

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan model penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan analisis statistik dan data kuantitatif untuk memverifikasi hipotesis. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif terbagi menjadi dua, yaitu metode eksperimen dan metode survei. Metode penelitian yang dapat dipakai untuk menentukan pengaruh suatu tindakan dalam kondisi yang terkendali merupakan arti dari metode eksperimen (Sugiyono, 2011). Creswell (2009) dalam Sugiyono (2011:11-12) menyatakan bahwa, *“experimental research seeks to determine if a specific treatment influence an outcome in study. This impact is assessed by providing a specific treatment to one group and with holding it from another group and then determining how both groups score on an outcome”*. Sedangkan penelitian survei menurut Kerlinger (1973) dalam Sugiyono (2011:12) menyatakan bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada sebuah populasi, tetapi data yang diproses berasal dari sampel populasi yang diperoleh sehingga hubungan antara faktor yang bersifat psikologis atau sosiologis dapat ditetapkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei. Survei pada penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui pengaruh dari penggunaan instrumen tes bertipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif terhadap kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa SMK.

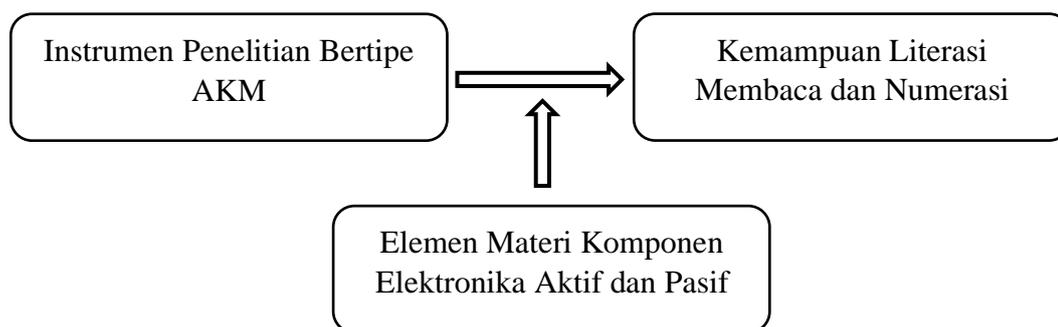
Dalam penelitian, penggunaan variabel dimaksudkan agar memudahkan pengumpulan data dan pengukurannya. Kidder (1981) dalam Sugiyono (2011:64) mengungkapkan bahwasanya variabel adalah suatu kualitas yang mana harus dipelajari oleh peneliti, kemudian menafsirkan kesimpulan darinya. Dalam penelitian ini memuat tiga variabel, yaitu instrumen penelitian bertipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai variabel independen (bebas), kemampuan literasi membaca dan numerasi sebagai variabel dependen (terikat), serta elemen

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

**KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI  
KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
(AKM)**

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

materi komponen elektronika aktif dan pasif sebagai variabel kontrol. Berikut merupakan model hubungan antar variabel ditunjukkan oleh gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Hubungan variabel independen, kontrol, dan dependen.

Berdasarkan hubungan antar variabel seperti di atas, dapat dijelaskan bahwa kemampuan literasi membaca dan numerasi merupakan hasil dari penggunaan instrumen tes bertipe AKM pada elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif.

### 3.2 Partisipan Penelitian

Partisipan pada penelitian ini ialah guru mata pelajaran dasar-dasar program keahlian teknik elektronika yang berperan pemberi masukan bagi peneliti dalam penyusunan instrumen tes (soal). Selain itu, ada yang berperan sebagai responden untuk menjawab instrumen tes dan non-tes (angket) yang telah dibuat, yaitu siswa dan siswi kelas X SMK Negeri 4 Bandung yang memilih program keahlian Teknik Elektronika (TELK) dan telah menerima elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif pada mata pelajaran dasar-dasar program keahlian di kelas X pada tahun ajaran 2022-2023.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel yang digunakan pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:119) populasi merupakan suatu daerah dengan subyek atau obyek yang memiliki ciri khas tersendiri dan dipilih untuk diteliti kemudian pada akhirnya dapat ditarik sebuah kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X di SMK Negeri 4 Bandung yang memilih

program keahlian Teknik Elektronika (TELK). Berikut merupakan jumlah peserta didik kelas X program keahlian Teknik Elektronika (TELK) di SMK Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2022-2023 disajikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Jumlah Peserta Didik Kelas X TELK SMK Negeri 4 Bandung

Kelas	Jumlah Peserta Didik
X TELK 1	35 orang
X TELK 2	36 orang
X TELK 3	36 orang
X TELK 4	36 orang

Data pada tabel 3.1 di atas didapatkan dari Tata Usaha (TU) SMK Negeri 4 Bandung.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Banyak dan ragam yang terdapat pada sebuah populasi disebut juga dengan sampel. Dalam menghitung sampel penelitian dapat digunakan teknik sampling, yaitu cara dalam menentukan pengambilan sampel. Pada dasarnya, teknik sampling bisa terbagi menjadi dua, yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. *Probability sampling* merupakan cara penentuan menghitung sampel dengan peluang yang sama untuk setiap populasi, sedangkan penentuan menghitung dengan tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap populasi disebut *nonprobability sampling* (Sugiyono, 2011).

Teknik sampling yang peneliti lakukan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah cara menentukan pengambilan sampel melalui pertimbangan tertentu (Creswell, 2012). Sampel yang dipilih adalah siswa dan siswi SMK Negeri 4 Bandung kelas X dengan program keahlian Teknik Elektronika (TELK) yang sudah menerima elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif pada mata pelajaran dasar-dasar program keahlian di kelas X pada tahun ajaran 2022-2023 sebelumnya. Pada pembelajaran dengan sistem blok, saat ini kelas yang sudah mendapatkan materi tersebut terdiri dari dua kelas, yaitu X TELK 1 dan 3 dengan jumlah sampel sebanyak 71 orang. Sampel terpilih ini bertindak sebagai responden untuk mengisi instrumen tes bertipe AKM pada elemen materi komponen elektronika aktif dan

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

**KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI  
KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
(AKM)**

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

pasif dan non-tes berupa angket yang berisi respon terhadap instrumen tes yang telah diisi sebelumnya.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang dipakai peneliti untuk mencari, mengevaluasi, dan menginterpretasikan data dari sampel yang terkait dengan masalah yang sedang diteliti (Kurniawan, 2021). Terdapat dua instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrumen dengan jenis tes dan non-tes.

#### 3.4.1 Instrumen Tes (Soal)

Instrumen tes yang digunakan adalah soal pada elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif dengan tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Instrumen ini akan disusun dalam bentuk kisi-kisi terlebih dahulu, kemudian menjadi butir-butir soal. Soal mencakup kemampuan literasi membaca dan numerasi dengan berbagai konten dan level kemampuan kognitif. Sebelum dilakukan uji instrumen, jumlah soal sebanyak 50 butir soal. Bentuk soal meliputi pilihan ganda kompleks, pilihan ganda, dan uraian. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen tes (soal) ditunjukkan oleh tabel 3.2 di bawah.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Tes (Soal)

<b>Literasi Membaca</b>			
<b>Kompetensi</b>	<b>Sub-kompetensi</b>	<b>Indikator Butir Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Mendapatkan Informasi ( <i>Access and Retrieve</i> )	Mencari serta mengakses informasi dari sebuah teks	Menemukan informasi tersurat dari sebuah teks informasi	1, 2
	Memilih informasi yang tepat dan sesuai	Memilih pernyataan yang sesuai dengan apa yang disampaikan pada teks informasi	11, 21
Mengintegrasikan dan Menginterpretasikan ( <i>Integrate and Interpret</i> )	Memahami isi dari sebuah teks secara keseluruhan	Menentukan ide pokok pada sebuah teks informasi	4, 5
	Membuat koneksi, prediksi, dan kesimpulan dari kedua	Menentukan sebuah inferensi/simpulan dari teks informasi yang diberikan	3, 10

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

**KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)**

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

	teks tunggal maupun jamak.		
Merefleksi dan Mengevaluasi ( <i>Reflect and Evaluate</i> )	Menganalisis keandalan dan kualitas informasi dalam teks informasi tunggal maupun jamak	Menilai sebuah pernyataan dari sebuah teks termasuk fakta atau opini	15
		Menilai kebenaran dari sebuah pernyataan pada teks informasi	42
	Merefleksi format susunan penyajian dari sebuah teks	Menentukan sebuah kalimat untuk melengkapi paragraf yang rumpang agar penyajian teks informasi dapat utuh	14
		Menentukan tujuan tersirat dari sebuah kalimat pada teks informasi	43
	Mencerminkan isi sebuah teks untuk membuat keputusan, mengidentifikasi pilihan, dan menghubungkan ide-ide teks dengan pengalaman pribadi	Memilih alasan untuk pengambilan sebuah keputusan dari teks informasi	12, 13
		Melakukan refleksi terhadap teks informasi untuk pengambilan sebuah keputusan	44
<b>Numerasi</b>			
<b>Level Kognitif</b>	<b>Kompetensi</b>	<b>Indikator Butir Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Mengetahui ( <i>Knowing</i> )	Menghafal (Makna, kualitas, bilangan, unit pengukuran, ciri-ciri, bentuk, geometris, dan notasi bilangan)	Menyebutkan fungsi dari terminal/kaki pada transistor	9
		Menyebutkan langkah awal ketika melakukan praktikum pengujian kondisi konduktor trafo	31
		Menjelaskan pengertian komponen PCB	49
	Mengidentifikasi (Mengenali jumlah, bentuk, ekspresi, dan angka, dan mengenali identitas yang mirip secara matematika)	Mengidentifikasi penemu hukum dasar fisika berdasarkan teks	22
		Mengidentifikasi perbedaan hukum Kirchoff I dan II	23

		Mengidentifikasi simbol komponen yang sesuai dengan gambar	50
	Mengelompokkan (Mengelompokkan berbagai frasa, angka, dan bentuk sesuai dengan karakteristik yang sama)	Mengklasifikasikan jenis komponen yang tidak termasuk ke dalam transistor	32
		Mengklasifikasikan arah arus berdasarkan persamaan hukum Kirchoff I	34
		Mengklasifikasikan jenis unsur yang termasuk ke dalam bahan semikonduktor	37
		Menghitung (Melakukan prosedur algoritma: penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian beserta kombinasinya, melakukan prosedur aljabar yang efisien)	Menentukan nilai kuat arus berdasarkan hukum Ohm
	Mendapatkan (Mendapatkan data dan fakta dari tabel, teks, bagan, atau sumber-sumber terpercaya lainnya)	Menentukan nilai kuat arus berdasarkan hukum Kirchoff II	36
		Memperoleh sebuah informasi dari tabel yang disajikan	16
	Mengukur (Memakai dan memilih alat pengukuran yang tepat sesuai dengan kegunaannya)	Memperoleh sebuah informasi dari grafik yang disajikan	24
		Menentukan konversi satuan ukur kapasitor (dalam Farad) yang sesuai	6
		Menentukan pembacaan nilai tegangan DC pada alat ukur multimeter analog	7
Penerapan ( <i>Applying</i> )	Menentukan Rencana (Menetapkan prosedur, taktik, dan pedoman yang tepat dan efektif untuk mengatasi masalah di dunia nyata yang dapat ditangani dengan berbagai cara)	Mengambil keputusan untuk membeli komponen dengan harga yang paling murah dari dua toko berbeda	17
		Menentukan cara menghitung nilai resistor empat gelang	29

	Menyatakan (Membuat tabel, gambar, atau grafik untuk menampilkan data, persamaan untuk memodelkan masalah, atau diagram untuk membuat representasi koneksi matematika)	Membuat simbol transistor NPN dan PNP sesuai teks yang diberikan	8	
		Menentukan ilustrasi yang tepat mengenai pengukuran dioda zener pada multimeter sesuai dengan data yang diberikan	41	
	Menerapkan (Menerapkan teknik dan operasi untuk memecahkan masalah di dunia nyata yang terkait dengan konsep dan metode matematika yang dikenal)	Menerapkan susunan rangkaian kapasitor yang memungkinkan dari data yang diberikan	27	
		Menerapkan penggunaan lampu senter dengan menentukan nilai tegangan yang diperlukan	38	
	Menafsirkan (Menginterpretasikan solusi dari sebuah permasalahan)	Mencari tafsiran yang tepat untuk menyelesaikan masalah pada rangkaian campuran	33	
		Memberikan tafsiran ketika diberikan nilai tegangan yang berbeda pada sebuah grafik hukum Ohm	45	
	Penalaran (Reasoning)	Menganalisis (Hubungan antara angka, ekspresi, dan bentuk yang dapat ditentukan, diilustrasikan, atau digunakan)	Menganalisis perbedaan rangkaian kapasitor seri dan paralel	26
			Menganalisis nilai hambatan kawat dengan membandingkannya bersama kawat lainnya	39
Mengkombinasikan (Memecahkan tantangan dengan menghubungkan ide-ide, berbagi pengetahuan, dan representasi)		Memadukan perhitungan untuk menentukan muatan total pada rangkaian campuran antara susunan kapasitor seri dan paralel	28	
		Memadukan perkembangan teknologi elektronika dengan kondisi geografis negara Indonesia	48	
Mengevaluasi (Menganalisis		Mengevaluasi pernyataan orang lain mengenai	30	

	pendekatan yang berbeda untuk mengatasi masalah dan solusi yang memungkinkan)	urutan nilai resistor dari yang terbesar hingga ke yang terkecil	
		Mengevaluasi pernyataan berdasarkan gambar grafik tentang hukum Ohm yang disajikan	46
	Menyimpulkan (Membuat penilaian yang akurat berdasarkan data dan fakta)	Menyimpulkan nilai hambatan yang sama berdasarkan grafik yang disajikan	25
		Menyimpulkan ketepatan sebuah pernyataan berdasarkan aturan penggunaan loop pada hukum Kirchoff II	35
		Menyimpulkan ketepatan sebuah pernyataan berdasarkan hukum Kirchoff	47
	Membuat Penguatan (Memberikan alasan yang bersifat mendukung dan menguatkan sebuah pernyataan matematika)	Memberikan alasan untuk mendukung keputusan yang diambil	20
		Memberikan argumen untuk menilai ketepatan dari keputusan yang diambil	40
	<b>Total</b>		

### 3.4.2 Instrumen Non-Tes (Angket)

Instrumen non-tes yang akan digunakan ialah angket respon dari tes yang telah diberikan. Angket ini mempunyai maksud untuk mendapatkan informasi dari peserta didik terkait perilaku belajar peserta didik (siswa SMK) dalam memenuhi kemampuan kognitif literasi membaca dan numerasi yang sesuai dengan standar Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Sebelum uji coba instrumen, angket terdiri dari 50 butir pernyataan. Angket terbagi ke dalam dua aspek (kemampuan literasi membaca dan numerasi) serta terdiri dari pernyataan positif dan negatif dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah alat pengukuran opini atau sikap yang terdiri dari serangkaian pernyataan tentang suatu topik atau objek tertentu (Likert, 1932). Skala Likert adalah alat psikometris yang memungkinkan

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

*KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)*

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

responden untuk memilih dari berbagai kategori untuk mengekspresikan gagasan, sikap, atau perasaan mereka tentang topik tertentu (Beglar & Nemoto, 2014). Skala Likert mempunyai nilai dengan interpretasi yang dapat diungkapkan melalui tingkatan yang paling positif sampai dengan paling negatif (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dengan empat interval (*afour-point likert scale*), yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Berikut merupakan nilai setiap alternatif jawaban pada angket ditunjukkan oleh tabel 3.3 berikut (Sugiyono, 2016, hlm 10).

Tabel 3. 3 Skor Jawaban Angket

Pernyataan	Nilai			
	SS	SS	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Kisi-kisi instrumen penelitian non-tes (angket) dalam penelitian ini dapat dilihat lebih rinci pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Non-Tes (Angket)

Literasi Membaca	
Kompetensi Peserta Didik	Nomor Pernyataan
Mencari serta mengakses informasi dari sebuah teks	1, 10
Memilih informasi yang tepat dan sesuai	5, 8
Memahami isi dari sebuah teks secara keseluruhan	11, 14
Membuat koneksi, prediksi, dan kesimpulan dari kedua teks tunggal maupun jamak	4, 7
Menganalisis keandalan dan kualitas informasi dalam teks tunggal maupun jamak	2, 3
Merefleksi format susunan penyajian dari sebuah teks	6, 12
Mencerminkan isi sebuah teks untuk membuat keputusan, mengidentifikasi pilihan, dan menghubungkan ide-ide teks dengan pengalaman pribadi	9, 13, 45
Numerasi	
Kompetensi Peserta Didik	Nomor Pernyataan
Menghafal (Makna, kualitas, bilangan, unit pengukuran, ciri-ciri, bentuk, geometris, dan notasi bilangan)	27, 32, 46
Mengidentifikasi (Mengenali jumlah, bentuk, ekspresi, dan angka, dan mengenali identitas yang mirip secara matematika)	15, 38
Mengelompokkan (Mengelompokkan berbagai frasa, angka, dan bentuk sesuai dengan karakteristik yang sama)	20, 24, 50

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

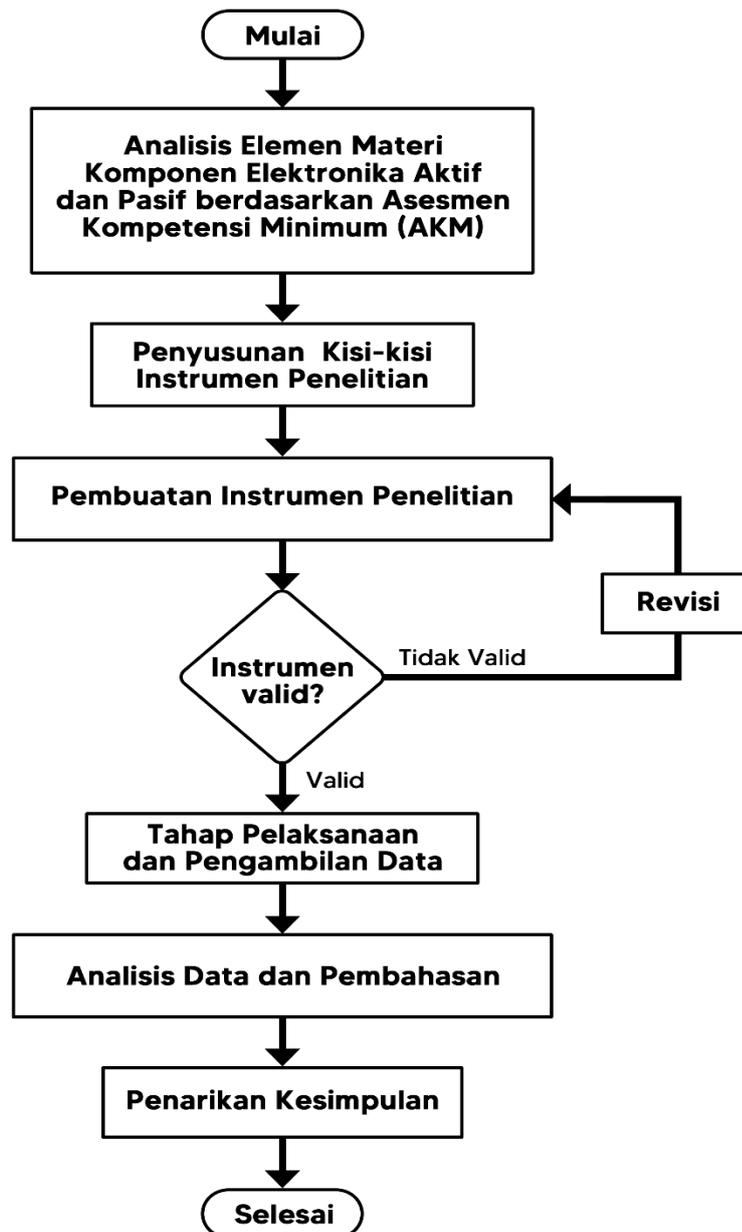
KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI  
KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
(AKM)

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

Menghitung (Melakukan prosedur algoritma: penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian beserta kombinasinya, melakukan prosedur aljabar yang efektif)	30, 44, 47
Mendapatkan (Mendapatkan data dan fakta dari tabel, teks, bagan, atau sumber-sumber terpercaya lainnya)	21, 40, 48
Mengukur (Memakai dan memilih alat pengukuran yang tepat sesuai dengan kegunaannya)	23, 33
Menentukan Rencana (Menetapkan prosedur, taktik, dan pedoman yang tepat dan efektif untuk mengatasi masalah di dunia nyata yang dapat ditangani dengan berbagai cara)	35, 36
Menyatakan (Membuat tabel, gambar, atau grafik untuk menampilkan data, persamaan untuk memodelkan masalah, atau diagram untuk membuat representasi koneksi matematika)	16, 43, 49
Menerapkan (Menerapkan teknik dan operasi untuk memecahkan masalah di dunia nyata yang terkait dengan konsep dan metode matematika yang dikenal)	34, 41
Menafsirkan (Menginterpretasikan solusi dari sebuah permasalahan)	17, 28
Menganalisis (Hubungan antara angka, ekspresi, dan bentuk yang dapat ditentukan, diilustrasikan, atau digunakan)	39, 42
Mengkombinasikan (Memecahkan tantangan dengan menghubungkan ide-ide, berbagai pengetahuan, dan representasi)	19, 25
Mengevaluasi (Menganalisis pendekatan yang berbeda untuk mengatasi masalah dan solusi yang memungkinkan)	18, 37
Menyimpulkan (Membuat penilaian yang akurat berdasarkan data dan fakta)	29, 31
Membuat Penguatan (Memberikan alasan yang bersifat mendukung dan menguatkan sebuah pernyataan matematika)	22, 26

### 3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan disusun secara terstruktur dan sistematis. Tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan harus beracuan kepada prosedur penelitian yang telah ditetapkan dalam seluruh rangkaian pelaksanaan kegiatan penelitian, mulai dari persiapan, pelaksanaan, pengolahan data, sampai ke penyusunan draft hasil penelitian. Tahapan dalam penelitian ini tidak boleh ada yang terlewatkan atau bahkan tergantikan. Seluruh pelaksanaan tahapan penelitian harus sesuai dengan apa yang akan disampaikan pada bagian prosedur penelitian ini. Gambar berikut merupakan prosedur dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis, disajikan melalui diagram alir penelitian yang dan ditunjukkan oleh gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan gambar 3.2 tersebut, maka dapat dijelaskan tahapan-tahapan penelitian ini sebagai berikut:

1. Melakukan studi pustaka dengan menganalisis menganalisis elemen capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada materi komponen elektronika aktif dan pasif, kemudian dilakukan studi literatur mengenai elemen materi tersebut, serta Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

2. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian yang akan digunakan, diantaranya instrumen tes yaitu soal bertipe AKM pada materi komponen elektronika aktif dan pasif dan instrumen non-tes yaitu angket respon dari peserta didik setelah mengerjakan tes.
3. Setelah kisi-kisi selesai, lalu disusun instrumen tes yaitu soal bertipe AKM pada materi komponen elektronika aktif dan pasif dan instrumen non-tes yaitu angket respon dari peserta didik. Dalam penyusunan ini melibatkan guru sebagai rekan diskusi dan konsultasi penulis agar soal yang disusun relevan dengan apa yang biasanya diberikan oleh sekolah.
4. Kemudian, instrumen tes yaitu soal bertipe AKM pada materi komponen elektronika aktif dan pasif dan instrumen non-tes yaitu angket respon dari peserta didik akan divalidasi terlebih dahulu sebelum dilaksanakan tahapan pelaksanaan dan pengambilan data. Uji instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada instrumen tes, dan uji validitas serta reliabilitas untuk instrumen non-tes.
5. Ketika instrumen tes yaitu soal bertipe AKM pada materi komponen elektronika aktif dan pasif dan instrumen non-tes yaitu angket respon dari peserta didik dinyatakan valid, maka bisa dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu pengambilan data dengan memberikan kedua instrumen tersebut kepada partisipan penelitian.
6. Apabila tahapan pengambilan data telah selesai dilaksanakan, selanjutnya data yang telah diperoleh dari instrumen soal dan angket kemudian diolah dan dianalisis secara sistematis dengan rumusan masalah sebagai acuannya.
7. Peneliti menyusun pembahasan mengenai data yang telah selesai diolah dan dianalisis dengan mengaitkannya berdasarkan referensi bacaan sehingga memperoleh kesimpulan yang tepat dan rumusan masalah dalam penelitian ini dapat terjawab.
8. Penulisan dan penyusunan hasil penelitian secara keseluruhan melalui draft skripsi beserta lampiran dan dokumentasinya.

### 3.6 Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen penelitian diujicobakan kepada responden di luar sampel penelitian. Hasil dari uji instrumen diolah menggunakan SPSS versi 25.

#### 3.6.1 Instrumen Tes Soal Bertipe AKM

Uji instrumen tes soal bertipe AKM yang dilakukan meliputi uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda yang dijelaskan secara rinci sebagai berikut.

##### 3.6.1.1 Kesesuaian Kisi-kisi dengan Soal Tes

Akan diberikan format *checklist* antara kisi-kisi dengan soal tes yang diberikan kepada guru mata pelajaran untuk diperiksa terlebih dahulu. Format diberikan dalam bentuk tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Format Kesesuaian Kisi-kisi dengan Soal Tes

Nomor Soal	Kesesuaian		Komentar
	Sesuai	Tidak Sesuai	
1			

##### 3.6.1.2 Validitas Instrumen

Validitas memperlihatkan keabsahan suatu alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Uji coba dilaksanakan dengan mengkorelasikan skor yang diperoleh dengan item skor total. Teknik yang dipakai untuk menghitung validitas butir soal ini menggunakan teknik *product moment*, dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2010, hlm 72).

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi variabel X dengan variabel Y
- $\sum X$  = jumlah skor yang peserta didik peroleh pada item soal
- $\sum Y$  = jumlah skor total keseluruhan yang peserta didik peroleh
- $n$  = jumlah sampel penelitian yang digunakan

Kemudian, nilai koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) yang didapatkan akan dibandingkan dengan tabel nilai *r product moment*. Nilai *r product moment* tersebut didapatkan

dari jumlah sampel yang telah melaksanakan uji coba pada taraf signifikan 5%.

Dasar pengambilan keputusan suatu item dinyatakan valid adalah:

- Jika  $r$  hitung ( $r_{xy}$ )  $>$   $r$  *table product moment*, maka instrumen dinyatakan valid karena item berkorelasi signifikan terhadap skor total.
- Jika  $r$  hitung ( $r_{xy}$ )  $<$   $r$  *table product moment*, maka instrumen atau item dinyatakan tidak valid karena tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total.

Pada *output software SPSS*, jika *pearson correlation* dari suatu item terdapat tanda (\*) atau (\*\*), maka item tersebut dinyatakan valid. Sedangkan bila *pearson correlation* suatu item tidak terdapat tanda (\*) atau (\*\*), maka item tersebut dinyatakan tidak valid. Interpretasi dari nilai validitas setiap item ditunjukkan oleh tabel 3.6 berikut (Arikunto, 2013).

Tabel 3. 6 Interpretasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas (I)	Interpretasi
$0,80 \leq I < 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 \leq I < 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 \leq I < 0,60$	Validitas sedang
$0,20 \leq I < 0,40$	Validitas rendah
$I < 0,20$	Validitas sangat rendah

### 3.6.1.3 Reliabilitas Instrumen

Ukuran seberapa mudah perangkat pengukuran dapat dipercaya disebut juga dengan reliabilitas. Ketika pengukuran dilakukan lebih dari sekali dalam kondisi yang sama dan dengan peralatan yang sama, reliabilitas digunakan untuk menentukan seberapa baik hasilnya konsisten. Teknik reliabilitas yang digunakan dalam penelitian menggunakan model *alpha cronbach*. Rumus untuk menghitung reliabilitas suatu item dengan model *alpha cronbach* sebagai berikut (Arikunto, 2010, hlm 115).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = nilai reliabilitas

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023  
**KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI  
 KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
 (AKM)**

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

- $p$  = skala responden yang menjawab item dengan benar  
 $q$  = skala responden yang menjawab item dengan salah ( $q = 1 - p$ )  
 $\Sigma pq$  = hasil dari perkalian koefisien  $p$  dengan  $q$   
 $n$  = jumlah soal  
 $S$  = standar deviasi

Standar Deviasi (SD) dikenal pula dengan simpangan baku (SB). Standar deviasi tes dapat dihitung melalui penggunaan rumus berikut (Arikunto, 2010, hlm 112).

$$S^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\Sigma X$  = skor total yang diperoleh

$N$  = jumlah responden

Nilai koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) nantinya dibandingkan dengan korelasi tabel  $r_{table}$ . Jika  $r_{11} > r_{table}$  atau pada output SPSS nilai *cronbach's alpha*  $> 0,60$  maka instrumen tes dinyatakan reliabel dan bisa digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Berikut ini merupakan data nilai dari kriteria reliabilitas instrumen berdasarkan rentang nilai koefisien alpha ditunjukkan oleh tabel 3.7 di bawah (Arikunto, 2013).

Tabel 3. 7 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi (R)	Kriteria Reliabilitas
$0,80 \leq R < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq R < 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq R < 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq R < 0,40$	Reliabilitas rendah
$R < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

#### 3.6.1.4 Taraf Kesukaran Item

Taraf kesukaran item merupakan cara mengklasifikasikan soal tes dari tingkat kesulitannya sehingga dapat terbagi menjadi soal mudah, sedang, dan sukar. Agar mendapatkan kualitas soal yang baik, selain menghitung validitas dan reliabilitas, perlu adanya keseimbangan soal dilihat dari tingkat kesukarannya. Hal ini diperlukan agar soal dapat bervariasi dan tidak monoton. Berikut merupakan

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI  
 KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
 (AKM)

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

rumus yang digunakan untuk mengetahui taraf kesukaran dari tiap butir soal (Arikunto, 2010, hlm 223).

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran

B = banyaknya responden yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah responden

Terdapat beberapa kriteria yang bisa digunakan dalam mengukur taraf kesukaran item soal pada penelitian ini. Kriteria tersebut ditunjukkan oleh tabel 3.8 berikut (Arikunto, 2013).

Tabel 3. 8 Kriteria Taraf Kesukaran Item

Indeks Kesukaran (K)	Klasifikasi
$K \geq 0,75$	Soal mudah
$0,25 \leq K < 0,75$	Soal sedang
$K < 0,25$	Soal sukar

### 3.6.1.5 Daya Pembeda

Pengujian terhadap daya pembeda artinya menafsirkan soal tes tersebut dari sisi kesanggupan tes tersebut dalam mengkategorikan peserta didik. Adapun cara untuk menentukan nilai daya pembeda dapat digunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2010, hlm 228).

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = skor daya pembeda

BA = jumlah responden atas yang menjawab benar

BB = jumlah responden bawah yang menjawab benar

JA = jumlah responden atas

JB = jumlah responden bawah

Besarnya nilai daya pembeda dapat ditunjukkan dengan indeks daya pembeda atau bisa dikenal dengan istilah diskriminasi. Indeks tersebut dapat

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

**KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)**

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

diklasifikasikan menjadi beberapa kriteria seperti pada tabel 3.9 berikut (Arikunto, 2013)

Tabel 3. 9 Indeks dan Kriteria Daya Pembeda

<b>Indeks Daya Pembeda (D)</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik sekali

### 3.6.2 Instrumen Non-Tes Angket

Pada instrumen non-tes yaitu angket, uji coba instrumen yang dilakukan adalah validitas dan reliabilitasnya. Lebih lengkapnya seperti penjelasan di bawah ini.

#### 3.6.2.1 Kesesuaian Kisi-kisi dengan Angket

Akan diberikan format *checklist* antara kisi-kisi dengan angket yang diberikan kepada guru mata pelajaran untuk diperiksa terlebih dahulu. Format diberikan dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.5 yang telah dituliskan di atas.

#### 3.6.2.2 Uji Validitas

Uji validitas untuk instrumen angket caranya masih sama seperti pada instrumen soal tes pada bagian 3.6.1.2 di atas, dan tabel acuannya pada tabel 3.6 yang sudah disampaikan di atas.

#### 3.6.2.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas untuk instrumen angket caranya masih sama seperti pada instrumen soal tes pada bagian 3.6.1.3 di atas, dan tabel acuannya pada tabel 3.7 yang sudah disampaikan di atas.

### 3.7 Prosedur Pengambilan Data Penelitian

Proses untuk mengambil data penelitian dilakukan sebanyak dua kali, yang pertama yaitu ketika akan melakukan uji coba terhadap instrumen penelitian yang telah disusun. Untuk yang kedua yaitu ketika mengambil data penelitian kepada sampel penelitian yang telah ditentukan. Adapun lokasi untuk pengambilan data penelitian yaitu penulis lakukan di SMK Negeri 4 Bandung, Jalan Kliningan Nomor

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI  
KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
(AKM)

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

6, Kelurahan Turangga, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos 40264. Berikut merupakan rincian ketika melaksanakan pengambilan data penelitian.

### 3.7.1 Uji Coba Instrumen Penelitian

Pengambilan data untuk uji coba instrumen penelitian yang dilakukan oleh penulis dijelaskan melalui poin-poin sebagai berikut.

- a. Hari, tanggal : Selasa, 9 Mei 2023
- b. Tempat : Ruang F1.4
- c. Waktu : 13.00 s.d. 15.30 WIB
- d. Kelas : X Teknik Elektronika 4
- e. Responden : 32 orang
- f. Prosedur :
  1. Melakukan pembukaan (membaca do'a dan memberikan instruksi kepada responden sebelum pelaksanaan pengambilan data penelitian)
  2. Memberikan instrumen tes penelitian (soal tes) beserta lembar jawaban
  3. Setelah responden selesai mengerjakan soal tes, kemudian diberikan instrumen non-tes (angket) beserta lembar jawaban
  4. Selesai.

### 3.7.2 Pengambilan Data Penelitian

Pengambilan data penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sebanyak dua kali pada kelas yang berbeda dan dijelaskan melalui poin-poin sebagai berikut.

- a. Hari, tanggal : Selasa, 23 Mei 2023
  - b. Tempat : Ruang H5
  - c. Waktu : 07.30 s.d. 10.00 WIB
  - d. Kelas : X Teknik Elektronika 1
  - e. Responden : 35 orang
- 
- a. Hari, tanggal : Rabu, 24 Mei 2023
  - b. Tempat : Ruang H5

Muhamad Fikri Zalfa Fadillah, 2023

*KEMAMPUAN LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMK PADA ELEMEN MATERI KOMPONEN ELEKTRONIKA AKTIF DAN PASIF BERDASARKAN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)*

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

- c. Waktu : 13.00 s.d. 15.30 WIB
- d. Kelas : X Teknik Elektronika 3
- e. Responden : 36 orang

Untuk prosedur pengambilan data yang dilakukan pada kedua kelas tersebut sama, yaitu sebagai berikut.

1. Melakukan pembukaan (membaca do'a dan memberikan instruksi kepada responden sebelum pelaksanaan pengambilan data penelitian);
2. Memberikan instrumen tes penelitian (soal tes) beserta lembar jawaban;
3. Setelah responden selesai mengerjakan soal tes, kemudian diberikan instrumen non-tes (angket) beserta lembar jawaban;
4. Selesai.

### 3.8 Analisis Data Penelitian

Analisis terhadap data penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Dengan tidak memiliki tujuan untuk menarik generalisasi atau kesimpulan penelitian yang luas, analisis statistik deskriptif yaitu sebuah cara menganalisis dan bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan data seperti yang dikumpulkan (Sugiyono, 2016). Statistik deskriptif bisa digunakan untuk memberikan gambaran tentang data yang dapat dilihat sebagai standar deviasi dan nilai rata-rata (Ghozali, 2018).

#### 3.8.1 Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa

Kemampuan literasi dan numerasi siswa dapat diketahui dengan mencari nilai rata-rata dari hasil tes. Tingkat kemampuan literasi dan numerasi peserta didik tersebut dapat diklasifikasikan menjadi kriteria-kriteria berikut yang ditunjukkan pada tabel 3.10 (Pusmenjar, 2020, hlm 22).

Tabel 3. 10 Kriteria Kemampuan Literasi dan Numerasi

Nilai (N)	Kriteria	Capaian AKM
$90 \leq N \leq 100$	Sangat Tinggi	Mahir
$80 \leq N < 90$	Tinggi	Cakap
$75 \leq N < 80$	Standar	Cakap
$60 \leq N < 75$	Agak Rendah	Dasar
$45 \leq N < 60$	Rendah	Perlu Intervensi Khusus
$N < 45$	Sangat Rendah	Perlu Intervensi Khusus

Dalam penelitian ini, standar deviasi (SD) akan dihitung untuk mengetahui sebaran nilai tes dari peserta didik. Jika  $SD >$  rata-rata nilai tes, maka data dapat dikatakan variatif, sedangkan jika  $SD <$  rata-rata nilai tes, data dapat dikatakan kurang variatif.

### 3.8.2 Perilaku Belajar Siswa dalam Memenuhi Kemampuan Literasi Membaca dan Numerasi

Data mengenai perilaku belajar siswa dalam memenuhi kemampuan literasi membaca dan numerasi akan disajikan berupa persentase siswa melalui perhitungan nilai rata-rata dan juga persentasenya. Untuk lebih lengkapnya, dijelaskan pada poin-poin di bawah ini.

#### 1. Menghitung Nilai Rata-Rata

Menghitung nilai rata-rata bisa dilakukan jika nilai pada setiap instrumen (skor yang diperoleh) sudah didapatkan, kemudian akan dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata skor

$\Sigma x$  = Skor yang didapatkan

n = Skor maksimum

#### 2. Menghitung Nilai Persentase

Dalam menghitung nilai persentase yang didapatkan oleh responden, dapat menggunakan rumus seperti yang dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai persentase (\%)} = \bar{X} \text{ (rata-rata skor)} \times 100\%$$

Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel nilai statistiknya dapat menggunakan beberapa kategori sesuai dengan persentasenya, dengan kriteria acuan yang akan ditunjukkan melalui tabel 3.11 berikut.

Tabel 3. 11 Kriteria Persentase Perilaku Belajar Siswa dalam Memenuhi Kemampuan Literasi Membaca dan Numerasi

<b>Persentase (P)</b>	<b>Kategori</b>
$0,00 \leq P < 25,00$	Sangat Tidak Setuju
$25,00 \leq P < 50,00$	Tidak Setuju
$50,00 \leq P < 75,00$	Setuju
$75,00 \leq P \leq 100,00$	Sangat Setuju

### 3.8.3 Ketercapaian Indikator Capaian Pembelajaran pada Elemen Materi Komponen Elektronika Aktif dan Pasif

Dari hasil tes yang dilakukan, dapat diketahui capaian pembelajaran pada elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif. Hal ini dapat dilakukan karena sebelum melaksanakan tes, responden telah diberikan materi mengenai elemen materi komponen elektronika aktif dan pasif pada saat proses pembelajaran. Capaian pembelajaran yang diharapkan sesuai dengan standar kurikulum merdeka yaitu pada akhir fase E peserta didik mampu memahami komponen elektronika aktif dan pasif, membaca nilai komponen sesuai kodenya, mengenal hukum elektronika dasar (hukum Ohm-Kirchoff, dll). Jadi, selain kemampuan literasi dan numerasi, hasil dari proses pembelajaran peserta didik pun bisa diamati. Pada tabel 3.12 berikut diberikan interval skor dan kategori Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) (Pusmenjar, 2022, hlm 25).

Tabel 3. 12 Interval Skor dan Kategori Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

<b>Skor (S)</b>	<b>Kategori</b>
$75 \leq S \leq 100$	Memadai
$0 \leq S < 75$	Tidak Memadai