

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini tidak menggunakan angka, tetapi menggunakan pendekatan kualitatif untuk memberikan gambaran nyata dan cermat tentang bagaimana kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM tipe pilihan ganda kompleks dengan pokok bahasan peluang. Menurut (Sugiyono, 2019), penelitian kualitatif, yang berbasis pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk menyelidiki kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen). Peneliti menggunakan instrumen utama dalam penelitian ini, dan teknik pengumpulan data digunakan secara triangulasi (gabungan). Analisis data dilakukan secara induktif atau kualitatif. Hasilnya menunjukkan bahwa penelitian kualitatif lebih menekankan pentingnya daripada generalisasi.

B. Kehadiran Peneliti

Berdasarkan pendekatan studi kasus dengan penelitian kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini, kehadiran peneliti sangat penting. Ini karena penelitian kualitatif sendiri memerlukan peneliti untuk bertindak sebagai perencana, pelaksana, dan pelaporan hasil. Artinya, kehadiran peneliti sangat penting untuk pengumpulan data penelitian yang optimal. Akibatnya, peneliti akan berpartisipasi dalam penelitian ini selain mengumpulkan informasinya. Penelitian akan dilakukan di SMP N 6 Kediri pada bulan Juli tahun 2023.

C. Lokasi Penelitian

Data penelitian dikumpulkan di SMP N 6 Kediri.

D. Data dan Sumber Data

Wujud data dalam penelitian ini adalah daftar nama peserta didik kelas VIII SMP N 6 Kediri, angket kepercayaan diri siswa, soal tes AKM tipe pilihan ganda kompleks materi peluang, lembar jawaban peserta didik, pedoman dan hasil wawancara dengan peserta didik, dan foto serta dokumen tambahan yang dibutuhkan dalam penelitian.

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Data yang dapat diperoleh berasal dari hasil angket kepercayaan diri siswa dan hasil menyelesaikan soal AKM tipe pilihan ganda kompleks materi peluang. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII SMP N 6 Kediri dengan tingkat kemampuan numerasi yang berbeda. Sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Sumber data primer pada penelitian ini adalah hasil kuesioner, tes dan wawancara kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM tipe pilihan ganda kompleks materi peluang. Yang nantinya digunakan untuk mengetahui ketercapaian kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM jika ditinjau dari tingkat kemandirian siswa dalam materi peluang.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi tambahan yang diperlukan untuk kegiatan penelitian seperti buku, jurnal, foto selama kegiatan penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, tes dan wawancara.

1.1 Angket (Kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner dalam

penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal numerasi, khususnya pada materi peluang. Instrumen kuesioner disusun dalam bentuk skala Likert dengan beberapa pilihan jawaban, seperti sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Pernyataan dalam kuesioner mencakup aspek keyakinan diri, ketekunan, serta sikap siswa dalam menghadapi soal AKM. Kuesioner diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII yang menjadi subjek penelitian setelah pelaksanaan tes. Pengisian kuesioner dilakukan secara individu dalam waktu $\pm 15-20$ menit dengan tujuan memperoleh data yang objektif mengenai tingkat kepercayaan diri siswa.

1.2 Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik melalui serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan. Menurut Suharsimi Arikunto (dalam Dinda Indah Mawaddah, 2020), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, atau kemampuan yang dimiliki individu maupun kelompok.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berbentuk pilihan ganda kompleks, yaitu soal dengan lebih dari satu jawaban benar dalam satu pertanyaan (Alfari, 2022). Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM pada materi peluang. Penyusunan soal mengacu pada indikator kemampuan numerasi dan instrumen akan divalidasi oleh ahli sebelum digunakan dalam penelitian.

Pelaksanaan tes dilakukan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Kediri sebagai subjek penelitian. Tes dilaksanakan secara serentak di dalam kelas (*onsite*) pada waktu yang telah disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika. Durasi pengerjaan tes adalah ± 60 menit. Sebelum pelaksanaan, siswa diberikan petunjuk

pengerjaan, dan selama tes berlangsung siswa mengerjakan soal secara mandiri tanpa bantuan pihak lain.

1.3 Wawancara

Menurut Rachman (Dinda Indah Mawaddah, 2020) wawancara adalah alat pengumpul informasi dengan menggunakan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk bisa dijawab secara lisan juga. Menurut Ary dkk. ada dua jenis wawancara, yaitu wawancara secara terstruktur dan wawancara secara tidak terstruktur. Dalam teknik wawancara penelitian ini akan menggunakan jenis wawancara secara tidak terstruktur. Wawancara tak berstruktur lebih bersifat secara informal. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mengenai pandangan, sikap, keyakinan subjek atau tentang keterangan lainnya yang dapat diajukan secara bebas kepada subjek (Dinda Indah Mawaddah, 2020). Subjek wawancara dalam penelitian ini adalah guru matematika dan 3 siswa kelas VIII SMP N 6 Kediri. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai AKM dan fungsi AKM dalam kegiatan pembelajaran, serta kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal AKM materi peluang.

F. Instrumen Pengumpulan Data

1.1 Angket

Untuk mengetahui seberapa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi, angket digunakan. Peneliti menggunakan angket sebagai instrumen pengumpulan data untuk mengukur tingkat kepercayaan diri siswa. Angket tersebut terdiri dari dua puluh lima pernyataan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepercayaan diri siswa yang kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkat, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Indikator kepercayaan diri siswa meliputi keyakinan terhadap kemampuan

diri, kemandirian, tanggung jawab, tidak mudah menyerah, serta keberanian dalam bertindak (Agus Yulianto, 2020).

Dalam penelitian ini, angket kepercayaan diri digunakan untuk mengetahui seberapa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal numerasi. Dalam penelitian ini, skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau sekelompok tentang fenomena sosial. Ada dua kategori pernyataan dalam skala pernyataan positif dan negatif. Jawaban untuk setiap alat dan skor, termasuk sebagai berikut :

- a) Sangat setuju, dengan skor 4 untuk pernyataan positif dan 1 untuk pernyataan negatif.
- b) Setuju, dengan skor 3 untuk pernyataan positif dan 2 untuk pernyataan negatif.
- c) Tidak setuju, dengan skor 2 untuk pernyataan positif dan 3 untuk pernyataan negatif.
- d) Sangat tidak setuju, dengan skor 1 untuk pernyataan positif dan 4 untuk pernyataan negatif.

Peneliti menggunakan rumus indeks Aiken untuk menentukan validitas isi dari soal yang akan diujicobakan. Koefisien validitas Aiken dihitung dengan mengumpulkan skor mentah dari n ahli. Nilai koefisien V Aiken berkisar antara -1 dan 1. Validitas isi dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V = \frac{\sum(r_i - l_o)}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

r = angka yang diberikan oleh penilai

l_o = angka penilaian validitas terendah

c = angka penilaian validitas yang tertinggi

n = banyaknya ahli & praktisi yang melakukan penelitian

i = bilangan bulat mulai dari 1,2,3 sampai ke n . (Khoirul Bashooir, 2018)

Pengklasifikasian validitas instrument isi didasarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Kriteria Validitas Instrumen *Self Confidence*

No.	Indeks Aiken (V)	Validitas
1	$V \leq 0,4$	Rendah
2	$0,4 < V \leq 0,8$	Sedang
3	$V > 0,8$	Tinggi

Adapun kriteria penilaian *self confidence* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian *Self Confidence*

No.	Indeks Aiken (V)	Validitas
1	$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
2	$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
3	$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

1.2 Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data harus memenuhi beberapa ketentuan yaitu: dilakukan untuk mendapatkan tes yang baik, valid, dan reliabel. Instrumen pada penelitian ini menggunakan instrumen tes dengan bentuk soal tes pilihan ganda kompleks dan non tes dalam bentuk lembar angket kepercayaan diri siswa. Berikut langkah-langkah penyusunan instrument tes :

- a. Menentukan tujuan mengadakan instrumen tes
 Tujuan mengadakan instrumen tes adalah untuk memperoleh data kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM materi peluang.
- b. Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan disusun
 Bahan yang ditekankan adalah materi peluang
- c. Menentukan bentuk instrumen tes

Bentuk soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda kompleks.

d. Menyusun kisi-kisi instrument tes

Kisi-kisi yang dibuat mencakup materi pokok peluang berdasarkan indikator kemampuan literasi numerasi.

e. Menyusun instrumen tes kemampuan literasi numerasi

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda kompleks dengan 5 butir soal tes kemampuan literasi numerasi dengan alokasi waktu 60 menit. Instrument es terlampir.

f. Menguji instrumen tes

Adapun uji coba kualitas instrumen tes meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Validitas Tes

Peneliti menggunakan rumus indeks Aiken untuk menentukan validitas isi dari soal yang akan diujicobakan. Koefisien validitas Aiken dihitung dengan mengumpulkan skor mentah dari n ahli. Nilai koefisien V Aiken berkisar antara -1 dan 1. Validitas isi dapat dihitung dengan menggunakan rumus ini :

$$V = \frac{\sum(r_i - l_o)}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

r = angka yang diberikan oleh penilai

l_o = angka penilaian validitas terendah

c = angka penilaian validitas yang tertinggi

n = banyaknya ahli & praktisi yang melakukan penelitian

i = bilangan bulat mulai dari 1,2,3 sampai ke n. (Khoirul Bashooir, 2018)

Indeks Aiken merupakan indeks kesepakatan rater terhadap kesesuaian butir (atau sesuai tidaknya

butir) dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Indeks Aiken V nilainya berkisar antara 0-1. Nilai yang telah diperoleh kemudian diklasifikasikan validitasnya. Pengklasifikasian validitas instrument isi didasarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Validitas Instrumen Kemampuan Numerasi Siswa

No.	Indeks Aiken (V)	Validitas
1	$V \leq 0,4$	Rendah
2	$0,4 < V \leq 0,8$	Sedang
3	$V > 0,8$	Tinggi

2. Reliabilitas Tes

Arikunto mengemukakan bahwa reliabilitas berhubungan dengan suatu masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika suatu tes tersebut dapat menghasilkan hasil yang tetap (Arikunto, 2012) Berikut perhitungan koefisien reliabilitas tes bentuk pilihan ganda kompleks menggunakan rumus alpha.

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

Keterangan:

r_{xx} : Reliabilitas Instrumen

k : Jumlah butir

S_i^2 : Varian skor suatu butir

S_t^2 : Varian skor total

Rumus untuk mencari variansi adalah sebagai berikut.

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

Perhitungan reliabilitas diperoleh dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} pada taraf

signifikansi 5% dengan ketentuan $r_{11} > r_{tabel}$ berarti butir instrumen yang diujicobakan reliabel.

1.3 Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini, digunakan wawancara tak terstruktur untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM tipe pilihan ganda kompleks. Wawancara dilakukan setelah diketahui nilai hasil tes kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM tipe pilihan ganda kompleks. Subjek wawancara dipilih berdasarkan hasil tes dengan kategori skor tinggi, sedang, dan rendah.

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2019). Oleh sebab itu pedoman yang digunakan dalam penelitian ini adalah hanya berupa pokok permasalahan yang akan ditanyakan.

G. Keabsahan Data

Peneliti menggunakan metode uji keabsahan data seperti triangulasi dan *interrater reliability* untuk mendapatkan data yang valid dan sesuai dengan tujuan penelitian. Tujuan kedua metode ini adalah untuk meningkatkan tingkat kepercayaan terhadap data yang diperoleh sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Triangulasi menggunakan sesuatu di luar data sebagai pembanding untuk memeriksa keabsahan data. Triangulasi digunakan dalam penelitian kualitatif untuk melihat kebenaran dan konsistensi data melalui berbagai sudut pandang. Studi ini menerapkan triangulasi sumber dan metode. Dengan membandingkan data dari beberapa informan guru matematika kelas VIII dan siswa kelas VIII dengan tingkat kemampuan numerasi yang berbeda triangulasi sumber dan

metode dilakukan. Sementara itu, data hasil tes AKM numerasi, wawancara, dan dokumentasi dibandingkan. Data dianggap memiliki tingkat validitas yang tinggi jika menunjukkan kesesuaian antara berbagai sumber dan metode.

Selain triangulasi, peneliti menggunakan reliabilitas antar penilai sebagai upaya untuk meningkatkan konsistensi dan objektivitas dalam proses analisis data. Reliabilitas antar penilai adalah teknik pengujian yang melibatkan lebih dari satu penilai (rater) untuk menilai atau menginterpretasikan data yang sama. Peneliti bekerja sama dengan guru matematika sebagai narasumber ahli dalam penelitian ini untuk menilai hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa serta mengkategorikan kemampuan dan kepercayaan diri siswa dalam berbagai tingkatan. Selanjutnya, hasil penilaian dibandingkan antara peneliti dan rater untuk mengetahui tingkat kesesuaian persepsi. Jika ada perbedaan penilaian, diskusi dilakukan hingga ada konsensus. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengurangi subjektivitas peneliti dan menjamin bahwa interpretasi data didasarkan pada kriteria yang sama. Oleh karena itu, data yang dihasilkan dapat dipercaya, dan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang akurat tentang kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM materi peluang, ditinjau dari tingkat kepercayaan diri siswa.

H. Teknik Analisis Data

Peneliti menggunakan teknik analisis data berikut untuk mendapatkan data dan informasi penelitian :

a. *Data Reduction (Reduksi Data)*

Banyaknya data yang didapat dari lapangan mengharuskan data tersebut perlu dicatat secara teliti dan rinci. Seperti yang dinyatakan oleh (Sugiyono, 2019), mereduksi jumlah ruang dimaksudkan untuk menyimpulkan, memilih ruang-ruang yang dianggap penting, memfokuskan ruang-ruang yang penting, dan mengoptimalkan jumlah ruang-ruang. Peneliti dapat

mengumpulkan lebih banyak data dengan menurunkan jumlah data yang dikumpulkan. Berikut tahap reduksi data dalam penelitian ini:

- 1) Mengoreksi hasil tes pilihan ganda kompleks peserta didik yang kemudian akan dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.
- 2) Hasil tes kemampuan literasi numerasi peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian merupakan data mentah yang nantinya akan ditransformasikan pada bagian catatan untuk penyebaran bahan wawancara.
- 3) Hasil wawancara dirangkum dengan bahasa yang baik dan benar kemudian diolah agar menjadi data yang siap untuk digunakan.

b. *Data Display (Penyajian Data)*

Menurut (Sugiyono, 2019) melalui penyajian data, maka data tersebut terorganisasikan, serta tersusun dalam pola hubungan sehingga akan semakin mudah dipahami. Penyajian data dalam penelitian ini adalah analisis jawaban hasil tes AKM numerasi pokok bahasan peluang di SMP N 6 Kediri.

c. *Conclusion Drawing/Verification (Menarik Kesimpulan)*

Menurut (Sugiyono, 2019), kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru dimana sebelumnya belum pernah ada. Dalam menarik kesimpulan peneliti haruslah melihat dari data analisis yang telah disajikan berupa jawaban hasil tes AKM numerasi pokok bahasan peluang. Dengan data tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan mengenai kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe AKM pokok bahasan peluang.