

## C. METODE PENELITIAN

### 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Data yang telah diperoleh akan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata untuk mencapai informasi yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal tipe AKM berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick.

### 2. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 26 Malang tahun ajaran 2023/2024 pada tanggal 21 November hingga 28 November 2023. Subjek penelitian ini adalah 3 peserta didik dari kelas VIII D yang berjumlah 32 peserta didik. Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive* berdasarkan kemampuan matematika dengan nilai rata-rata pada mata pelajaran matematika masing-masing dengan nilai tinggi, sedang, dan rendah serta peserta didik yang telah menempuh mata pelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penentuan subjek dalam penelitian ini diawali dengan memilih kelas dan menggunakan rekapitulasi hasil penilaian harian, ulangan harian, dan Penilaian Tengah Semester (PTS). Dari data ini langkah yang dilakukan oleh peneliti yaitu menghitung rata-rata kemudian dari rata-rata tersebut peneliti menentukan siswa masing-masing kategori terpilih 1 subjek. 1 (satu) subjek dengan nilai rata-rata rendah, 1 (satu) subjek dengan nilai rata-rata sedang, dan 1 (satu) subjek dengan nilai rata-rata tinggi sesuai dalam **tabel 4** berikut.

**Tabel 4: Tingkat Kemampuan Matematika**

Tingkat Kemampuan Matematika	Poin
Kemampuan rendah	$x < 75$
Kemampuan sedang	$75 \leq x < 90$
Kemampuan tinggi	$x \geq 90$

Adaptasi Ramadhan, 2022

### 3. Prosedur Penelitian

#### a. Tahap perencanaan

Pada tahap ini peneliti menentukan topik penelitian, lokasi atau tempat, serta melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran matematika mengenai penelitian yang dilaksanakan di lokasi tersebut. Peneliti juga merancang instrumen tes berupa soal AKM, dan pedoman wawancara. Instrumen penelitian dari sumber yang telah divalidasi. Terdapat 2 soal AKM untuk mengetahui kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal tipe AKM berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick. Bentuk soal tes yang digunakan terdiri dari pilihan ganda kompleks, dan uraian.

#### b. Tahap Pelaksanaan






Tahap ini merupakan kegiatan inti dilaksanakannya penelitian ini. Peneliti memberikan soal tes AKM kepada peserta didik yang telah dipilih berdasarkan nilai rata-rata matematika. Setelah memberikan soal, peneliti melakukan wawancara terkait jawaban yang telah dipaparkan pada lembar jawaban ketiga peserta didik tersebut

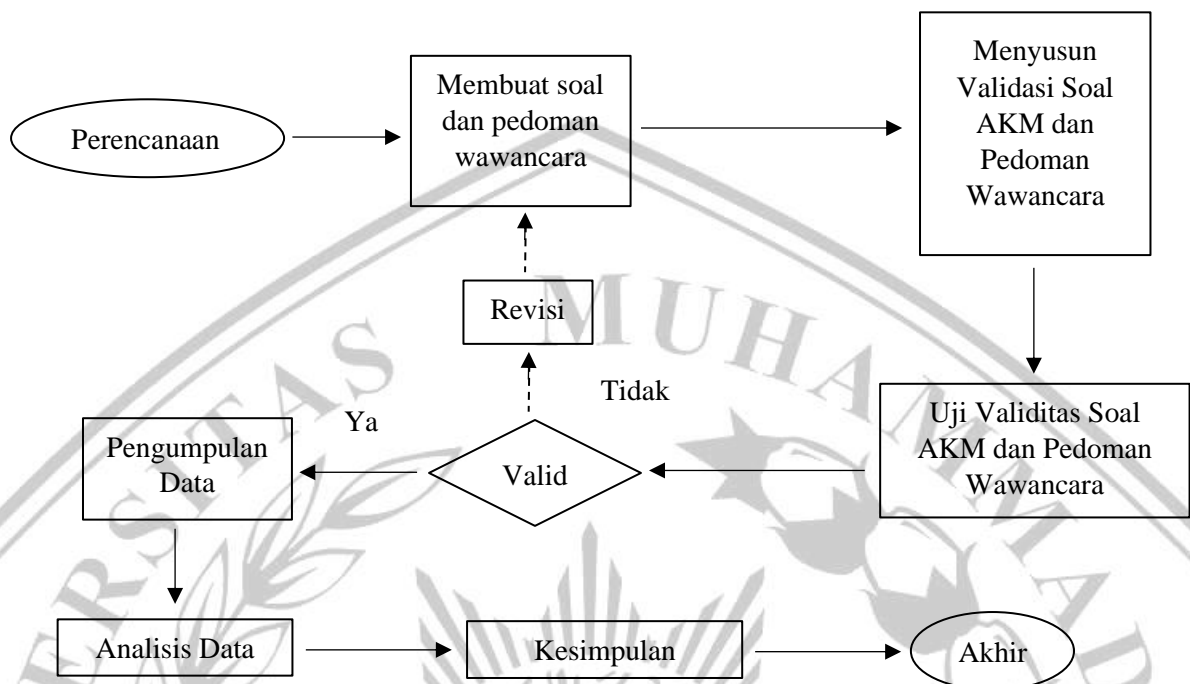
#### c. Tahap Akhir

Dalam tahap akhir ini, peneliti menganalisis data yang telah diperoleh berdasarkan kemampuan representasi matematis dan tahapan Krulik dan Rudnick yang diolah secara deskriptif atau diolah menggunakan kata-kata.

Berikut **Bagan 1** merupakan alur prosedur penelitian

Keterangan:

-  = kegiatan perencanaan dan akhir
-  = kegiatan penelitian
-  = alur kegiatan
-  = alur kegiatan bila perlu
-  = kegiatan analisis uji



**Bagan 1 Alur Prosedur Penelitian**

#### **4. Teknik Pengumpulan Data**

##### **a. Tes Soal AKM**

Tes hanya dilakukan sekali secara tatap muka dan bersifat individu. Tes diberikan kepada subjek penelitian yang telah dipilih berdasarkan nilai rata-rata matematika subjek yang tinggi, sedang, dan rendah. Dalam pemberian tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe AKM berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick. Data hasil tes yang telah diperoleh digunakan untuk lanjut ke tahap wawancara.

##### **b. Wawancara**

Wawancara diberikan kepada ketiga subjek penelitian dan dilakukan setelah diberikan soal tes AKM untuk mengetahui lebih jelas dan rinci mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe AKM berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick.

## 5. Instrumen Penelitian

Terdapat dua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, instrumen-instrumen tersebut sebagai berikut:

### a. Lembar Soal Tes AKM

Lembar tes yang diberikan kepada peserta didik memuat soal AKM numerasi. Soal tes diberikan agar dapat melihat kemampuan representasi matematis pada soal AKM numerasi berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick. Jumlah soal tes dalam penelitian ini sebanyak 2 dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks dan uraian. Soal AKM yang peneliti gunakan merupakan modifikasi dari buku Fokus AKM tahun 2020, dan modifikasi soal dari Lissa tahun 2021. Berikut kisi-kisi soal tes AKM (**Tabel 5**):

**Tabel 5: Kisi-Kisi Soal Tes Berdasarkan Komponen AKM**

Tema	Subdomain	Komponen AKM			No. Soal
		Konteks	Level Kognitif	Bentuk Soal	
Vitamin Dalam Buah	SPLDV	Saintifik	Penerapan	Pilihan Ganda Kompleks	1
Baju Surjan	SPLDV	Sosial Budaya	Penerapan	Uraian	2

### b. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih terkait kemampuan representasi dari subjek penelitian dan untuk memperkuat data-data penelitian yang telah didapatkan. Pertanyaan dalam wawancara dapat berubah sesuai jawaban subjek penelitian atau bersifat semi terstruktur. Wawancara dilakukan kepada ketiga peserta didik terpilih yang telah mengisi lembar soal AKM.

## 6. Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh melalui lembar soal tes AKM dan pedoman wawancara akan melalui proses analisis data untuk diinformasikan kepada orang lain. Bertujuan untuk mendeskripsikan data hasil representasi jawaban soal tes AKM yang sesuai dengan jenis representasi matematis peserta didik berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick yang telah menjadi acuan dalam penelitian ini. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut

teori Milles and Huberman dalam Hardani, dkk (2020) hlm. 174. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data, sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang memfokuskan, memilih, membuang dan menyusun data dalam suatu kesimpulan akhir. Data yang akan direduksi adalah hasil tes soal AKM dengan mengkategorikan kemampuan representasi tinggi, sedang, dan rendah melalui pedoman penilaian. Agar dapat mempermudah peneliti menganalisis data, maka peneliti menggunakan pengodean. Dan akan dilanjutkan dengan proses wawancara sebagai dukungan dari hasil tes. Berikut pedoman penilaian pada **Tabel 6**:

**Tabel 6: Pedoman Penilaian Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Tahapan Krulik dan Rudnick**

Tahapan Krulik dan Rudnick	Keterangan	Kode Representasi			Skor
		Visual	Simbolik	Verbal	
	Menyajikan informasi dari yang diketahui dan ditanyakan setelah membaca, baik menggunakan representasi visual, simbolik ataupun verbal secara lengkap dan benar.	A4a	A4b	A4c	4
Membaca	Menyajikan sebagian informasi dari yang diketahui dan ditanyakan setelah membaca dengan benar, baik menggunakan representasi visual, simbolik ataupun verbal.	A3a	A3b	A3c	3
	Menyajikan sebagian informasi dari yang diketahui dan ditanyakan setelah membaca, baik menggunakan representasi visual, simbolik ataupun verbal.	A2a	A2b	A2c	2

Tahapan Krulik dan Rudnick	Keterangan	Kode Representasi			Skor
		Visual	Simbolik	Verbal	
	verbal namun salah.				
	Salah menyajikan informasi dari yang diketahui dan ditanyakan setelah membaca, baik menggunakan representasi visual, simbolik ataupun verbal.	A1a	A1b	A1c	1
	Tidak menyajikan informasi dari yang diketahui dan ditanyakan setelah membaca.		A0		0
	Membuat informasi soal baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal secara lengkap dan benar.	B4a	B4b	B4c	4
	Membuat sebagian informasi soal dengan benar, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal.	B3a	B3b	B3c	3
Mengeksplorasi	Membuat sebagian informasi soal namun salah, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal.	B2a	B2b	B2c	2
	Salah membuat informasi soal, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal.	B1a	B1b	B1c	1
	Tidak membuat informasi soal.		B0		0
Memilih Strategi	Merencanakan strategi penyelesaian	C4a	C4b	C4c	4

Tahapan Krulik dan Rudnick	Keterangan	Kode Representasi			Skor
		Visual	Simbolik	Verbal	
	masalah dari yang diketahui dan ditanyakan, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal secara logis dan benar				
	Merencanakan strategi penyelesaian masalah dari yang diketahui dan ditanyakan, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal, sebagian secara logis dan benar	C3a	C3b	C3c	3
	Merencanakan strategi penyelesaian masalah dari yang diketahui dan ditanyakan, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal, sebagian secara logis namun salah.	C2a	C2b	C2c	2
	Salah dalam merencanakan strategi penyelesaian masalah dari yang diketahui dan ditanyakan, baik dalam bentuk representasi visual, simbolik, atau verbal.	C1a	C1b	C1c	1
	Tidak dapat merencanakan strategi penyelesaian masalah dari yang		C0		0



Tahapan Krulik dan Rudnick	Keterangan	Kode Representasi			Skor
		Visual	Simbolik	Verbal	
	diketahui dan ditanyakan.				
	Menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal secara sistematis dan logis.	D4a	D4b	D4c	4
	Menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal sebagian dan benar secara sistematis dan logis.	D3a	D3b	D3c	3
Penyelesaian	Menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal sebagian namun salah secara sistematis dan logis.	D2a	D2b	D2c	2
	Salah menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal.	D1a	D1b	D1c	1
	Tidak menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan.		D0		0



Tahapan Krulik dan Rudnick	Keterangan	Kode Representasi			Skor
		Visual	Simbolik	Verbal	
	Menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan, baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal secara lengkap dan benar.	E4a	E4b	E4c	4
	Menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan, baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal sebagian dan benar.	E3a	E3b	E3c	3
Meninjau Kembali	Menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan, baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal sebagian namun salah.	E2a	E2b	E3c	2
	Salah menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan, baik dengan menggunakan representasi visual, simbolik, atau verbal.	E1a	E1b	E1c	1
	Tidak menyimpulkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan.		E0		

$$Skor = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah keseluruhan skor}} \times 100\%$$

Dari skor diatas, akan dikategorikan kedalam bentuk kemampuan representasi tinggi, sedang, dan rendah. Berikut **Tabel 7** yang merupakan rentang kategori kemampuan representasi:

**Tabel 7: Kategori Kemampuan Representasi**

Kategori Kemampuan Representasi	Poin
Kemampuan rendah	$x < 55$
Kemampuan sedang	$55 \leq x < 79$
Kemampuan tinggi	$x \geq 79$

Adaptasi Rizki dan Wahidin, 2022

b. Penyajian Data

Data yang telah direduksi akan disajikan agar lebih jelas dan mempermudah memahami apa yang telah didapatkan dalam penelitian ini. Pada tahap ini, data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk deskripsi dari data hasil analisis yang berupa kemampuan representasi berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick dari ketiga subjek penelitian yang telah terpilih. Kemudian hasil wawancara akan digunakan sebagai dukungan jawaban subjek peneliti terkait interpretasi terhadap soal AKM yang diberikan.

c. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti menarik kesimpulan dari data yang telah dipaparkan dan disajikan. Kesimpulan dalam penelitian ini berupa bentuk narasi terkait kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe AKM berdasarkan tahapan Krulik dan Rudnick.