

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat asosiasi. Menurut Sugiyono (2024), Pendekatan asosiatif digunakan untuk mengidentifikasi adanya hubungan atau pengaruh antara dua variabel maupun lebih. Pendekatan ini dipilih agar peneliti dapat memahami permasalahan yang menjadi fokus secara lebih mendalam.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2024) “variabel dalam penelitian mengacu pada ciri-ciri, sifat, atau nilai yang dimiliki oleh setiap individu, aktivitas, atau objek yang memiliki perbedaan tertentu, dan menjadi fokus utama yang dianalisis serta disimpulkan oleh peneliti”. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*self-efficacy* dan *habits of learning*) dan variabel terikat (kemampuan *computational thinking*).

3.3 Populasi dan Sampel

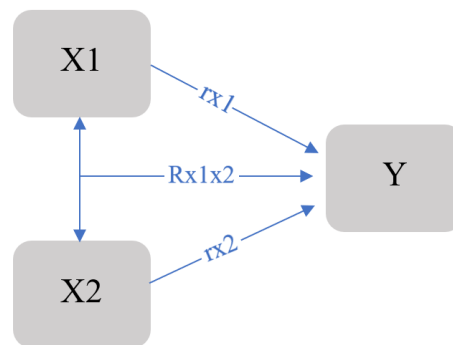
Menurut Sugiyono (2024, p. 130) populasi merupakan kumpulan lengkap dari individu atau objek yang memiliki ciri dan sifat tertentu yang menjadi sasaran dalam suatu penelitian untuk digeneralisasikan, sebagaimana telah ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan disimpulkan. Dalam penelitian ini, seluruh siswa kelas XII SMA Negeri 1 Cisolok tahun ajaran 2024/2025, yang terdiri atas 10 kelas dengan total 379 siswa, dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini.

Sampel merupakan bagian tertentu dari populasi yang dipilih dengan tujuan mewakili keseluruhan populasi dan digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian (Ardiansyah, 2020). Agar sampel yang diambil dapat mewakili populasi dengan akurat, peneliti menerapkan metode pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2024, p. 134), metode *random sampling* adalah cara pemilihan sampel yang memberikan kesempatan yang setara bagi setiap individu dalam populasi untuk dipilih sebagai bagian dari sampel. Sampel ditentukan secara acak dengan

memilih satu kelas XII secara random melalui bantuan *Microsoft Excel*, yaitu kelas XII.6 yang terdiri dari 40 siswa.

3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang untuk mengkaji pengaruh *self-efficacy* dan *habits of learning* terhadap kemampuan *computational thinking* siswa.



Gambar 3. 1 Alur Regresi Ganda 2 Variabel Bebas (Sugiyono, 2024)

Keterangan:

Y = Kemampuan *Computational Thinking*

X_1 = *Self-Efficacy*

X_2 = *Habits of Learning*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu kuesioner (angket) dan tes tertulis. Menurut Sugiyono (2024) “angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab atau diisi.”. Angket diberikan dalam bentuk lembaran kertas kepada siswa di kelas sebagai sarana untuk mengumpulkan data *self-efficacy* dan *habits of learning* yang dimiliki siswa. Sementara itu, teknik penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan *computational thinking* siswa adalah melalui tes. Tes ini berupa ujian tertulis dengan format soal esai.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari angket dan soal tes. Menurut Sugiyono (2024), Instrumen merujuk pada sarana yang digunakan dalam proses pengumpulan informasi penelitian, baik berupa soal tes, kuesioner, panduan wawancara, maupun lembar pengamatan. Penyusunan instrumen dilakukan dengan merancang kisi-kisi terlebih dahulu berdasarkan indikator dalam kajian teori.

3.6.1 Angket *Self-Efficacy*

Instrumen ini disusun berdasarkan tiga dimensi menurut Devi (2022): *level/magnitude of self-efficacy*, *strength of self-efficacy*, dan *generality of self-efficacy*. Angket menggunakan skala Likert, dengan format pernyataan positif dan negatif. Instrumen penelitian berbasis skala Likert dapat dirancang dalam bentuk daftar pernyataan dengan format centang atau ceklis. Skala Likert yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada ketentuan yang dijelaskan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Skala Likert Angket *Self-Efficacy*

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

Sumber: (Rosali et al., 2021)

Skala pengukuran tingkat *self-efficacy* menurut Budiyono (Zahara, 2023) adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Rumus Pengklasifikasian Kategori Angket *Self-Efficacy*

Kategori	Skor
Tinggi	$X < M - 1SD$
Sedang	$M - 1SD \leq X \leq M + 1SD$
Rendah	$M + 1SD \geq X$

Sumber: (Manalu et al., 2023)

Keterangan:

X : Skor responden

M : Rata-rata skor responden

SD : Standar deviasi

3.6.2 Angket *Habits of Learning*

Angket *habits of learning* disusun dengan mengacu pada 2 dimensi dan indikator yang telah dijelaskan oleh Istikomah (2021), yaitu *delay avoidan* dan *work methods*. Peneliti menggunakan skala likert untuk tingkat *habits of learning* siswa Instrumen penelitian yang menggunakan skala Likert dapat dirancang dalam format centang atau ceklis. Skala Likert yang diterapkan dalam penelitian ini mengikuti ketentuan yang dijelaskan dalam Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3 Skala Likert Angket *Habits of Learning*

Pertanyaan	Tidak Pernah (TP)	Jarang (JR)	Kadang-Kadang (KK)	Sering (S)	Selalu (SL)
Positif	1	2	3	4	5
Negatif	5	4	3	2	1

Sumber: (Rosali et al., 2021)

Dengan menggunakan kriteria *habits of learning* sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Rumus Pengklasifikasian Kategori Angket *Habits of Learning*

Kategori	Skor
Tinggi	$X < M - 1SD$
Sedang	$M - 1SD \leq X \leq M + 1SD$
Rendah	$M + 1SD \geq X$

Sumber: (Manalu et al., 2023)

Keterangan:

X : Skor responden

M : Rata-rata skor responden

SD : Standar deviasi

3.6.3 Soal Tes Kemampuan *Computational Thinking*

Soal tes berupa uraian dengan fokus pada materi kombinasi. Setiap soal mengukur salah satu tahap dalam *computational thinking*: abstraksi, dekomposisi, algoritmik, evaluasi, dan generalisasi. Sebelum digunakan, soal divalidasi oleh dosen ahli untuk memastikan kesesuaiannya.

3.7 Teknik Analisis Data

Data dianalisis setelah dikumpulkan, dimulai dari pengelompokan berdasarkan variabel, penyusunan dalam bentuk tabel, hingga perhitungan yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis. Analisis dilakukan baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak Excel dan SPSS versi 24. Uji analisis yang digunakan sebagai berikut.

3.7.1 Mengubah Data Ordinal Menjadi Data Interval

Sebelum melaksanakan pengujian data, data *self-efficacy* dan *habits of learning* terlebih dahulu dikonversi ke dalam bentuk data interval, karena hasil pengukuran angket memiliki skala ordinal. Data ordinal tergolong ke dalam jenis data kualitatif, seperti hasil wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, dan observasi. Sementara itu, data interval merupakan bagian dari data kuantitatif yang disajikan dalam bentuk angka. Dengan demikian, Data tersebut perlu diubah ke dalam skala interval dengan menggunakan metode *Method of Successive Interval* (MSI). Sebagai syarat utama dalam pelaksanaan uji statistik, seluruh data harus berada dalam jenis atau skala yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti mengonversi data ordinal ke dalam data berskala interval melalui perhitungan manual yang didukung dengan bantuan *software Microsoft Excel*. Rincian lengkap perhitungan tersebut dapat dilihat pada Lampiran 3.2 untuk data *self-efficacy* dan Lampiran 3.8 untuk data *habits of learning*.

3.7.2 Uji Instrumen

a) Validasi Ahli

Menurut Sugiyono (2024), Instrumen yang baik harus memenuhi kedua kriteria, yaitu validitas dan reliabilitas. Dengan demikian, instrumen harus melewati uji validitas

dan reliabilitas. Sebelum dilakukan uji coba secara langsung, instrumen tersebut harus divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli melalui teknik *expert judgement*. Selanjutnya, Instrumen tes diuji coba pada kelompok siswa yang tidak termasuk dalam sampel penelitian. Validasi ahli terhadap instrumen soal kemampuan *computational thinking* dilakukan oleh dua dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika untuk mengevaluasi kesesuaian materi soal dengan indikator yang digunakan dalam penelitian. Sementara itu, validasi ahli terhadap angket *self-efficacy* dan *habits of learning* melibatkan seorang psikolog guna menilai kesesuaian setiap pernyataan dengan indikator serta ketepatan penggunaan bahasa Indonesia secara baik dan benar. Hasil dari validasi ahli ini dimanfaatkan sebagai dasar untuk merevisi instrumen sebelum diterapkan dalam penelitian. Hasil validasi ahli untuk instrumen soal kemampuan *computational thinking* pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Validasi Ahli Instrumen Soal Kemampuan *Computational Thinking*

Validasi Ke-	Validator 1	Validator 2
1	Ubah soal menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami siswa.	Ubah soal menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami siswa.
2	1. Nomor 1 dan 2 disatukan 2. Nomor 5 dan 6 disatukan 3. Nomor 7 dan 8 disatukan	1. Nomor 1 dan 2 seharusnya disatukan menjadi satu variabel. 2. Nomor 5 dan 6 disatukan menjadi satu variabel. 3. Nomor 7 dan 8 disatukan menjadi satu variabel.
3	Menunjukkan soal dapat digunakan dan valid.	Menunjukkan soal dapat digunakan dan valid.

Hasil validasi ahli untuk instrumen angket *self-efficacy* dan *habits of learning* disajikan pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6 Hasil Validasi Instrumen Angket

Angket	Validator (Psikolog)
<i>Self-Efficacy</i>	Menunjukkan instrumen angket <i>self-efficacy</i> dapat digunakan dan valid.
<i>Habits of Learning</i>	Menunjukkan instrumen angket <i>habits of learning</i> dapat digunakan dan valid.

b) Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang memiliki validitas tinggi dianggap sah, sedangkan instrumen dengan validitas rendah menunjukkan bahwa alat ukur tersebut kurang tepat atau kurang sah. Instrumen yang digunakan untuk uji validitas berupa kumpulan pertanyaan yang telah dijawab oleh responden, kemudian di analisis untuk menentukan validitas data. Instrumen dapat digunakan apabila data yang diperoleh telah memenuhi kriteria validitas. Penghitungan koefisien validitas dapat diuji dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* (Rosalina et al., 2023), yaitu:

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

Keterangan:

r_{hitung} = koefisien butir soal

n = jumlah responden

X = skor item pernyataan

Y = skor jawaban

Dalam penelitian ini uji validitas menggunakan uji manual dan didukung oleh hasil uji validitas dengan menggunakan IBM SPSS 24, dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid.

Perhitungan uji validitas angket *self-efficacy* secara manual maupun dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 3.4. Berdasarkan hasil uji validitas, terdapat 16 butir soal yang memenuhi kriteria validitas, yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20. Disisi lain, terdapat 4 butir soal yang tidak valid, yaitu soal nomor 4, 7, 9, dan 12.

Perhitungan uji validitas angket *habits of learning* secara manual maupun dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 3.9. Terdapat 12 butir soal *Delay Avoidan* yang valid yaitu: nomor soal 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16, dan 18. Di sisi lain, terdapat 6 butir soal yang tidak valid, yaitu soal nomor 3, 7, 10, 11, 13 dan 17. Hasil analisis validitas uji coba menunjukkan bahwa terdapat 14 butir soal *Work Method* yang valid yaitu: nomor soal 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, dan 19. Sementara itu, terdapat 6 butir soal yang tidak valid, yaitu soal nomor 2, 6, 9, 12 dan 16.

Perhitungan uji validitas soal kemampuan *computational thinking* secara manual maupun dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 3.12. Hasil analisis

validitas uji coba menunjukkan bahwa setiap butir soal yang mengukur kemampuan *computational thinking* dinyatakan valid. Oleh karena itu, tidak diperlukan revisi terhadap kisi-kisi soal yang telah disusun sebelumnya.

c) Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merujuk pada sejauh mana hasil dari suatu alat ukur bersifat konsisten dan stabil dalam berbagai kondisi (Xaverius, 2023). Uji reliabilitas berfungsi untuk mengevaluasi sejauh mana kuesioner mampu mengukur variabel secara konsisten. Kuesioner dikatakan reliabel apabila jawaban responden tetap konsisten atau stabil sepanjang waktu. Dalam perhitungan ini, koefisien reliabilitas dihitung dengan menggunakan IBM SPSS 24. SPSS terdapat fitur untuk menguji reliabilitas melalui metode statistik *Cronbach's Alpha*. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh melebihi angka 0,7 (Xaverius, 2023, p. 120). Hasil perhitungan uji reliabilitas angket *self-efficacy*, *habits of learning* dan kemampuan *computational thinking* disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	<i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
1	<i>Self-Efficacy</i>	0,782	Reliabel
2	<i>Habits of Learning</i>	0,797	Reliabel
3	Kemampuan <i>Computational Thinking</i>	0,851	Reliabel

Data hasil perhitungan SPSS reliabilitas angket *self-efficacy*, angket *habits of learning*, dan soal tes kemampuan *computational thinking* disajikan lengkap pada lampiran. Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 3.7, seluruh variabel dalam penelitian ini memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,7, yang menandakan bahwa instrumen yang digunakan bersifat reliabel.

d) Uji Daya Pembeda

Tujuan daya pembeda soal untuk menilai sejauh mana suatu soal mampu membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dari mereka yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal dihitung dengan rumus berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Nilai indeks yang menunjukkan kemampuan butir soal dalam membedakan siswa

$\bar{X}_A$ = nilai rata-rata jawaban siswa dari kelompok atas

$\bar{X}_B$ = nilai rata-rata jawaban siswa dari kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor tertinggi yang dapat dicapai siswa apabila menjawab butir soal dengan benar

Selanjutnya, untuk mengetahui indeks berada di kategori sangat baik, baik, cukup, dan jelek digunakan interpretasi sebagai berikut.

Tabel 3. 8 Kriteria Uji Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$DP \leq 0,20$	Jelek

Sumber: (Arikunto, 2020)

Pengujian daya pembeda pada instrumen yang telah diuji coba dilakukan dengan perhitungan menggunakan *Microsoft Excel*, membagi menjadi kelompok atas (responden dengan skor tinggi) dan kelompok bawah (responden dengan skor rendah) (lihat pada lampiran 3.14). Didapat rata-rata kelompok atas soal nomor 1 sebesar 2,00, rata-rata soal nomor 2 sebesar 3,00, rata-rata soal nomor 3 sebesar 4,00, rata-rata soal nomor 4 sebesar 2,20, dan rata-rata soal nomor 5 sebesar 3,00. Sementara itu, rata-rata kelompok bawah soal nomor 1 sebesar 0,90, rata-rata soal nomor 2 sebesar 0,40, rata-rata soal nomor 3 sebesar 0,78, rata-rata soal nomor 4 sebesar 0,70, dan rata-rata soal nomor 5 sebesar 0,70. Nilai SMI mengikuti jumlah bobot setiap soal. Soal nomor 1 memiliki bobot 2, maka SMI sebesar 2, soal nomor 2 memiliki bobot 3, SMI bernilai 3, soal nomor 3 memiliki bobot 4, maka SMI bernilai 4, soal nomor 4 memiliki bobot 3, SMI bernilai 3, dan soal nomor 5 memiliki bobot 4, maka SMI bernilai 5. Selanjutnya, lakukan analisis daya pembeda sesuai dengan rumus dan menentukan interpretasi daya pembeda sesuai pada tabel 3.9. (perhitungan ada pada lampiran 3.14). Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil daya pembeda soal.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Daya Pembeda

Butir Soal	$\bar{X}_A$	$\bar{X}_B$	SMI	Daya Pembeda	Kategori
1	2,00	0,9	2	0,55	Baik
2	3,00	1,8	3	0,40	Cukup
3	4,00	0,9	4	0,78	Sangat Baik
4	2,20	0,1	3	0,70	Baik
5	3,00	0,2	4	0,70	Baik

Tabel 3.9, hasil analisis daya pembeda butir soal menunjukkan bahwa tidak terdapat soal yang masuk dalam kategori "Jelek". Soal nomor 1, 4, dan 5 diklasifikasikan sebagai soal dengan kategori "Baik", sementara soal nomor 2 berada dalam kategori "Cukup". Soal nomor 3 memiliki daya pembeda yang tergolong dalam kategori "Sangat Baik".

e) Uji Tingkat Kesukaran

Pengujian indeks kesukaran tes bertujuan untuk menentukan kriteria soal, apakah tergolong dalam kategori sedang, sulit, atau mudah. Kriteria untuk menginterpretasikan indeks kesukaran suatu instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi Indeks Kesukaran
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

Sumber: (Arikunto, 2020)

Untuk mengukur tingkat kesulitan suatu soal, digunakan rumus berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = ukuran tingkat kesukaran butir soal

$\bar{X}$ = nilai rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal tertentu

SMI = skor maksimum ideal, yakni soal tertinggi yang bisa diraih siswa apabila menjawab butir soal dengan benar.

Analisis tingkat kesukaran soal diperoleh dari nilai rata-rata setiap soal, dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel* diperoleh nilai rata-rata soal nomor 1 sebesar 1,63, rata-rata nomor 2 sebesar 2,60, rata-rata nomor 3 sebesar 2,77, rata-rata nomor 4 sebesar 1,03, dan rata-rata nomor 5 sebesar 1,27 (lampiran 3.15). Indeks kesukaran

diperoleh berdasarkan perhitungan pada rumus indeks kesukaran. Indeks kesukaran 0,82 (nomor 1), indeks kesukaran 0,87 (nomor 2), indeks kesukaran 0,69 (nomor 3), indeks kesukaran 0,34 (nomor 4), dan indeks kesukaran 0,32 (nomor 5). Hasil uji tingkat kesukaran disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Butir Soal	$\bar{X}$	<i>SMI</i>	<i>IK</i>	Interpretasi Indeks Kesukaran
1	1,63	2	0,82	Mudah
2	2,60	3	0,87	Mudah
3	2,76	4	0,69	Sedang
4	1,03	3	0,34	Sedang
5	1,26	4	0,32	Sedang

Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaran yang ditampilkan dalam Tabel 3.11, setiap butir soal memiliki variasi indeks kesukaran, mulai kategori mudah hingga sedang.

1. Soal nomor 1 dan 2 menunjukkan indeks kesukaran sebesar 0,82 dan 0,87, yang tergolong dalam kategori mudah. Ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan kedua soal tersebut dengan benar.
2. Soal nomor 3 memiliki indeks kesukaran sebesar 0,69 dan dikategorikan sebagai soal dengan tingkat kesukaran sedang. Artinya, soal ini tidak tergolong terlalu mudah ataupun terlalu sulit bagi siswa.
3. Soal nomor 4 dan 5 memiliki indeks kesukaran masing-masing sebesar 0,34 dan 0,32, yang juga termasuk dalam kategori sedang. Nilai ini menunjukkan bahwa soal-soal tersebut cukup menantang bagi siswa, namun masih berada dalam tingkat kesulitan yang wajar untuk mengukur pemahaman mereka.

3.7.3 Uji Prasyarat Analisis

Pengujian regresi memerlukan pengujian beberapa asumsi yang harus dipenuhi sebagai alat untuk uji variabel-variabel dalam penelitian agar hasil analisis regresi lebih akurat dan sesuai dengan kenyataan. Uji asumsi yang harus dipenuhi sebagai berikut (Xaverius, 2023, p. 339).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah data dari variabel bebas, terikat, atau keduanya dalam model regresi berdistribusi normal (Xaverius, 2023, p. 339).

Jumlah sampel sebanyak 40 responden, Pengujian normalitas data dilakukan menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* yang dianalisis dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 24.

Hipotesis:

H_0 = Data terdistribusi normal

H_1 = Data tidak terdistribusi normal

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak, jika nilai *sig.* < 0,05

H_0 diterima, jika nilai *sig.* $\geq$ 0,05

Jika hasil uji menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, maka analisis dapat dilanjutkan dengan metode statistik parametrik. Sebaliknya, apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilakukan menggunakan metode non-parametrik, seperti uji *Mann-Whitney*.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas untuk mendeteksi adanya hubungan antar variabel bebas dalam suatu model regresi. Dalam model regresi yang ideal, tidak ditemukan adanya korelasi di antara variabel bebas tersebut (Xaverius, 2023, p. 340). Pemeriksaan multikolinearitas dilakukan dengan mengevaluasi nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*. Uji ini menggunakan besaran VIF dan *Tolerance* sebagai dasar analisis.

Hipotesis:

H_0 : Tidak terjadi Multikolinearitas

H_1 : Terjadi Multikolinearitas

Kriteria Pengujian:

Jika nilai *Tolerance* > 0,1 atau *VIF* < 10 maka H_0 diterima.

Jika nilai *Tolerance* < 0,1 atau *VIF* > 10 maka H_0 ditolak.

c. Uji Linearitas

Dalam analisis regresi, penting untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat diwakili dengan model linier, karena asumsi ini mempengaruhi validitas hasil analisis. Uji linearitas memakai *Test of Linearity* menggunakan *software* SPSS 24, yang akan menghasilkan nilai *Sig.deviation from linearity*. Dengan melakukan uji linearitas, peneliti dapat memastikan bahwa

analisis regresi yang dilakukan tepat dan hasil yang diperoleh valid untuk diinterpretasikan.

Hipotesis:

H_0 : Terdapat hubungan linier antara *self-efficacy* dan *habits of learning* terhadap kemampuan *computational thinking* siswa.

H_1 : Tidak terdapat hubungan linier antara *self-efficacy* dan *habits of learning* terhadap kemampuan *computational thinking* siswa.

Kriteria Pengujian:

Jika nilai *Sig. Deviation from linearity* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai *Sig. Deviation from linearity* $< 0,05$ maka H_0 ditolak

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan varians residual antara suatu observasi dengan observasi lainnya dalam model regresi yang diterapkan. Apabila varians residual antar pengamatan bersifat tetap atau konsisten, maka disebut sebagai homoskedastisitas. Namun, jika terjadi perbedaan varians antar pengamatan, kondisi tersebut dinamakan heteroskedastisitas (Xaverius, 2023, p. 340). Heteroskedastisitas terjadi ketika error tidak memiliki varians yang sama pada setiap tingkat variabel independen. Hal ini melanggar salah satu asumsi klasik regresi linier, yaitu homoskedastisitas (di mana error memiliki varians yang konstan). Jika heteroskedastisitas terjadi, model regresi menjadi tidak efisien, dan estimasi parameter koefisien bisa menjadi tidak tepat, sehingga hasil uji statistik seperti nilai t dan F bisa menjadi bias.

3.7.4 Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode analisis regresi linier berganda. Menurut Sugiyono (2024), regresi linier berganda merupakan teknik analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh dua atau lebih variabel bebas secara simultan terhadap satu variabel terikat. Dengan kata lain, nilai dari variabel Y dipengaruhi oleh beberapa variabel X yang dianalisis secara simultan.

a. Menentukan Model Regresi Berganda untuk 2 Variabel Bebas

Model regresi berganda untuk 2 variabel yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

$\hat{Y}$ = nilai variabel terikat

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi dari prediktor X_1

b_2 = koefisien regresi dari prediktor X_2

X_1 = variabel bebas pertama (prediktor 1)

X_2 = variabel bebas kedua (prediktor 2)

b. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel bebas secara terpisah terhadap variabel terikat. Peneliti melakukan uji t secara manual dan didukung oleh hasil IBM SPSS 24. Dalam penelitian ini, hipotesis yang diuji sebagai berikut:

➤ Hipotesis uji parsial (Uji t) X_1 terhadap Y

H_0 : Tidak terdapat pengaruh X_1 terhadap Y

H_a : Terdapat pengaruh X_1 terhadap Y

➤ Hipotesis uji parsial (Uji t) X_2 terhadap Y

H_0 : Tidak terdapat pengaruh X_2 terhadap Y

H_a : Terdapat pengaruh X_2 terhadap Y

Menurut Siregar (Amany, 2024) kriteria pengujian hipotesis secara parsial adalah sebagai berikut.

Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

c. Uji Simultan (Uji F)

Uji F bertujuan untuk menguji hipotesis mengenai korelasi ganda, yakni untuk menganalisis apakah semua variabel bebas secara berkontribusi secara signifikan terhadap variabel terikat (Xaverius, 2023, p. 423). Pada penelitian ini, untuk menguji *self-efficacy* (X_1) dan *habits of learning* (X_2) secara bersamaan (simultan) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *computational thinking*. Dengan demikian, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut.

Hipotesis:

H_0 : Tidak ada pengaruh *self-efficacy* dan *habits of learning* secara simultan terhadap kemampuan *computational thinking* siswa.

H_a : Terdapat pengaruh *self-efficacy* dan *habits of learning* secara simultan terhadap kemampuan *computational thinking* siswa.

Menurut Xaverius (2023) kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan $sig \alpha < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan $sig \alpha > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

d. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi berfungsi untuk menggambarkan seberapa besar proporsi perubahan pada variabel terikat yang dapat dijelaskan melalui variabel bebas dalam suatu model penelitian (Lasabuda & Mangantar, 2022). Untuk mencari koefisien determinasi menggunakan rumus berikut ini.

$$KD = (R_{X_1.X_2.Y}) \times 100\%$$

Keterangan:

KD : Koefisien determinasi

$(R_{X_1.X_2.Y})$: Koefisien korelasi ganda

Interpretasi analisis koefisien determinasi sebagai berikut.

Persentase	Interpretasi
> 4%	Pengaruh rendah sekali
5% – 16%	Pengaruh rendah tapi pasti
17% – 49%	Pengaruh cukup berarti
50% – 80%	Pengaruh tinggi atau kuat
> 80%	Pengaruh tinggi sekali

Sumber: Sugiyono (2017)

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2024 s.d. April 2025. untuk lebih jelasnya waktu penelitian disajikan dalam bentuk tabel 3.12 berikut.

Tabel 3. 12 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan						
		Sep	Okt	Nov	Jan	Feb	Mar	Mei
1	Mendapatkan SK pembimbing skripsi							
2	Pengajuan Judul							
3	Pembuatan proposal penelitian							
4	Seminar proposal							
5	Mengurus surat izin penelitian							
6	Penyusunan instrumen penelitian							
7	Pelaksanaan penelitian							
8	Pengolahan dan analisis data							
9	Penyusunan skripsi							
10	Sidang skripsi tahap I							
11	Sidang skripsi tahap II							

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Cisolak, yang berlokasi di Jl. Cikelat KM.3, Wangunsari, Kecamatan Cisolak, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 4336. Sekolah ini terletak di daerah perbukitan dengan lingkungan yang asri, menciptakan suasana belajar yang nyaman dan minim gangguan kebisingan dari lalu lintas. SMAN 1 Cisolak memiliki luas lahan sekitar 15.000 m^2 , dengan fasilitas yang mendukung kegiatan belajar mengajar, antara lain 31 ruang kelas, 7 laboratorium, 1 perpustakaan, 1 masjid, 1 ruang OSIS, 1 ruang kesehatan, 1 ruang bimbingan konseling, 1 ruang tata usaha, 1 ruang guru, 1 *lobby*, serta 2 lapangan olahraga. Sekolah ini menerapkan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajarannya dan telah terakreditasi A.