

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam keterkaitan antara kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan literasi matematika siswa SMA. Studi kasus dilakukan untuk mengeksplorasi fenomena tersebut secara menyeluruh dalam konteks nyata, yaitu di lingkungan sekolah.

Peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan dan analisis data. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika serta hasil kerja siswa. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengkaji secara mendalam bagaimana pemahaman konsep matematika siswa berkontribusi terhadap kemampuan mereka dalam literasi matematika.

3.2 Latar Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK SMTI Banda Aceh yang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan unggulan di Provinsi Aceh. Sekolah ini memiliki program studi kejuruan yang berorientasi pada bidang sains dan teknologi, sehingga kemampuan dasar matematika menjadi aspek penting yang harus dikuasai oleh siswa. Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan guru matematika di sekolah tersebut, ditemukan bahwa terdapat variasi dalam

kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemampuan literasi matematika siswa.

Kemampuan pemahaman matematika berkaitan erat dengan sejauh mana siswa dapat mengerti konsep-konsep dasar dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Sementara itu, literasi matematika menuntut siswa untuk mampu menggunakan pengetahuan matematis dalam konteks kehidupan nyata. Dalam konteks pembelajaran abad 21, kedua kemampuan ini menjadi kunci penting dalam menyiapkan siswa menghadapi tantangan dunia kerja dan kehidupan bermasyarakat. Pemilihan SMK SMTI Banda Aceh sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah ini telah menerapkan kurikulum berbasis kompetensi dan memiliki fasilitas serta tenaga pengajar yang mendukung proses pembelajaran matematika secara optimal. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengkaji secara mendalam keterkaitan antara pemahaman matematika dan literasi matematika siswa dalam lingkungan belajar yang kondusif.

3.3 Data dan Sumber Data Penelitian

3.3.1 Data Penelitian

Data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu :

1. Data utama : Yang berupa hasil tes kemampuan pemahaman matematis dan literasi matematika siswa.
2. Data pendukung : yang berupa hasil wawancara atau angket untuk menggali informasi atau tambahan mengenai factor-faktor yang

memengaruhi kedua kemampuan tersebut, seperti strategi belajar atau persepsi siswa terhadap pelajaran matematika .

3.3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa SMK SMTI Banda Aceh yang dipilih sebagai subjek penelitian. Sumber data primer diperoleh langsung dari siswa melalui tes dan wawancara/angket.

3.3.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di salah satu SMK SMTI Banda Aceh yang dipilih sebagai purposive, berdasarkan pertimbangan bahwa mereka telah memperoleh cukup materi matematika untuk di uji kemampuan literasi dan pemahamannya.

3.3.4 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah keterkaitan antara kemampuan pemahaman matematika dan kemampuan literasi matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman matematis berhubungan atau memengaruhi kemampuan literasi matematika siswa

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian merupakan langkah untuk mendapatkan informasi relevan dan akurat. Dalam konteks yang anda sebutkan, berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai teknik pengumpulan data yang digunakan:

3.4.1 Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematika siswa. Tes ini berbentuk soal uraian yang berbentuk literasi untuk melihat kemampuan pemahaman dan literasi matematika, seperti interpretasi, penerapan konsep, dan kemampuan membuat koneksi antar konsep.

Tabel 3 1 Kisi-kisi tes kemampuan pemahaman matematika pada materi lingkaran

No	Materi	Indikator Pemahaman	Indikator Soal	No soal
1.	Mengenal bentuk lingkaran	Menjelaskan ulang sebuah konsep	Siswa diharapkan mampu menunjukan Kembali suatu konsep atau ide dari pengetahuannya dengan benar	1
2.		Memberikan contoh dan bukan contoh	Siswa diharapkan mampu membedakan yang termasuk contoh dan bukan contoh	2
3.		Mengubah suatu bentuk representasi suatu informasi	Siswa dapat merubah format presentasi informasi	3
4.		Menerapkan	Siswa diharapkan	4

		konsep dalam situasi baru	dapat menggunakan konsep dalam situasi baru	
5.		Menjelaskan hubungan antar konsep	Siswa dapat menggambarkan hubungan antar konsep	5

3.4.3 Angket

Angket digunakan untuk menggali factor-faktor yang dapat memengaruhi kemampuan pemahaman dan literasi matematika, seperti sikap siswa terhadap matematika, kebiasaan belajar, serta penggunaan media belajar. Angket disusun dalam bentuk skala Likert dan telah diuji validitas isi oleh ahli.

**Angket Keterkaitan Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Literasi
Matematika Siswa SMA**

Petunjuk :

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda cek pada salah satu pilihan yang sesuai dengan pilihanmu !

Keterangan pilihan jawaban :

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

**Tabel 3 2 .Angket Angket Keterkaitan Kemampuan Pemahaman dan
Kemampuan Literasi**

No	Indikator kemampuan pemahaman dan indikator literasi matematika	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Mengidentifikasi informasi penting	-siswa mampu menentukan pokok informasi dari teks yang di baca -siswa dapat menyusun ringkasan berdasarkan informasi penting				
2.	Menafsirkan makna tersirat	Siswa dapat menjelaskan maksud tersembunyi dari				

		dialog tokoh dalam teks sastra.				
3.	Menyimpulkan isi teks	-peserta didik dapat menyimpulkan isi teks berdasarkan informasi yang dibaca -siswa mampu menyusun kesimpulan dari teks dengan menggunakan kalimat sendiri				
4.	Mengevaluasi argumen atau pendapat	-apakah data yang disampaikan dalam pendapat ini akurat dan dapat dibuktikan -apakah pendapat ini disusun secara logis dan tidak bertentangan				
5.	Kemampuan memahami dan menggunakan informasi tertulis	-siswa mampu menggunakan informasi dari teks untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah -siswa dapat mengambil Kesimpulan				

		berdasarkan informasi yang tersedia dalam teks				
6.	Kemampuan berpikir kritis terhadap isi bacaan	-mampu menilai keakuratan dan kebenaran informasi yang disampaikan -mampu mengidentifikasi gagasan utama dan informasi penting dalam bacaan				
7.	Kemampuan mengkomunikasikan pemahaman secara tertulis /lisan	-lisan Siswa mampu menjelaskan kembali isi bacaan dengan kata-kata sendiri -tertulis Siswa mampu menuliskan ringkasan materi atau bacaan dengan menggunakan struktur kalimat yang baik dan benar				

3.5 Keabsahan Data

Keabsahan data dalam data penelitian ini, dilakukan uji validitas dan reabilitas terhadap instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan pemahaman dan literasi

matematika. Selain itu, tingkat kesukaran soal juga dianalisis untuk memastikan kualitas soal yang digunakan.

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah **validitas isi (*content validity*)** yang ditentukan melalui penilaian oleh ahli (*expert judgment*), serta **validitas empiris** dengan menggunakan **Korelasi Person Product Moment**.

Menurut Arikunto, S. (2016) rumus korelasi Pearson Product Moment:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara item dan skor total

n : jumlah responden

X : skor item

Y : skor total

Nilai r_{xy} dibandingkan dengan nilai R_{tabel} pada taraf signifikan tertentu (biasanya 5%). Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka item dinyatakan valid.

3.5.2 Uji Reabilitas

Realibilitas mengukur konsistensi instrument dalam mengukur konsep yang sama. uji reabilitas dalam penelitian ini menggunakan Rumus **Alpha Cronbach** :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = relibilitas instrumen
- k = jumlah item
- σ_b^2 = jumlah varians tiap butir
- σ_t^2 = varians total

Interpretasi:

- $r \geq 0,70 = \text{reliabel}$
- $r < 0,70 = \text{tidak reliabel}$

3.5.3 Analisis Kesukaran Soal

Analisis ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal dapat membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah.

Menurut Arikunto (2016) rumus tingkat kesukaran (*diffulcity index*) adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- P : Indeks Kesukaran

- B : Jumlah siswa yang menjawab benar
- N : Jumlah siswa

Interprestasi :

- $P < 0.30 = \text{soal sukar}$
- $0.30 \leq P \leq 0.70 = \text{soal sedang}$
- $P > 0.70 = \text{soal mudah}$

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan data yang sangat penting dalam penelitian karena dengan analisis data semua data yang diperoleh dapat bermakna dan berguna dalam menyelesaikan masalah dalam penelitian. Kemudian data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldana (2020) yaitu reduksi data, penyajian data, triangulasi data, dan penarikan Kesimpulan.

a. reduksi data

mengurangi data berarti meringkas, memilih hal-hal yang perlu, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari pola dan tema yang ada di dalamnya. Oleh karena itu peneliti dapat mereduksi data secara terus menerus sepanjang penelitian hingga mendapatkan data yang sesuai dengan focus permasalahan.

b. Penyajian data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif adalah teks naratif, kemudian jika datanya sudah sesuai dengan fokus masalah, peneliti mengelompokkan dan mengambil pemahaman untuk menarik kesimpulan. Penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes, dan wawancara

c. Triangulasi data

Triangulasi data digunakan untuk memastikan keabsahan data dan kepercayaan hasil peneliti.