu *Analyze*, lanjutkan dengan klik *Regression*, lalu pilih *Linear*
- Pada jendela regresi linear, klik tombol *Save*, kemudian centang bagian *Unstandardized Residual*
- Kembali ke *Data View*, akan muncul kolom baru berisi nilai residual;
- Selanjutnya, buat nilai absolut residual (*ABRESID*) dengan langkah:
 - Klik menu *Transform*, kemudian pilih *Compute Variable*

- 2) Pada bagian Target Variable, isikan nama variabel baru, misalnya *ABRESID*
- 3) Di bagian *Numeric Expression*, ketikkan rumus: ABS(RES_1) untuk mengambil nilai absolut residual
- g. Lakukan analisis regresi ulang antara variabel independen dan ABRESID:
 - 1) Kembali ke menu *Analyze → Regression → Linear*
 - 2) Pindahkan variabel ABRESID ke kolom Dependent, sedangkan variabel bebas tetap di kolom Independent;
- h. Klik OK untuk menampilkan hasil pengujian.

Metode ini dilakukan dengan meregresikan variabel independen terhadap nilai absolut dari residual. Adapun kriteria pengambilan keputusan menggunakan Sig, yaitu:

1. Jika nilai signifikansi (Sig). Diantara variabel independen dan nilai absolut residual lebih besar dari 0,05 (Sig. $> 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada indikasi heteroskedastisitas.
2. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig). Diantara variabel independen dan nilai absolut residual kurang dari 0,05 (Sig. $< 0,05$), maka terdapat indikasi heteroskedastisitas.

Berikut ini merupakan hasil uji heteroskedastisitas pada variabel Minat Belajar (X1), variabel Kemandirian Belajar (X2), dan variabel Hasil Belajar (Y) dengan bantuan SPSS version 27.0.

**Tabel 3. 13
Hasil Uji Heteroskedastisitas**

		Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	6.730	3.655			1.841	.069
	Minat	.059	.082	.110		.720	.473
	Kemandirian	.064	.072	.136		.892	.375

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Pengolahan Data dari SPSS 27.0

Berdasarkan tabel 3.13, hasil perhitungan data melalui pengujian heteroskedastisitas pada variabel Minat Belajar (X_1) menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0.473 > 0.05$. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada variabel Minat Belajar (X_1).

Sama dengan Kemandirian Belajar, variabel Kemandirian Belajar (X_2) memperoleh nilai signifikansi sebesar $0.375 > 0.050$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada variabel Kemandirian Belajar (X_2) juga tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.2.6.4 Uji Multikolinearitas

Menurut Mardiatmoko, G. (2020), Multikolinearitas adalah kondisi di mana terdapat hubungan linear sempurna atau hampir sempurna antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi dianggap mengalami multikolinearitas jika terdapat hubungan linear sempurna pada beberapa atau seluruh variabel independennya. Menurut Ghazali (2016), pengujian multikolinearitas bertujuan untuk memastikan apakah terdapat hubungan atau korelasi antar variabel independen dalam model regresi.

Pengujian multikolinearitas dalam model regresi dapat dilakukan dengan melihat nilai Tolerance (toleransi) dan Variance Inflation Factor (VIF). Nilai Tolerance yang dihasilkan dari output uji digunakan untuk mengukur variabilitas variabel independen. Adapun rumus menurut santoso (2012, hlm. 236) yaitu:

$$VIF = \frac{1}{Tolerance} \text{ atau } Tolerance = \frac{1}{VIF}$$

Menurut Nugraha (2022), jika terdeteksi adanya gejala multikolinearitas, salah satu cara untuk memperbaiki model regresi adalah dengan mengeluarkan variabel tertentu dari model.

1. Jika nilai $VIF > 10$ atau nilai $Tolerance < 0,1$, maka multikolinearitas dinyatakan terjadi.
2. Sebaliknya, jika nilai $VIF \leq 10$ atau nilai $Tolerance \geq 0,1$, maka multikolinearitas tidak terjadi.

Berikut ini merupakan hasil uji Multikolinearitas pada variabel Minat Belajar (X₁), variabel Kemandirian Belajar (X₂), dan variabel Hasil Belajar (Y) dengan bantuan SPSS version 27.0.

**Tabel 3. 14
Hasil Uji Multikolinearitas**

Model	Collinearity Statistics		
		Tolerance	VIF
1	Minat	.424	2.361
	Kemanirian	.424	2.361

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Pengolahan Data dari SPSS 27.0

Berdasarkan tabel 3.14, hasil perhitungan data melalui pengujian multikolinearitas pada variabel Minat Belajar (X₁) dan Kemandirian Belajar (X₂) menunjukkan nilai Tolerance sebaras $0.424 > 0.10$ dan nilai VIF $2.361 < 10.00$. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada variabel Minat Belajar (X₁) dan Kemandirian Belajar (X₂).

3.2.7 Konversi Data

Apabila skala pengukuran dalam penelitian adalah ordinal, maka diperlukan konversi data terlebih dahulu agar dapat diubah menjadi skala interval. Proses ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel menggunakan Method of Successive Interval (MSI). Berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan:

1. Masukkan skor data penelitian ke dalam lembar kerja (*Worksheet Excel*).
2. Klik menu "Add-Ins" pada toolbar.
3. Pilih "Scale Interval" dari opsi yang tersedia di menu "Analyze", hingga muncul kotak dialog *Method of Successive Interval*.
4. Pada kotak dialog tersebut, klik "Drop Down" di bagian Data Range untuk memilih rentang data dengan cara memblok skor yang telah dimasukkan.
5. Pastikan untuk mencentang opsi Input *Labels in First Row* jika data memiliki label pada baris pertama.
6. Masukkan nilai minimum (Min Value) dan nilai maksimum (Max Value) sesuai data yang digunakan.

7. Centang opsi *Display Summary* untuk menampilkan ringkasan hasil analisis.
8. Pilih lokasi sel di bagian Output Cell sebagai tempat untuk menampilkan hasil. Setelah itu, klik "OK" untuk menyelesaikan proses konversi.

3.2.8 Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian merupakan salah satu tahapan penting yang harus dilalui dalam sebuah penelitian. Proses ini dilakukan setelah data terkumpul dari lapangan. Data tersebut diperoleh dari responden dengan memanfaatkan instrumen penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, instrumen yang sering digunakan adalah angket (kuesioner) atau tes.

3.2.8.1 Teknik Analisis Deskriptif

Salah satu metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Menurut Abdurrahman dkk (2017, hlm. 267), analisis data deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau menjelaskan data yang telah terkumpul sesuai dengan keadaan sebenarnya, tanpa bermaksud menarik kesimpulan atau generalisasi dari hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan akan diolah dengan mencari nilai atau jawaban yang paling sering dipilih oleh responden (nilai modus). Selanjutnya, rincian skor yang diperoleh dan posisi responden berdasarkan urutan angka yang masuk untuk setiap variabel akan diidentifikasi. Proses ini dilakukan untuk memberikan gambaran tentang variabel penelitian yang sedang dianalisis.

1. Melakukan tabulasi terhadap jawaban responden pada setiap item angket, kemudian menjumlahkan skor untuk tiap indikator maupun secara keseluruhan berdasarkan hasil respon.
2. Menentukan kriteria penilaian untuk setiap variabel melalui langkah-langkah berikut:
 - a) Menetapkan nilai tertinggi dan terendah berdasarkan hasil tabulasi jawaban responden.
 - b) Menghitung rentang kelas persentase dengan rumus: rentang = nilai maksimum - nilai minimum.
 - c) Menentukan panjang interval kelas persentase, yaitu 100% dibagi 4 sehingga diperoleh 25%.

Menetapkan kategori penafsiran berdasarkan pembagian persentase tersebut. Dengan langkah-langkah tersebut, peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih terstruktur dan mudah dipahami mengenai karakteristik data yang ada. Hal ini juga membantu dalam mengidentifikasi pola atau tren dalam data, sehingga peneliti dapat melakukan analisis lebih lanjut jika diperlukan. Adapun kriteria yang dapat mengacu pada presentase skor. Berikut ialah tabel kriteria penafsiran:

**Tabel 3. 15
Kriteria Presentase Penafsiran Variabel X₁ dan X₂**

No	Rentangan	Penafsiran	
		Variabel X₁	Variabel X₂
1.	0% - 25%	Tidak Efektif	Tidak Efektif
2.	26% - 50%	Kurang Efektif	Kurang Efektif
3.	51% - 75%	Cukup Efektif	Cukup Efektif
4.	76% - 100%	Efektif	Efektif

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Variabel Y dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, yang termasuk jenis data interval. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel ini adalah dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data nilai siswa dari dokumen resmi yang dikeluarkan oleh guru mata pelajaran. Data yang digunakan berupa nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) pada mata pelajaran yang relevan. Nilai tersebut digunakan sebagai representasi capaian hasil belajar siswa dan dianalisis berdasarkan ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku.

Format dokumentasi nilai siswa disajikan sebagai berikut:

**Tabel 3. 16
Presentase Penafsiran Variabel Y**

KETERANGAN	NILAI/FREKUENSI/PRESENTASE
Nilai Tertinggi	
Nilai Terendah	
Frekuensi > 75	
Frekuensi < 75	
Presentase > 75	
Presentase < 75	

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun format untuk penafsiran variabel, yaitu:

Tabel 3. 17
Penafsiran Variabel Y

Ukuran Hasil Belajar	Rentangan Skor	Presentase (%)	Penafsiran
Di bawah KKM	<75		Belum Tuntas dan Tuntas
Di atas KKM	>75		

Sumber: Hasil Pengolahan Data

3.2.8.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Selanjutnya, untuk teknik kedua yang digunakan oleh peneliti adalah teknik analisis data inferensial. Statistik ini sering disebut sebagai statistik probabilitas, karena kesimpulan yang diterapkan pada populasi didasarkan pada data sampel dan memiliki sifat peluang (probabilitas). Kesimpulan yang diambil dari data sampel untuk mewakili populasi memiliki peluang untuk benar atau salah, yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Sebagai contoh, jika peluang kesalahan adalah 5%, maka tingkat kepercayaan adalah 95%. Jika peluang kesalahan hanya 1%, maka tingkat kepercayaan mencapai 99%. Istilah yang digunakan untuk menggambarkan peluang kesalahan dan tingkat kepercayaan ini adalah taraf signifikansi (Sugiyono, 2013, hlm. 240).

Dalam penelitian ini, analisis data inferensial diterapkan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah nomor 4, 5, dan 6, yang meliputi: pengaruh minat belajar (X_1) terhadap hasil belajar (Y), pengaruh kemandirian belajar (X_2) terhadap hasil belajar (Y), serta pengaruh gabungan antara minat belajar (X_1) dan kemandirian belajar (X_2) terhadap hasil belajar (Y) pada mata pelajaran informatika di kelas XI MPLB SMK Negeri 11 Bandung.

3.2.8.2.1 Analisis Regresi Ganda

Menurut Dahar, R. W. (2011, hlm. 108), analisis regresi ganda adalah metode analisis yang digunakan untuk memprediksi pengaruh dari dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen, serta untuk menentukan ada tidaknya hubungan fungsional atau kausal antara variabel-variabel tersebut.

Dalam penelitian ini, analisis regresi ganda digunakan untuk mengkaji hubungan antara dua variabel, yaitu pengaruh Minat (X_1) serta Kemandirian Belajar (X_2)

terhadap Hasil Akademik (Y). Model persamaan regresi ganda yang digunakan adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y: Variabel dependen (Hasil Akademik)

a: Konstanta

b_1 : Koefisien regresi untuk Minat Belajar

b_2 : Koefisien regresi untuk Kemandirian Belajar

X_1 : Variabel independen (Minat Belajar)

X_2 : Variabel independen (Kemandirian Belajar)

Interpretasi nilai koefisien regresi (b_1 dan b_2) ialah:

1. Bernilai nol, Tidak ada pengaruh variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y.
2. Bernilai negative, Hubungan antara variabel independen (X_1 dan X_2) dan variabel dependen (Y) berlawanan arah.
3. Bernilai positif, Hubungan antara variabel independen (X_1 dan X_2) dan variabel dependen (Y) searah.

Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan perangkat lunak SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 27 untuk menghasilkan persamaan regresi ganda. Adapun tahapan yang dapat dilakukan untuk melakukan analisis regresi ganda menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

1. Buka aplikasi SPSS 26 untuk mengakses lembar kerja.
2. Pada Variable View, definisikan variabel X_1 , X_2 , dan Y.
3. Beralih ke Data View, lalu masukkan skor total tiap variabel yang telah dikonversi.
4. Akses menu Analyze → Regression → Linear.
5. Atur variabel pindahkan Y ke Dependent list, pindahkan X_1 dan X_2 ke Independent, dan abaikan opsi lain lalu klik OK.
6. Hasil persamaan regresi dapat dilihat pada tabel Coefficients di Output.

3.2.8.2.2 Koefisien Korelasi

Menurut Abdurahman dkk (2017), angka indeks korelasi merupakan nilai yang berfungsi sebagai petunjuk untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara variabel yang sedang diteliti.

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dengan nilai yang harus berada dalam rentang -1 hingga $+1$. Apabila nilai indeks korelasi bernilai positif (+), maka hubungan tersebut bersifat positif dengan arah yang searah, sedangkan jika bernilai negatif (-), maka korelasinya negatif dengan arah yang berlawanan. Jika nilai korelasi sama dengan nol, hal ini menandakan tidak adanya hubungan antara variabel-variabel tersebut.

Selain itu, Abdurahman dkk. (2017) menjelaskan bahwa untuk mengetahui hubungan antara variabel X dan Y yang memiliki tingkat pengukuran interval, rumus yang tepat digunakan adalah Koefisien Korelasi Pearson Product Moment. Nilai koefisien ini dapat diperoleh dari tabel Model Summary saat melakukan analisis regresi ganda menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 27. Selanjutnya, untuk menilai tingkat kekuatan hubungan antar variabel yang diteliti, nilai koefisien korelasi yang diperoleh dibandingkan dengan tabel klasifikasi korelasi yang sesuai:

Tabel 3. 18
Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi

Besar r_{xy}	Interpretasi
$0,00 - < 0,20$	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap, tidak ada)
$\geq 0,20 - < 0,40$	Hubungan rendah
$\geq 0,40 - < 0,70$	Hubungan sedang atau cukup
$\geq 0,70 - < 0,90$	Hubungan kuat atau tinggi
$\geq 0,90 - < 1,00$	Hubungan sangat kuat atau tinggi

Sumber: JP. Guilford dalam Abdurahman dkk. (2017).

3.2.8.2.3 Koefesien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) adalah hasil kuadrat dari koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur sejauh mana masing-masing variabel dalam penelitian dapat menjelaskan variabel yang dipengaruhi. Jika nilai R^2 rendah, maka hal ini menunjukkan bahwa variabel independen hanya memiliki kemampuan yang sangat

terbatas dalam menjelaskan variabel dependen. Untuk mengukur seberapa kuat hubungan antara variabel X_1 dan X_2 dengan variabel Y, dapat dilakukan melalui perhitungan koefisien korelasi. Koefisien korelasi (r) menggambarkan tingkat hubungan atau keterkaitan antara variabel X dan variabel Y.

Nilai koefisien korelasi berada dalam rentang 0 hingga ± 1 , dengan nilai tertinggi 1,00 dan nilai terendah 0. Tanda positif atau negatif pada koefisien korelasi (+/-) menunjukkan arah hubungan, bukan operasi aljabar. Jika koefisien memiliki tanda positif (+), artinya hubungan antar variabel searah. Sebaliknya, jika tanda negatif (-), hubungan tersebut berlawanan arah. Apabila nilai koefisien adalah nol (0), ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan atau korelasi antara variabel-variabel tersebut.

3.2.9 Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan sementara atau asumsi awal yang diajukan sebagai jawaban terhadap rumusan masalah atau pertanyaan penelitian, yang kebenerannya masih memerlukan pembuktian melalui penelitian. Menurut Weisstein dan Eric, hipotesis adalah proposisi yang sesuai dengan data yang telah diketahui. Adapun tujuan hipotesis ini adalah mengetahui apakah ada signifikan dari Minat Belajar dan Kemandirian Belajar (Variabel bebas) terhadap Hasil Belajar (Variabel terkait). Penelitian ini, hipotesis yang sudah dirumuskan dapat diuji dengan statistik prametris, dengan menggunakan uji t (parsial) dan uji f (simultan) terhadap koefisiensi regresi.

1. Uji hipotesis parsial bertujuan untuk mengetahui sejauh mana masing-masing variabel independen memengaruhi variabel dependen secara individual. Menurut Suyono (2015), langkah-langkah dalam melakukan uji t adalah sebagai berikut:
 - a. Merumuskan hipotesis, yang terdiri dari hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1):

$H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar

$H_0 : \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh kemandirian belajar diskusi terhadap hasil belajar

$H_0 : \beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar

$H_0 : \beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa

- b. Menentukan uji statistika yang sesuai yaitu:

$$t = \frac{n - k - 1}{1 - r^2}$$

- c. Menetapkan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Selanjutnya, nilai t kritis diperoleh dari tabel distribusi t dengan rumus ($\alpha/2 : n - k - 1$). Setelah itu, nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel berdasarkan kriteria pengujian.

- a) Jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima
- b) Jika nilai $\text{sig.} \geq 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak

- d. Membuat kesimpulan

2. Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh seluruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

- a. Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1

$H_0 : R = 0$: Tidak terdapat pengaruh positif minat dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Informatika di SMK Negeri 11 Bandung

$H_1 : R \neq 0$: Terdapat pengaruh positif minat dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Informatika di SMK Negeri 11 Bandung

- b. Menentukan uji statistika yang sesuai, yaitu: $F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$

Menurut Sudjana dalam Abdurrahman dkk (2017), penentuan nilai uji F dapat dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- a) Menentukan jumlah kuadrat regresi dengan rumus:

$$JK_{(Res)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots, b_k \sum x_k y$$

- b) Menentukan jumlah kuadrat residu dengan rumus:

$$JK_{(Res)} = (\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}) - JK_{(Reg)}$$

- c) Menghitung nilai F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(Reg)}}{k}}{\frac{JK_{(Res)}}{n - k - 1}}$$

Dengan : k = banyaknya variabel bebas

- d) Menentukan nilai kritis (α) atau nilai tabel F dengan derajat kebebasan untuk $db_1 = k$ dan $db_2 = n-k$
- e) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai tabel F dengan kriteria pengujian:
 - 1. Jika nilai $sig. < 0,05$ atau $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima
 - 2. Jika nilai $sig. \geq 0,05$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak
- f) Membuat kesimpulan