

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah kualitatif. Menurut Idrus (2007) penelitian kualitatif yaitu suatu penelitian yang dikembangkan dengan aliran filsafat *phenomenology* yang menghendaki penelitian berdasarkan situasi alamiah (*natural setting*), artinya peneliti tidak berusaha untuk memanipulasi situs (*setting*) penelitian, ataupun melakukan intervensi terhadap aktivitas subjek penelitian dengan memberikan *treatment* (perlakuan) tertentu, dengan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, analisis isi lebih penting daripada simbol, memerlukan ketajaman analisis, objektivitas, sistematis sehingga diperoleh ketepatan dalam interpretasi.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yaitu peneliti mengumpulkan data mengenai kemampuan literasi matematika pada materi trigonometri pada sub materi aplikasi trigonometri. Hasil dari penelitian ini adalah deskripsi kata-kata tertulis mengenai kemampuan literasi matematika peserta didik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kendal yang berlokasi di jalan Soekarno-Hatta, Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA 2.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 yaitu pada tanggal 25 Mei sampai dengan 14 Juni 2017.

C. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer. Menurut Sugiyono (2016) sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini, sumber data diperoleh langsung dari subyek penelitian siswa kelas X MIPA 2 dan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Sumber data diperoleh dari hasil tes kemampuan literasi matematika, wawancara kepada subyek penelitian dan wawancara kepada guru mata pelajaran.

D. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah deskripsi kemampuan literasi matematika peserta didik kelas X matematika

wajib ditinjau berdasarkan aspek kognitif berdasarkan level kemampuan literasi matematika dari PISA di SMA N 1 Kendal. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Ruang lingkup penelitian ini pada mata pelajaran matematika dan variabel penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika peserta didik.
2. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 2.
3. Materi dalam penelitian ini adalah trigonometri sedangkan pokok bahasan yang digunakan adalah aplikasi trigonometri.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk menghimpun secara selektif bahan-bahan yang dipergunakan dalam kerangka atau landasan teori, dalam penelitian ini dokumen-dokumen yang dibutuhkan adalah lembar jawaban tes kemampuan literasi matematika, nilai tes kemampuan literasi matematika dan hasil wawancara dengan peserta didik yang menjadi subyek penelitian.

2. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan literasi matematika siswa berada pada

level berapa menurut teori PISA. Soal tes diberikan kepada peserta didik kelas X MIPA 2 yang menjadi subyek penelitian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang mengandung komposisi literasi matematika. Instrumen soal tes dibuat oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan literasi matematika dari PISA yang sudah divalidasi oleh validator.

3. Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan untuk mencari data yang lebih mendalam tentang kemampuan literasi peserta didik. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk menggali lebih mendalam tentang kemampuan literasi matematika peserta didik kelas X MIPA 2. Adapun subyek wawancara dalam penelitian ini ada 8 subyek, dengan dua subyek dari masing-masing kelompok aspek kognitif.

F. Uji Keabsahan Data

Keabsahan dari suatu penelitian dapat dilihat dari reliabilitas dan validitas data yang diperoleh. Moleong (2016) mengatakan bahwa “ suatu pembuktian validitas data ditentukan oleh kredibilitas temuan dan interpretasinya dengan mencocokkan hasil temuan dengan kondisi sebenarnya tanpa mengubah apapun. Pada

penelitian ini uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi, yaitu mencocokkan data dengan berbagai sumber dan pengumpulan data (Sugiyono, 2016). Triangulasi dilakukan setelah dilakukan analisis hasil tes kemampuan literasi matematika dan analisis hasil wawancara kemudian dicocokkan keduanya untuk mengambil suatu kesimpulan.

Uji keabsahan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika peserta didik melalui hasil tes dan wawancara. Semua data yang diperoleh akan dicocokkan sehingga akan diperoleh kesimpulan yang kredibel.

G. Teknik Analisis Data

Analisis dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan (Sugiyono, 2016). Sebelum memasuki lapangan peneliti mengumpulkan data-data sekunder yang akan digunakan menentukan fokus penelitian. Adapun instrumen tes pada tahap awal dilakukan analisis terlebih dahulu. Analisis butir soal meliputi sebagai berikut:

1. Analisis Instrumen Soal

a. Validitas Butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2010).

Untuk menghitung validitas soal uraian menggunakan rumus korelasi, yang disebut dengan korelasi *product moment*, dengan rumus sebagai berikut(Arikunto, 2010):

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item

N = banyaknya subyek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan total

Kriteria validnya soal ditentukan dari hasil korelasi masing-masing soal. Apabila jumlah $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dikatakan valid, tetapi apabila

$r_{xy} < r_{tabel}$ maka tergolong tidak valid dengan taraf signifikan 5 %.

b. Reliabilitas Soal

Reliabilitas soal uraian

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = jumlah butir pertanyaan yang ada atau banyak soal

σ_b^2 = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total (Arikunto, 2010)

Untuk menentukan reabilitas suatu soal maka apabila $r_{11} > r_{tabel}$ dikatakan reliabel atau soal tersebut dapat digunakan. Namun jika sebaliknya, maka soal tidak dapat digunakan.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal dapat dilakukan dengan rumus berikut (Arifin, 20011):

$$TK = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Untuk mengetahui sukar mudahnya soal, dapat diklasifikasikan sebagai berikut(Arifin, 2011):

- 1) 0,00 - 0,30 = sukar
- 2) 0,31 - 0,70 = sedang
- 3) 0,71 - 1,00 = mudah

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai. Indeks daya pembeda dinyatakan dengan proporsi. Semakin tinggi proporsi maka semakin baik soal. Langkah-langkah untuk menghitung daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Skor maks = skor maksimum

Untuk menentukan kriteria pada daya pembeda digunakan klasifikasi sebagai berikut (Arifin, 2011):

- 1) 0,40 ke atas = sangat baik
- 2) 0,30 – 0,39 = baik
- 3) 0,20 – 0,29 = cukup
- 4) 0,19 = kurang baik

Analisis selanjutnya adalah selama di lapangan. Selama di lapangan peneliti melakukan pengumpulan data dengan dokumentasi, tes, wawancara dan observasi. Peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh jawaban yang lebih akurat.

Tahap selanjutnya adalah setelah di lapangan. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2016). Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

a. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum dan memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan membuang hal yang tidak diperlukan. Pada tahap ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk pengambilan data

selanjutnya. Peneliti mengumpulkan dan merangkum data yang diperoleh pada tahap analisis lapangan. Data dari dokumentasi diperoleh nama peserta didik, data dari tes diperoleh hasil tes kemampuan literasi matematika ditinjau dari aspek kognitif. Data wawancara juga dirangkum hasilnya.

b. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat disajikan dalam uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Pada tahap ini peneliti menyajikan data hasil tes dalam bentuk bagan, sehingga dapat melihat level kemampuan literasi peserta didik ditinjau dari aspek kognitif. Data hasil wawancara disajikan dalam bentuk uraian.

c. Verifikasi

Tahap kesimpulan dan verifikasi data digunakan untuk melihat kredibilitas data-data kemampuan literasi peserta didik ditinjau dari aspek kognitif yang diambil dari data tes, observasi dan wawancara. Peneliti menggunakan triangulasi untuk melihat kredibilitas data.

