

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian (Rahayu et al., 2026). Creswell (2014) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif cocok digunakan ketika peneliti ingin menguji teori, mengukur variabel, dan menganalisis hubungan antar variabel menggunakan prosedur statistik.

Secara lebih spesifik, penelitian ini menggunakan desain *ex post facto*. Pendekatan ini digunakan karena variabel-variabel yang diteliti, yaitu pendekatan pembelajaran mendalam, pemanfaatan media digital, dan efikasi diri siswa, merupakan kondisi yang sudah ada secara alami pada diri siswa tanpa adanya manipulasi dari peneliti. Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa penelitian *ex post facto* adalah penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi, kemudian ditelusuri ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.

Alasan pemilihan pendekatan ini didasarkan pada tiga pertimbangan. Pertama, variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu pendekatan pembelajaran mendalam (X1) dan pemanfaatan media digital (X2), tidak dapat dimanipulasi karena merupakan perilaku belajar yang sudah melekat pada diri siswa. Kedua, peneliti tidak memberikan perlakuan khusus kepada subjek

penelitian, melainkan mengukur kondisi yang ada secara apa adanya. Ketiga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat, yaitu efikasi diri siswa (Y), baik secara parsial maupun simultan.

B. Metode dan Bentuk Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional. Penelitian korelasional adalah metode yang digunakan untuk menentukan apakah ada hubungan antara dua variabel atau lebih (Rahayu et al., 2026).

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasional non-eksperimental. Penelitian korelasional digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan serta tingkat hubungan antara variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti tidak memberikan perlakuan tertentu kepada siswa, tetapi mengukur persepsi siswa mengenai pendekatan pembelajaran mendalam (X_1), pemanfaatan media digital (X_2), dan efikasi diri siswa (Y) melalui instrumen penelitian. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara statistik untuk mengetahui hubungan antara X_1 dengan Y, X_2 dengan Y, serta hubungan X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan Y.

Dengan metode dan bentuk penelitian ini, peneliti dapat mengetahui tingkat pendekatan pembelajaran mendalam, pemanfaatan media digital, dan efikasi diri siswa, sekaligus menganalisis kekuatan dan signifikansi hubungan antar ketiga variabel tersebut secara parsial maupun simultan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang menjadi sasaran penelitian. Sugiyono (2022) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Budi Luhur Sintang.

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas X dan kelas XI karena kedua kelas tersebut merupakan kelompok yang sedang aktif menjalani proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran mendalam dan media digital yang diterapkan guru. Siswa kelas XII tidak diikuti sertakan karena sedang mempersiapkan ujian kompetensi keahlian sehingga frekuensi kehadiran di kelas tidak konsisten. Total peserta didik kelas X dan XI yang menjadi populasi target berjumlah 146 peserta didik dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

Kelas / Program Keahlian	Lk	Pr	Jlh
X TKJ	17	10	27
X ATPH	5	0	5
X TSM	23	0	23
X MP	0	17	17
X AK	2	12	14

Jumlah Kelas X			86
XI TKJ	14	4	18
XI ATPH	9	1	10
XI MPLB	6	19	25
XI AK	2	5	7
Jumlah Kelas XI			60
Jumlah Keseluruhan	78	68	146

Sumber: Data SMK Budi Luhur Sintang 2025

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sugiyono (2022) menyatakan bahwa bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi sudah diketahui dengan pasti. Penelitian yang dilakukan oleh (Istiqom, 2025) menyatakan bahwa rumus Slovin efektif digunakan ketika peneliti mengetahui jumlah populasi secara jelas dan ingin memperoleh sampel yang representative. Rumus Slovin :

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan (error tolerance) = 5% (0,05)

Perhitungan sampel :

$$n = \frac{146}{1 + 146 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{146}{1 + 0,0025}$$

$$n = \frac{146}{1,365}$$

$$n = 106,96$$

Hasil perhitungan tersebut dibulatkan ke atas, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 107 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling*, yaitu metode pemilihan sampel secara acak (random), di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel. Teknik *probability sampling* dipilih karena memenuhi prinsip keterwakilan (*representativeness*) dan memungkinkan generalisasi hasil penelitian terhadap populasi (Balaka, 2022).

Ali (2021) menyatakan Proses penetapan sampel tiap-tiap kelas menggunakan metode *proporsional random sampling* dengan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n_1$$

Keterangan:

n_i = Jumlah sampel pada kelas ke-i

N_i = Jumlah peserta didik pada kelas ke-i

N = Jumlah populasi total (146)

n_1 = Jumlah sampel total (107)

Berikut adalah rincian hasil perhitungan sampel proporsional per kelas:

Tabel 3.2 Distribusi Sampel Proporsional Per Kelas

No.	Kelas	Program	Ni	Perhitungan	ni
Keahlian					
1	X	TKJ	27	$\frac{(27)}{(146)} \times 107$	21
2	X	ATPH	5	$\frac{(5)}{(146)} \times 107$	4
3	X	TSM	23	$\frac{(23)}{(146)} \times 107$	17
4	X	MPLB	17	$\frac{(17)}{(146)} \times 107$	12
5	X	AKL	14	$\frac{(14)}{(146)} \times 107$	10
6	XI	TKJ	18	$\frac{(18)}{(146)} \times 107$	13
7	XI	ATPH	10	$\frac{(10)}{(146)} \times 107$	7
8	XI	MPLB	25	$\frac{(25)}{(146)} \times 107$	18

9	XI	AKL	7	$\frac{(7)}{(146)} \times 107$	5
Total			146		107

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik komunikasi tidak langsung dengan menggunakan angket (kuesioner) sebagai alat pengumpulan data. Angket merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai keadaan dirinya atau hal-hal yang diketahuinya (Nugroho et al., 2024). Penelitian ini menggunakan tiga angket yang masing-masing mengukur satu variabel, yaitu angket pendekatan pembelajaran mendalam (X1), angket pemanfaatan media digital (X2), dan angket efikasi diri siswa (Y).

Angket disusun dalam bentuk pernyataan tertutup dengan lima pilihan jawaban berdasarkan skala Likert. Responden diminta untuk memilih jawaban yang paling sesuai dengan kondisi yang mereka alami selama mengikuti pembelajaran. Penggunaan angket dipilih karena ketiga variabel dalam penelitian ini diukur berdasarkan persepsi peserta didik, sehingga instrumen self-report berbentuk angket merupakan alat yang paling tepat dan efisien untuk digunakan.

Skala pengukuran yang digunakan dalam angket adalah skala Likert dengan beberapa alternatif jawaban. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap fenomena sosial (Pamungkas & Nugroho, 2021). Berikut adalah ketentuan skor untuk setiap pilihan jawaban.

Tabel 3.3 Skala Penilaian Angket

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Tidak Setuju (TS)	2
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Adaptasi dari Pamungkas & Nugroho (2021)

2. Alat Pengumpulan Data/Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (Darwin et al., 2021). Penelitian ini menggunakan tiga instrumen utama:

a. Kuesioner pendekatan pembelajaran mendalam

Instrumen ini mengukur persepsi siswa terhadap pendekatan pembelajaran mendalam di kelas.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Pendekatan Pembelajaran Mendalam

No	Indikator	Butir	Jumlah Butir	Keterangan	Sumber
1	<i>Mindful Learning</i> : Perhatian penuh (<i>concentration</i>), kesadaran diri (<i>self-awareness</i>), dan refleksi (<i>reflective thinking</i>)	1-9	9	Terlibat secara sadar dan aktif dalam memahami materi	(Ramadhan, 2025).
2	<i>Meaningful Learning</i> : Keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan pengalaman nyata, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya	10-20	11	Keterkaitan antar konsep dan pengetahuan sebelumnya	(Mandalika, 2025). (Sufiani & Marzuki, 2021).
3	<i>Joyfull Learning</i> : Suasana belajar yang menyenangkan , memotivasi siswa untuk aktif, berlangsung tanpa tekanan.	21-30	10	Terciptanya rasa nyaman dalam proses pembelajaran	
Total			30		

b. Kuesioner pemanfaatan media digital

Instrumen ini mengukur persepsi siswa terhadap pemanfaatan media digital di kelas.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Pemanfaatan Media Digital

No	Indikator	Butir	Jumlah Butir	Keterangan	Sumber
1	Frekuensi penggunaan media digital dalam proses belajar	1-6	6	Intensitas pemakaian media digital di dalam dan luar kelas	
2	Jenis media digital yang digunakan dalam pembelajaran	7-11	5	Variasi jenis media: video, animasi, simulasi, platform daring	(Ismaya et al., 2024; Zulkarnaini et al., 2025; Amri et al., 2025; Widyawati &
3	Kesesuaian penggunaan media dengan tujuan pembelajaran	12-16	5	Relevansi media dengan materi dan kebutuhan belajar siswa	Wahyuni, 2025)
4	Pemanfaatan media untuk mendukung pemahaman materi	17-21	5	Penggunaan media untuk visualisasi konsep dan keterlibatan aktif	
Total			21		

c. Kuesioner efikasi diri siswa

Instrumen ini mengukur persepsi siswa terhadap efikasi diri siswa di kelas.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Efikasi Diri Siswa

No	Indikator	Butir	Jumlah Butir	Keterangan	Sumber
1	Keyakinan siswa dalam memahami materi pembelajaran	1-6	6	Kepercayaan diri dalam memahami konsep yang dipelajari	(Abdal et al., 2023; Agung & Suyasa, 2024; Tarong et al., 2024; Rosali et al., 2021)
2	Kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas pembelajaran	7-11	5	Keyakinan menyelesaikan tugas dengan aktif dan bertanggung jawab	
3	Kemampuan bertahan dalam menghadapi kesulitan belajar	12-15	4	Ketahanan dan adaptasi dalam menghadapi hambatan belajar	
4	Keyakinan dalam mencapai tujuan pembelajaran	16-20	5	Optimisme terhadap pencapaian target belajar yang ditetapkan	
Total			17		

E. Teknik Analisis Data

Noorfadhila (2021) menyatakan Secara umum, pengertian analisis data adalah langkah mengumpulkan, menyeleksi, dan mengubah data menjadi sebuah informasi sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk dipahami dan juga bermanfaat untuk menemukan solusi permasalahan, yang terutama adalah rumusan masalah yang tentang sebuah topik penelitian. Teknik tersebut adalah suatu proses atau upaya untuk mengolah data agar bisa

memberikan atau menghasilkan informasi baru yang lebih jelas, lebih baik, dan lebih mudah dimanfaatkan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk mengolah data hasil pengukuran variabel pendekatan pembelajaran mendalam (X_1), pemanfaatan media digital (X_2), dan efikasi diri siswa (Y). Analisis data bertujuan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis penelitian secara empiris dan objektif. Langkah-langkah analisis data sebagai berikut :

1. Uji Coba Instrumen

a) Uji validitas Isi

Uji validitas isi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian benar-benar mewakili konstruk yang diukur, sehingga layak digunakan dalam penelitian. Ahli pertama adalah Bapak Antonius Edy Setyawan, S.Kom., M.Pd., Beliau menilai bahwa keseluruhan butir instrumen telah sesuai dengan indikator variabel penelitian, menggunakan bahasa yang jelas, serta mudah dipahami oleh responden. Namun, beliau memberikan saran untuk setiap indikator, tambahkan/gunakan pernyataan positif dan negatif untuk penyempurnaan pada butir pernyataan. Setelah dilakukan revisi, beliau menyatakan bahwa instrumen sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan 92%.

Selanjutnya diujikan pada ahli kedua adalah Ayan, M.Kom., Beliau memberikan penilaian bahwa seluruh indikator telah tercakup

dalam setiap variabel, struktur kalimat telah memenuhi aspek keterbacaan, dan butir instrumen telah sesuai dengan tujuan pengukuran. Beliau memberi catatan untuk merapikan tata letak tabel. Setelah revisi dilakukan, beliau menyatakan bahwa instrumen sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan 98%.

b) Uji validitas Konstruks

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan (Sarief et al., 2023). Instrumen yang valid berarti alat ukur tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruk (*construct validity*) dengan teknik korelasi Product Moment Pearson.

Menurut Maulana (2022:133), validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Uji validitas empiris dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi Product Moment

N = Jumlah responden uji coba

X = Skor item

Y = Skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keabsahan sesuatu instrumen. Uji validitas adalah suatu data dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kenyataan. Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Pendekatan Pembelajaran Mendalam

No	Item Pernyataan	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
1	Pernyataan 1	0,668	0,361	Valid
2	Pernyataan 2	0,635	0,361	Valid
3	Pernyataan 3	0,747	0,361	Valid
4	Pernyataan 4	0,694	0,361	Valid
5	Pernyataan 5	0,532	0,361	Valid
6	Pernyataan 6	0,831	0,361	Valid
7	Pernyataan 7	0,699	0,361	Valid
8	Pernyataan 8	0,427	0,361	Valid
9	Pernyataan 9	0,407	0,361	Valid
10	Pernyataan 10	0,532	0,361	Valid
11	Pernyataan 11	0,488	0,361	Valid
12	Pernyataan 12	0,704	0,361	Valid
13	Pernyataan 13	0,192	0,361	Tidak Valid
14	Pernyataan 14	0,706	0,361	Valid
15	Pernyataan 15	0,410	0,361	Valid
16	Pernyataan 16	0,572	0,361	Valid
17	Pernyataan 17	0,772	0,361	Valid
18	Pernyataan 18	0,444	0,361	Valid
19	Pernyataan 19	0,216	0,361	Tidak Valid
20	Pernyataan 20	0,551	0,361	Valid

21	Pernyataan 21	0,060	0,361	Tidak Valid
22	Pernyataan 22	0,544	0,361	Valid
23	Pernyataan 23	0,448	0,361	Valid
24	Pernyataan 24	0,470	0,361	Valid
25	Pernyataan 25	0,484	0,361	Valid
26	Pernyataan 26	0,486	0,361	Valid
27	Pernyataan 27	0,635	0,361	Valid
28	Pernyataan 28	0,861	0,361	Valid
29	Pernyataan 29	0,540	0,361	Valid
30	Pernyataan 30	0,170	0,361	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 3.7, uji validitas instrumen variabel Pendekatan Pembelajaran Mendalam dilakukan dengan membandingkan nilai r-hitung dengan r-tabel sebesar 0,361 pada taraf signifikansi 5%. Item pernyataan dinyatakan valid apabila r-hitung > r-tabel. Hasil uji menunjukkan bahwa dari 30 item pernyataan terdapat 26 item yang dinyatakan valid, yaitu item nomor 1 sampai 12, 14 sampai 18, 20, 22 sampai 29. Sementara itu, 4 item dinyatakan tidak valid, yaitu item nomor 13, 19, 21, dan 30 karena nilai r-hitung lebih kecil dari 0,361. Dengan demikian, sebanyak 26 item yang valid digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan 4 item yang tidak valid tidak digunakan.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Pemanfaatan Media Digital

No	Pernyataan	r- Table	r-Hitung	Keterangan
1	Pernyataan 1	0,646	0,361	Valid
2	Pernyataan 2	0,511	0,361	Valid
3	Pernyataan 3	0,004	0,361	Tidak Valid
4	Pernyataan 4	0,525	0,361	Valid

5	Pernyataan 5	0,486	0,361	Valid
6	Pernyataan 6	0,400	0,361	Valid
7	Pernyataan 7	0,446	0,361	Valid
8	Pernyataan 8	0,417	0,361	Valid
9	Pernyataan 9	0,311	0,361	Tidak Valid
10	Pernyataan 10	0,465	0,361	Valid
11	Pernyataan 11	0,803	0,361	Valid
12	Pernyataan 12	0,642	0,361	Valid
13	Pernyataan 13	0,527	0,361	Valid
14	Pernyataan 14	0,703	0,361	Valid
15	Pernyataan 15	0,476	0,361	Valid
16	Pernyataan 16	0,130	0,361	Tidak Valid
17	Pernyataan 17	0,496	0,361	Valid
18	Pernyataan 18	0,430	0,361	Valid
19	Pernyataan 19	0,626	0,361	Valid
20	Pernyataan 20	0,762	0,361	Valid
21	Pernyataan 21	0,053	0,361	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 3.8, hasil uji validitas instrumen variabel Pemanfaatan Media Digital menunjukkan bahwa dari 21 item pernyataan terdapat 17 item yang dinyatakan valid dan 4 item tidak valid. Item yang tidak valid adalah pernyataan nomor 3, 9, 16, dan 21 karena nilai r -hitung lebih kecil dari r -tabel sebesar 0,361. Dengan demikian, sebanyak 17 item pernyataan yang valid digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan 4 item yang tidak valid tidak digunakan.

Tabel 3.9 Hasil Uji validitas Efikasi Diri

No	Pernyataan	r-Tabel	r-Hitung	Keterangan
1	Pernyataan 1	0,760	0,361	Valid
2	Pernyataan 2	0,277	0,361	Tidak Valid
3	Pernyataan 3	0,765	0,361	Valid
4	Pernyataan 4	0,758	0,361	Valid
5	Pernyataan 5	0,559	0,361	Valid
6	Pernyataan 6	0,559	0,361	Valid
7	Pernyataan 7	0,779	0,361	Valid
8	Pernyataan 8	0,541	0,361	Valid

9	Pernyataan 9	0,335	0,361	Tidak Valid
10	Pernyataan 10	0,573	0,361	Valid
11	Pernyataan 11	0,754	0,361	Valid
12	Pernyataan 12	0,817	0,361	Valid
13	Pernyataan 13	0,473	0,361	Valid
14	Pernyataan 14	0,392	0,361	Valid
15	Pernyataan 15	0,792	0,361	Valid
16	Pernyataan 16	0,807	0,361	Valid
17	Pernyataan 17	0,508	0,361	Valid
18	Pernyataan 18	0,687	0,361	Valid
19	Pernyataan 19	0,237	0,361	Tidak Valid
20	Pernyataan 20	0,817	0,361	Valid

Berdasarkan Tabel 3.9, hasil uji validitas instrumen variabel Efikasi Diri menunjukkan bahwa dari 20 item pernyataan terdapat 17 item yang dinyatakan valid dan 3 item tidak valid. Item yang tidak valid adalah pernyataan nomor 2, 9, dan 19 karena nilai r -hitung lebih kecil dari r -tabel sebesar 0,361. Dengan demikian, sebanyak 17 item pernyataan yang valid digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan 3 item yang tidak valid tidak digunakan.

Uji validitas dilakukan terhadap 30 responden di luar sampel penelitian dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $df = 28$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (Arifianto et al., 2025) .

c) Uji Reliabelitas Instrumen

Reliabilitas adalah tingkat ketepatan, ketelitian atau keakuratan sebuah instrumen. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Menurut Cahyani & Fauzia (2025:50) dalam konteks penelitian pendidikan, reliabilitas diartikan sebagai kemampuan suatu instrumen

tes untuk memberikan hasil yang konsisten dan dapat dipercaya setiap kali digunakan. Maksud reliabilitas artinya yang bermakna tetap atau stabil. Dengan demikian, suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas tinggi apabila hasil pengukurannya menunjukkan kestabilan ketika diujikan berulang kali kepada kelompok subjek yang sama. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, karena instrumen berbentuk angket dengan skala Likert yang menghasilkan data interval. Rumus *Cronbach's Alpha* :

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas Alpha Cronbach

S_t^2 = Jumlah item pertanyaan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians butir

S_t^2 = Varians total

Tabel 3.10 Uji Reliabilitas

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Ketentuan	Keterangan
1	Pendekatan Pembelajaran Mendalam(X ₁)	0,820	0,60	Reliabel
2	Pemanfaatan Media Digital(X ₂)	0,868	0,60	Reliabel
3	Efikasi Diri Siswa(Y)	0,931	0,60	Reliabel

Berdasarkan tabel 3.10 menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai cronbach's alpha melebihi ketentuan yang ditetapkan, yaitu 0,60. Hal ini menandakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang baik dan dapat dinyatakan reliabel.

Pada variabel Pendekatan pembelajaran mendalam nilai cronbach's alpha sebesar 0,820, menunjukkan bahwa setiap butir pernyataan pada variabel tersebut mampu mengukur secara konsisten. Variabel pemanfaatan media digital memiliki nilai cronbach's alpha sebesar 0,868 dan variabel efikasi diri siswa memiliki nilai cronbach's alpha sebesar 0,931 yang juga menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan mampu mengukur secara konsisten.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria reliabilitas karena memiliki nilai cronbach's alpha di atas 0,60. Hal ini berarti bahwa kuesioner yang digunakan mampu menghasilkan data yang konsisten dan dapat di percaya untuk di gunakan dalam penelitian.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi data penelitian pada masing-masing variabel. Tujuan analisis deskriptif adalah untuk mengetahui kecenderungan data, sebaran skor, serta karakteristik responden. Data yang dianalisis meliputi tiga

variabel, yaitu pendekatan pembelajaran mendalam (X_1), pemanfaatan media digital (X_2), dan efikasi diri siswa (Y). Data variabel X_1 , X_2 dan Y diperoleh melalui angket dengan skala Likert yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Statistik deskriptif yang digunakan meliputi nilai rata-rata (mean), persentase dan standar deviasi. Nilai-nilai tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat penerapan pendekatan pembelajaran mendalam, intensitas pemanfaatan media digital, serta tingkat efikasi diri siswa.

a) Mean

Menurut Fitriyah & Khairunnisa (2025) mean adalah ukuran tendensi sentral yang paling sering digunakan dalam statistik dan dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh nilai dalam suatu set data kemudian membaginya dengan jumlah data yang ada sehingga nilai tersebut mencerminkan pusat distribusi data.

Rumus Mean:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Dimana:

$\bar{x}$ = Mean (Rata-rata)

$\sum X_i$ = Jumlah semua nilai

n = Jumlah Sampel

b) Standar Deviasi

Darling (2023) menyatakan standar deviasi adalah sebaran data yang terdistribusi normal. Dengan kata lain, deviasi standar adalah ukuran

keterwakilan rata-rata data sampel. Dalam penelitian kuantitatif, standar deviasi digunakan untuk mengetahui variasi skor hasil belajar peserta didik. Prajaniti et al., (2021) Rumus yang dipakai umumnya adalah:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{N}}$$

Keterangan:

SD = standar deviasi (simpangan baku) yang menunjukkan sebaran data di sekitar rata-rata

N = Jumlah sampel Penelitian

X_i = Skor mentah dari hasil angket

$\bar{x}$ = Nilai Rata-rata

$\sum$ = Jumlah

Nurmawati & Oktaviyani (2023) menyatakan bahwa untuk menentukan kategori skor setiap variabel, digunakan pedoman konversi skor berdasarkan rata-rata ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i) dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.11 Pengkategorian Tingkat Variabel

Kategori	Kriteria Jenjang
$\geq M + 1 SD$	Tinggi
$M - 1 SD$ s/d $M + 1 SD$	Sedang
$< M - 1 SD$	Rendah

Keterangan :

M = Mean (Rata-rata)

SD = Standar Deviasi

$\geq$ = Lebih dari atau sama dengan

$<$ = Kurang dari

s/d = Sampai dengan

c) Persentase

Cahayani et al. (2025) menyatakan persentase merupakan bentuk perbandingan suatu nilai terhadap keseluruhan yang dinyatakan dalam per seratus (%) dan digunakan untuk menunjukkan proporsi atau tingkat suatu data. Rumus persentase (Fadia et al., 2026) :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah Keseluruhan Data

Tabel 3.12 pengkategorian tingkat persentase

No	Rentang Persentase	Kategori
1	76% – 100%	Tinggi

2	56% – 75%	Sedang
3	$\leq 55\%$	Rendah

3. Uji Prasyarat Analisis

uji prasyarat analisis atau *assumption testing* diartikan sebagai serangkaian pemeriksaan awal terhadap data sebelum melakukan analisis statistik lanjut. Pengujian prasyarat analisis data merupakan tahapan penting dalam analisis statistik untuk memastikan validitas hasil yang diperoleh, khususnya dalam pengolahan data nilai kelas (Sonjaya et al., 2025). Tujuan utamanya adalah memastikan data memenuhi asumsi yang diperlukan agar teknik statistik yang digunakan sah dan hasilnya valid. Uji persyaratan analisis dalam penelitian ini mencakup uji normalitas, uji linearitas, dan uji heteroskedastisitas.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal ataukah terdapat di dalam distribusi normal (Nasar et al., 2024). Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS.

Handayani & Subakt (2021) menyatakan bahwa uji *Kolmogorov–Smirnov* merupakan uji statistik yang dapat digunakan untuk menentukan kesesuaian suatu sampel dengan distribusi tertentu dari suatu populasi. Konsep uji *Kolmogorov–Smirnov* adalah membandingkan distribusi teoritik dan distribusi empirik (observasi) berdasarkan frekuensi kumulatif .

Rumus Kolmogorov-Smirnov :

$$D_{max} = f_o(x) - S_n(x)$$

Keterangan:

$F_o(x)$ = distribusi frekuensi kumulatif teoritis

$S_n(x)$ = distribusi frekuensi kumulatif empirik (observasi)

D_{max} = Deviasi maksimum

Dengan kriteria pengujian: Jika nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal Jika nilai Sig. ≤ 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan terhadap data ketiga variabel penelitian yaitu pendekatan pembelajaran mendalam, pemanfaatan media digital, dan efikasi diri siswa. Jika hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, maka analisis dapat dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik. Namun jika data tidak berdistribusi

normal, maka analisis akan menggunakan statistik non-parametrik seperti korelasi *Spearman Rank*.

b) Uji Linearitas

Umumnya pengujian linearitas digunakan sebagai alat analisis persyaratan ketika analisis data dilakukan dengan menggunakan regresi linier sederhana atau regresi linier berganda. (Widana & Muliani, 2020) dalam (Nasar et al., 2024). Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen berbentuk linear atau tidak. Hubungan yang linear merupakan syarat untuk melakukan analisis regresi linear. Uji linearitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Test for Linearity* dengan dengan taraf signifikansi 0,05.

Kriteria pengujian:

Jika nilai Sig. Linearity $< 0,05$, maka hubungan antara variabel X dan Y linear

Jika nilai Sig. Deviation from Linearity $> 0,05$, maka hubungan antara variabel X dan Y linear

Uji linearitas dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel pendekatan pembelajaran mendalam dengan efikasi diri siswa, serta hubungan antara variabel pemanfaatan media digital dengan efikasi diri siswa. Jika hasil uji linearitas menunjukkan bahwa hubungan antar variabel bersifat linear, maka analisis regresi linear dapat digunakan

untuk memprediksi hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.

c) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (In & Wijaya, 2026). Uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan uji Glejser.

Kriteria pengujian: tidak terjadi heteroskedastisitas apabila nilai signifikansi variabel bebas terhadap nilai absolut residual $> 0,05$.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis untuk menguji tiga hipotesis penelitian yaitu analisis korelasi *Product Moment Pearson* untuk menguji hipotesis pertama dan kedua, analisis regresi linear berganda untuk menguji hipotesis ketiga, uji T digunakan untuk menguji hubungan secara parsial, serta uji F digunakan untuk menguji hubungan variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen.

a) Analisis Korelasi Product Moment Pearson

Analisis korelasi Product Moment Pearson digunakan untuk menguji hipotesis pertama (H1) dan hipotesis kedua (H2), yaitu mengetahui

hubungan antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Rumus korelasi Product Moment Pearson (Maulana 2022) :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel

X = Skor variabel independen

Y = Skor variabel dependen

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = Jumlah skor Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor Y

b) Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan dari variabel-variabel bebas yang diuji terhadap variabel terikat. Beberapa hubungan yang dihasilkan dari hasil pengolahan data 1) hubungan positif dan signifikan 2) hubungan positif dan tidak signifikan 3) hubungan negative dan signifikan serta 4) hubungan negative dan tidak signifikan (Purba et al., 2021).

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menguji hipotesis ketiga (H3), yaitu mengetahui hubungan simultan variabel pendekatan pembelajaran mendalam (X_1) dan pemanfaatan media digital (X_2) dengan efikasi diri siswa (Y).

Persamaan regresi (Purba et al., 2021) :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Efikasi Diri Siswa

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi X_1

b_2 = Koefisien regresi X_2

X_1 = Pendekatan Pembelajaran Mendalam

X_2 = Pemanfaatan Media Digital

e = Error (variabel pengganggu)

c) Uji Simultan (Uji F)

Uji F bertujuan Untuk melihat hubungan variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat dilakukan uji F. Berdasarkan uji F, jika nilai F Hitung > F Tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka disimpulkan secara simultan (serempak) variabel bebas berhubungan signifikan terhadap variabel terikat (Purba et al., 2021).

Rumus uji F (Pratiwi & Lubis, 2021):

$$F = \frac{R^2/K}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

F = Nilai F hitung

R² = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah sampel

Kriteria pengujian:

Jika Fhitung > Ftabel atau Sig. < 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima

Jika Fhitung ≤ Ftabel atau Sig. ≥ 0,05, maka H0 diterima dan Ha ditolak

5. Koefisien Determinasi (R²)

Uji koefisien determinasi (*adjusted R square*) bertujuan untuk mengukur seberapa besar persentase kemampuan variabel-variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat. Rentang nilai persentase hasil uji koefisien determinasi adalah berada pada rentang diatas nol persen sampai dengan dibawah 100% (Purba et al., 2021).

Analisis determinasi ini digunakan untuk mengetahui besarnya variasi hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, yakni hubungan pendekatan pembelajaran mendalam dan pemanfaatan media digital dengan efikasi diri siswa SMK Budi Luhur Sintang (Pratiwi & Lubis, 2021) .

Rumus determinasi menurut Sugiyono (2018:201) dalam (Pratiwi & Lubis, 2021) adalah:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Di mana:

D = Determinasi

R = Nilai koefisien korelasi

6. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Setelah uji hipotesis dilakukan melalui uji t dan uji F, analisis dilanjutkan dengan menghitung sumbangan efektif (SE) dan sumbangan relatif (SR) untuk mengetahui seberapa besar kontribusi masing-masing variabel bebas, yaitu pendekatan pembelajaran mendalam (X_1) dan pemanfaatan media digital (X_2), dengan efikasi diri siswa (Y), baik secara terpisah maupun proporsional.

Sumbangan efektif dan sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui dan membandingkan besarnya kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dalam model regresi linier berganda. Sumbangan efektif menunjukkan kontribusi nyata setiap variabel independen, sedangkan sumbangan relatif menunjukkan perbandingan kontribusi antar variabel bebas dalam model regresi (Apriliyanti et al., 2021).

a) Sumbangan Efektif (SE)

Sumbangan efektif digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi nyata masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan memperhitungkan variabel bebas lain yang juga ada

dalam model. Berbeda dengan sumbangan relatif, sumbangan efektif dihitung dari keseluruhan variasi variabel terikat (bukan hanya dari R^2), sehingga $SE(X_1) + SE(X_2) = R^2 \times 100\%$.

Rumus sumbangan efektif menurut Nuraini et al (2024) adalah sebagai berikut:

$$SE(X)\% = B \times \text{Koefisien Korelasi} \times 100\%$$

Keterangan:

$SE(X)\%$ = Sumbangan Efektif

β (Beta) = koefisien regresi masing-masing variabel

r = koefisien korelasi

100% = bentuk persentase

b) Sumbangan Relatif (SR)

Sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara proporsional dari total R^2 (koefisien determinasi). Sumbangan relatif menunjukkan perbandingan kontribusi X_1 dan X_2 di antara sesama variabel bebas dalam model, sehingga $SR(X_1) + SR(X_2) = 100\%$.

Sumbangan relatif digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Nuraini et al (2024) menyatakan bahwa rumus sumbangan relatif adalah:

$$SR(X)\% = \frac{SE(X)\%}{R^2}$$

Keterangan:

SR% = Sumbangan relatif suatu variabel bebas (dalam persen)

SE(X)% = sumbangan efektif

R² = koefisien determinasi total