

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian naratif. Menurut Saryono (2010), penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif (Nasution, 2023). Penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena atau konteks tertentu melalui pendekatan deskriptif dan interpretative (Fadli, 2021). Metode ini berfokus pada pemahaman mendalam terhadap makna, persepsi, serta konteks yang dialami partisipan dalam situasi yang sedang diteliti.

Pendekatan kualitatif dipilih karena bertujuan untuk memahami fenomena yang kompleks dan mendalam terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmatika. Menurut Creswell (2021), penelitian kualitatif memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai konteks sosial dan perilaku individu melalui pengumpulan data yang bersifat naratif. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggambarkan dan menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan *Watson's Error Category* serta mengaitkannya dengan gaya belajar siswa.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah naratif. Penelitian naratif adalah jenis penelitian yang menggunakan pendekatan

kualitatif. Penelitian naratif ini diharapkan dapat meningkatkan minat para peneliti untuk menerapkan desain penelitian naratif, sehingga dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi penelitian yang ada. Dalam melaksanakan penelitian naratif, penting untuk memperhatikan prosedur dan evaluasi yang tepat agar hasil penelitian dapat dipercaya (Afan Faizin, 2020).

Dengan menggunakan pendekatan naratif kualitatif, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmatika serta faktor-faktor yang mempengaruhinya berdasarkan Watson's Error Category dan gaya belajar siswa.

B. Kehadiran Peneliti

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah diri peneliti sendiri. Oleh karena itu, peneliti harus hadir di lapangan untuk mengumpulkan data yang relevan dengan masalah yang diteliti, serta terus-menerus menggali informasi yang akurat dari para informan. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis data, dan penyimpul hasil penelitian. Dengan demikian, dalam penelitian ini, peneliti berfungsi sebagai instrumen utama, dan keterlibatan peneliti terjadi sepanjang proses penelitian, dari awal hingga akhir.

Secara umum, peneliti hadir di lokasi penelitian seminggu sebelum pelaksanaan. Peneliti perlu menjelaskan prosedur penelitian kepada siswa yang terlibat. Pada hari pelaksanaan penelitian, peneliti memantau proses yang berlangsung. Selain itu, peneliti juga akan mengamati dan mendokumentasikan

kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 1 Kota Kediri pada materi Barisan dan Deret Aritmatika tahun ajaran 2024/2025 semester genap. Beberapa pertimbangan peneliti dalam memilih lokasi ini adalah sebagai berikut. Pertama, hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai ulangan harian matematika siswa masih tergolong rendah. Kedua, siswa telah mempelajari materi soal cerita terkait barisan dan deret matematika. Ketiga, siswa dapat ditemui secara langsung untuk memastikan keaslian hasil jawaban dari soal tes tertulis yang diberikan.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari dua aspek, yaitu hasil jawaban siswa dari soal tes cerita dan hasil wawancara mengenai penyebab kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru matematika dan siswa kelas X MAN 1 Kota Kediri. Dalam penelitian ini, guru matematika kelas X MAN 1 Kota Kediri berperan sebagai narasumber untuk memperoleh informasi awal terkait masalah yang ada di sekolah, sebagai langkah awal bagi peneliti dalam menyusun rencana penelitian. Sedangkan siswa kelas X-K MAN 1 Kota Kediri berfungsi sebagai objek yang melaksanakan tes tertulis soal cerita yang ditinjau berdasarkan gaya belajar.

Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Langkah-langkah pengambilan subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memilih kelas tempat melakukan penelitian.
2. Menetapkan satu kelas untuk melaksanakan tes gaya belajar.
3. Mengklasifikasikan siswa berdasarkan hasil tes gaya belajar.
4. Melaksanakan pengumpulan data dengan memberikan tes berupa soal cerita Barisan dan Deret Aritmatika kepada siswa.
5. Mengklasifikasikan hasil tes berdasarkan gaya belajar.
6. Melakukan wawancara dengan memilih 3 orang siswa dengan gaya belajar visual, 3 orang siswa dengan gaya belajar auditorial dan 3 orang siswa dengan gaya belajar kinestetik yang diwawancarai terkait dengan kesalahan saat menjawab soal tes.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Ada beberapa prosedur pengumpulan data yang digunakan peneliti:

1. Validasi Instrumen dengan Angket

Untuk memvalidasi instrumen yang digunakan dalam penelitian, peneliti mengembangkan angket yang dirancang khusus untuk mengumpulkan umpan balik mengenai tes soal cerita dan lembar pedoman wawancara. Sebelum digunakan, kedua instrumen ini akan dikonsultasikan dengan dosen ahli untuk memastikan validitas dan kesesuaiannya, sehingga peneliti dapat memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan relevan.

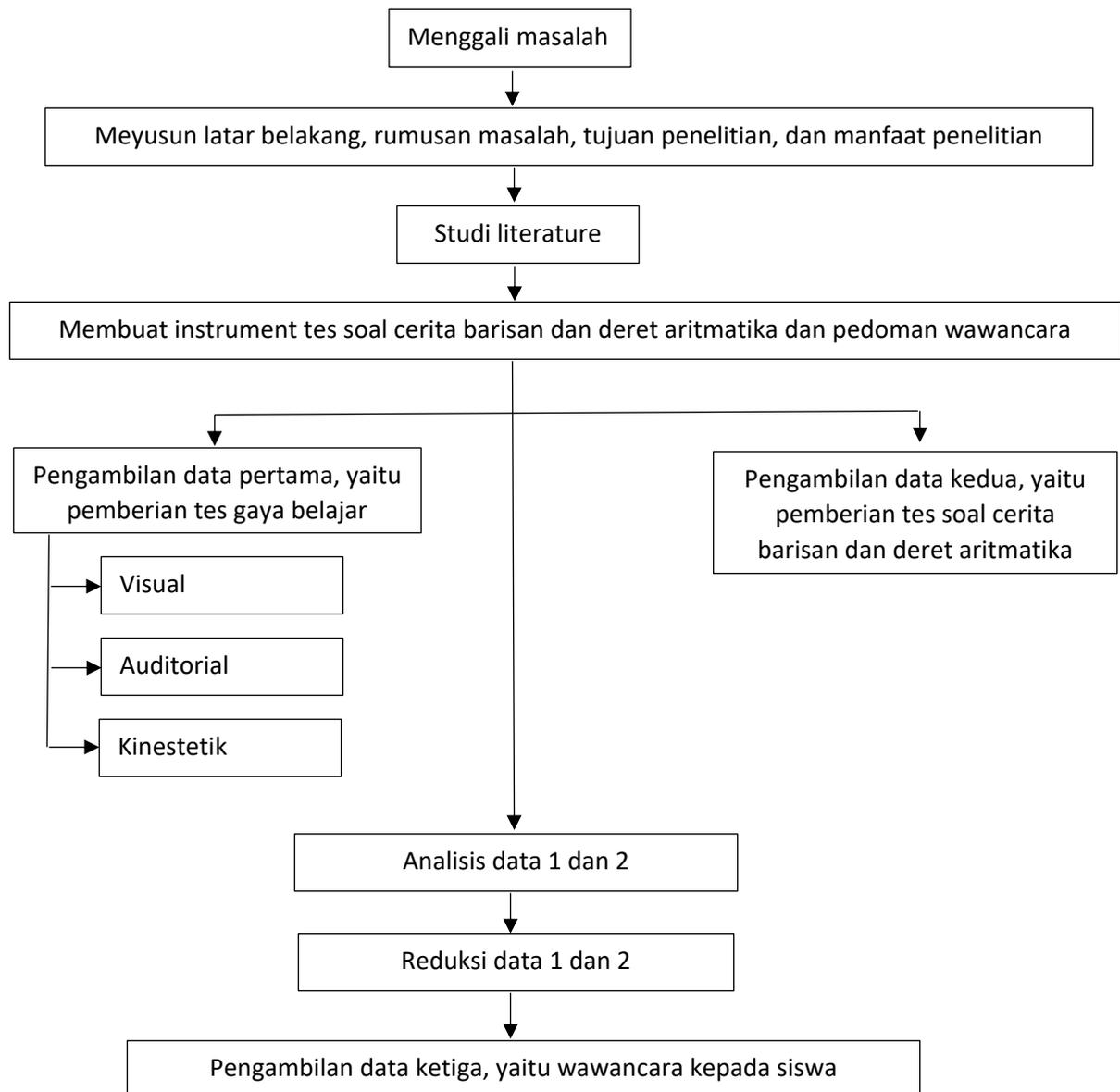
2. Tes

Untuk mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, peneliti menggunakan lembar tes. Lembar tes ini mencakup materi Barisan dan Deret Aritmatika, yang akan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen ahli untuk memastikan validitasnya. Selain itu, lembar tes juga mencakup instrumen terkait gaya belajar siswa. Dengan demikian, peneliti dapat memahami bagaimana gaya belajar mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.

3. Wawancara

Peneliti menggunakan teknik wawancara semi-terstruktur. Wawancara ini bertujuan untuk menemukan di mana letak kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menjawab soal. Pertanyaan yang diajukan akan disesuaikan dengan kondisi serta hasil lembar tes masing-masing subjek, termasuk keterkaitannya dengan gaya belajar yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Berikut adalah bagan prosedur pengumpulan data.



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Pengumpulan data

F. Instrumen Pengumpulan data

Beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Lembar tes gaya belajar

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes gaya belajar dan tes tertulis berupa soal uraian kepada subjek penelitian. Tes gaya belajar digunakan untuk mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya belajarnya. Dalam penelitian ini, kuisioner gaya belajar yang digunakan adalah kuisioner gaya belajar siswa milik Akhmad Sugianto, S.Pd., M.Pd. (Sugianto, 2021). Tes gaya belajar akan dilaksanakan satu minggu sebelum tes tertulis dilaksanakan. Berikut rancangan kisi-kisi tes gaya belajar.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Tes Gaya Belajar

| Aspek | Indikator | Pilihan Jawaban |
|---------------------|---|-----------------|
| Gaya Belajar Visual | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara belajar dengan membaca 2. Suka mencatat 3. Membaca dengan cepat dan tekun 4. Mudah mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar 5. Tidak terganggu dengan keributan 6. Sering menjawab pertanyaan dengan ya/tidak 7. Pola berbicara cepat 8. Cara bekerja mengikuti petunjuk gambar dan perencanaan jangka Panjang yang baik 9. Cara berkomunikasi langsung/melihat ekspresi wajah 10. Kegiatan yang disukai adalah demonstrasi 11. Lebih suka seni daripada musik | A |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Gaya Belajar Auditorial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara belajar dengan mendengarkan 2. Kesulitan dalam menulis/mencatat tetapi pandai bercerita 3. Membaca dengan suara keras 4. Mudah mengingat apa yang didiskusikan/dijelaskan daripada yang dilihat 5. Mudah terganggu dengan keributan 6. Sering menjawab pertanyaan dengan panjang lebar 7. Pola berbicara sedang dan berirama 8. Cara bekerja sambil berbicara dan mampu menirukan perubahan suara 9. Cara berkomunikasi senang lewat telepon 10. Kegiatan yang disukai adalah diskusi/berbicara 11. Lebih suka music daripada seni | B |
| Gaya Belajar Kinestetik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara belajar senang dengan model praktik 2. Banyak sekali tulisan tanpa dibaca kembali 3. Membaca dengan menggunakan jari sebagai penunjuk 4. Mengingat dengan menulis informasi berkali-kali 5. Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama 6. Sering menjawab pertanyaan dengan diikuti gerakan tubuh | C |

a. Kisi-kisi soal cerita barisan dan deret aritmatika

Setelah satu minggu tes gaya belajar dilaksanakan, siswa melaksanakan tes tertulis berupa soal cerita barisan dan deret

aritmatika. Tes tertulis ini akan diambil jawabannya. Kemudian jawaban dari tes tersebut digunakan sebagai bahan untuk mengidentifikasi kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Selama tes berlangsung, siswa tidak diperbolehkan membuka buku atau catatan. Tes akan diawasi dengan ketat untuk memastikan tidak terjadi kecurangan. Berikut rancangan tes tertulis:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika

| No | Materi | Indikator Soal | Nomor Butir Soal | Tingkat an Kognitif |
|----|--------------------|--|------------------|---------------------|
| 1. | Barisan Aritmatika | Siswa mampu menggunakan konsep barisan aritmatika dalam kehidupan nyata untuk menyelesaikan permasalahan. | 1 | C3 |
| 2. | Deret Aritmatika | Siswa mampu menentukan nilai suku pertama (a) dan beda (d) menggunakan rumus suku ke-n, serta menerapkan rumus jumlah suku deret aritmetika untuk menghitung jumlah usia enam anak dalam keluarga tersebut | 3 | C3 |
| | | Siswa mampu menerapkan rumus deret aritmetika yang terkait bunga tunggal | 4 | C3 |
| 3. | Barisan Aritmatika | Siswa mampu menyelesaikan persoalan barisan | 5 | C4 |

| | | | | |
|--|----------------------|---|---|----|
| | dan Deret Aritmatika | aritmatika dengan diketahui deret aritmatika | | |
| | | Siswa mampu menentukan beda (selisih antar suku) menggunakan rumus barisan aritmatika dengan diberikan informasi deret aritmatika | 2 | C4 |

b. Hasil validasi tes soal cerita barisan dan deret aritmatika

Validasi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya dengan pengisian angket berskala 1-5 melalui lembar validasi. Selain memberikan penilaian, validasi ahli juga memberikan komentar serta saran untuk memperbaiki soal-soal.

Perhitungan terkait penilaian oleh validasi ahli menggunakan rumus Aiken (An Nabil et al., 2022)

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Butir Instru oleh Validator

| Nilai | Deskripsi |
|-------|--------------|
| 1 | Tidak Valid |
| 2 | Kurang Valid |
| 3 | Cukup Valid |
| 4 | Valid |
| 5 | Sangat Valid |

Hasil validitas isi kemudian dihitung menggunakan formula

Aiken (1985) dengan rumus sebagai Berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

$$s = R - Lo$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan validasi ahli

s = Skor yang ditetapkan oleh validasi ahli dikurangi skor terendah dalam kategori

n = Banyaknya ahli/validator
 c = Angka penilaian validitas tertinggi
 Lo = Angka penilaian validitas terendah

Tabel 3.4 Kriteria Validitas

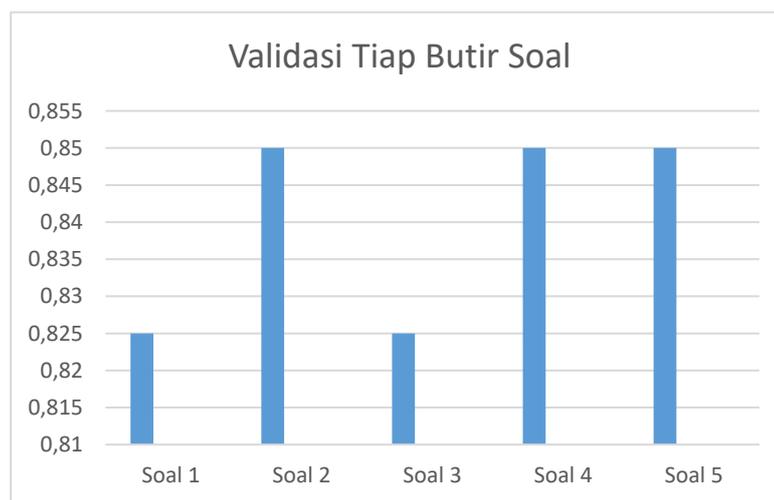
| Indeks | Keterangan | Kategori |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| $0,8 < V \leq 1$ | Sangat Valid | Tinggi |
| $0,4 < V \leq 0,8$ | Cukup Valid | Sedang |
| $V \leq 0,4$ | Kurang Valid | Rendah |

Proses validasi berlangsung dari tanggal 03 Maret 2025 sampai 06 Maret 2025. Pada rentang waktu tersebut, peneliti menyerahkan instrument kepada validator I dan validator II. Setelah hasil validasi diperoleh, peneliti kemudian menelaah berbagai komentar dan saran yang diberikan oleh para validator untuk perbaikan instrumen.

Beberapa komentar dan saran telah diberikan terkait soal tes, yang mencakup perbaikan bahasa pada indikator soal, penyempurnaan penulisan soal agar sesuai dengan kaidah EYD, serta penyesuaian bentuk soal agar sejalan dengan kisi-kisi yang ditetapkan. Komentar dan saran dari para ahli/validator, beserta hasil revisi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan aspek-aspek yang diamati, disajikan dalam tabel berikut. Tujuannya adalah agar soal tes berbentuk soal cerita dapat digunakan dengan baik.

Bedasarkan hasil bahwa dari 5 soal yang telah divalidasi oleh para ahli/validator, instrument tes yang disusun oleh peneliti dinyatakan dapat digunakan dengan beberapa revisi kecil. Setelah peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari

ahli/validator, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai validitas soal cerita. Mengacu pada kesepakatan para ahli/validator, hasil perhitungan validitas isi menggunakan indeks Aiken, yang terdapat pada grafik berikut.



Gambar 3.2 Validasi Tiap Butir Soal

Berdasarkan hasil perhitungan validasi butir soal untuk soal nomor 1 hingga 5 menggunakan indeks Aiken, diperoleh bahwa validitas tertinggi terdapat pada butir soal nomor 2, 4, dan 5 dengan nilai sebesar 0.85. Sementara itu, validitas terendah ditemukan pada butir soal nomor 1 dan 3 dengan nilai sebesar 0.825. Meskipun terdapat perbedaan nilai, kelima butir soal tersebut semuanya termasuk dalam kategori "tinggi" berdasarkan interpretasi indeks Aiken. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal valid dan layak digunakan dalam penelitian.

Perhitungan validitas ini menggunakan rumus Aiken's V, dengan melibatkan 2 orang ahli/validator. Berdasarkan kriteria

yang digunakan, jika nilai indeks Aiken lebih dari 0,8, maka butir soal dikategorikan sangat valid dengan tingkat validitas tinggi.

2. Instrumen Pedoman Wawancara

Setelah tes selesai dan hasilnya diperoleh, tahap selanjutnya adalah wawancara. Pada tahap ini, sembilan siswa yang dipilih berdasarkan gaya belajar. Pemilihan dihasilkan dari diskusi yang dilakukan antara peneliti dengan guru matematika kelas tersebut, dan hasil tes yang telah dilakukan oleh peneliti.

Pembagian ini dilakukan untuk memastikan setiap kategori gaya belajar terwakili secara proporsional, sehingga analisis kesalahan dapat lebih komprehensif. Berikut instrument pedoman wawancara

Tabel 3.5 Instrumen Pedoman Wawancara

| Kategori Kesalahan | Contoh Pertanyaan |
|--|---|
| Data tidak tepat (<i>Inappropriate Data/Id</i>) | Apa yang diketahui pada soal? |
| | Apa yang ditanyakan pada soal? |
| | Apakah anda yakin data yang dimasukan sudah tepat? Mengapa anda memasukan data tersebut? |
| Prosedur tidak tepat (<i>Inappropriate Procedure/Ip</i>) | Jelaskan langkah penyelesaian apa yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal? |
| | Apakah urutan langkah yang anda gunakan sudah benar? |
| | Mengapa anda menggunakan langkah penyelesaian tersebut? |
| Data tidak disebutkan (<i>Omitted Data/Od</i>) | Apakah ada data lain yang seharusnya dimasukan ke dalam penyelesaian soal? |
| | Mengapa anda tidak memasukan data yang seharusnya digunakan? |
| Kesimpulan tidak disebutkan (<i>Omitted Conclusion/Oc</i>) | Kesimpulan apa yang anda peroleh ketika menjawab soal? |
| | Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan yang diperoleh |

| | |
|--|---|
| | dalam menjawab pertanyaan dari soal? |
| | Berikan alasan terhadap setiap jawaban dari pertanyaan? Dan Mengapa? |
| Konflik level respon (<i>Response Level Conflict/Rlc</i>) | Bagaimanakah anda yakin bahwa jawaban tersebut sudah benar? Coba selesaikan cara lain yang anda ketahui, apakah hasil yang anda peroleh sama ? Jika tidak, penyelesaian mana yang tidak tepat? |
| Manipulasi tidak langsung (<i>Undirected Manipulation/Um</i>) | Menurut anda, apakah langkah-langkah penyelesaian dari awal hingga akhir telah tersusun secara tepat? Serta berikan alasan mengapa anda menggunakan langkah tersebut. Jelaskan bagaimana anda memperoleh jawaban tersebut? dan mengapa anda menggunakan data tersebut? |
| Kesalahan hirarki keterampilan (<i>Skills Hierarchy Problem/Shp</i>) | Coba cek kembali apakah semua perhitungan yang anda gunakan sudah tepat? Untuk menyelesaikan soal spldv mengapa kamu melakukan perhitungan tersebut? |
| Selain ketujuh kategori di atas (<i>Above Other/AO</i>) | Mengapa anda tidak menjawab soal yang diberikan? Mengapa anda hanya menulis ulang soal tanpa memberikan jawaban? |

Validasi dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya dengan pengisian angket berskala 1-5 melalui lembar validasi. Selain memberikan penilaian, validasi ahli juga memberikan komentar serta saran untuk pedoman wawancara.

Perhitungan terkait penilaian oleh validasi ahli menggunakan rumus Aiken (An Nabil et al., 2022).

Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Butir Instru oleh Validator

| Nilai | Deskripsi |
|-------|--------------|
| 1 | Tidak Valid |
| 2 | Kurang Valid |
| 3 | Cukup Valid |
| 4 | Valid |
| 5 | Sangat Valid |

Hasil validitas isi kemudian dihitung menggunakan formula Aiken (1985) dengan rumus sebagai Berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

$$s = R - Lo$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan validasi ahli

s = Skor yang ditetapkan oleh validasi ahli dikurangi skor terendah dalam kategori

n = Banyaknya ahli/validator

c = Angka penilaian validitas tertinggi

Lo = Angka penilaian validitas terendah

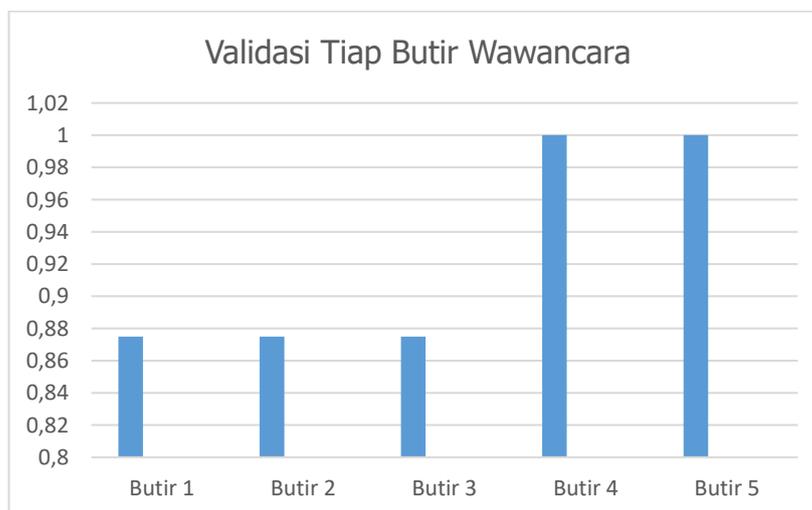
Tabel 3.7 Kriteria Validitas

| Indeks | Keterangan | Kategori |
|--------------------|--------------|----------|
| $V > 0,8$ | Sangat Valid | Tinggi |
| $0,4 < V \leq 0,8$ | Cukup Valid | Sedang |
| $V \leq 0,4$ | Kurang Valid | Rendah |

Proses validasi berlangsung dari tanggal 03 Maret 2025 sampai 06 Maret 2025. Pada rentang waktu tersebut, peeliti menyerahkan instrument kepada validator I dan validator II. Setelah hasil validasi diperoleh, peneliti kemudian menelaah berbagai komentar dan saran yang diberikan oleh para validator untuk perbaikan instrumen.

Beberapa komentar dan saran telah diberikan terkait soal tes, yang mencakup perbaikan bahasa pada indikator soal, penyempurnaan penulisan soal agar sesuai dengan kaidah EYD, serta penyesuaian bentuk soal agar sejalan dengan kisi-kisi yang ditetapkan. Komentar dan saran dari para ahli/validator, beserta hasil revisi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan aspek-aspek yang diamati, tujuannya adalah agar soal tes berbentuk soal cerita dapat digunakan dengan baik.

Berdasarkan hasil bahwa dari pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh para ahli/validator, instrumen tersebut dinyatakan layak digunakan dengan beberapa revisi kecil. Setelah peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari para ahli/validator, langkah selanjutnya adalah menghitung tingkat validitas pedoman wawancara. Mengacu pada kesepakatan para ahli/validator, hasil perhitungan validitas isi menggunakan indeks Aiken, yang ditampilkan pada grafik berikut.



Gambar 3.3 Validasi Tiap Butir Wawancara

Berdasarkan hasil perhitungan validasi butir wawancara untuk butir 1 hingga 5 menggunakan indeks Aiken, diperoleh bahwa validitas

tertinggi terdapat pada butir soal nomor 4 dan 5, dengan nilai Aiken V sebesar 1. Sementara itu, validitas pada butir soal nomor 1, 2, dan 3 memiliki nilai Aiken V sebesar 0.875. Semua nilai tersebut termasuk dalam kategori "tinggi" berdasarkan interpretasi indeks Aiken.

Total nilai Aiken V untuk keseluruhan butir wawancara adalah 0.925, yang menunjukkan bahwa seluruh butir wawancara memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi. Berdasarkan kriteria yang digunakan, jika nilai indeks Aiken lebih dari 0,8, maka butir soal atau wawancara dikategorikan sangat valid dengan tingkat validitas tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh butir wawancara valid dan layak digunakan dalam penelitian ini.

3. Instrumen Angket

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti menyusun angket validasi yang diberikan kepada ahli untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas dan layak digunakan. Angket ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan evaluasi terkait kualitas butir-butir soal dan kesesuaian instrumen dengan tujuan penelitian. Proses validasi ini penting agar instrumen dapat mengukur variabel secara akurat dan relevan dengan penelitian. Angket validasi diberikan sebelum tes gaya belajar dan tes soal cerita dilakukan, sehingga setiap revisi atau penyesuaian dapat dilakukan tepat waktu berdasarkan saran ahli.

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Validasi Soal Cerita

| No | Aspek yang Diamati |
|----|--|
| 1 | Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran. |
| 2 | Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran. |
| 3 | Kejelasan maksud soal berdasarkan EYD. |
| 4 | Kemungkinan soal dapat terselesaikan. |
| 5 | Apakah soal memunculkan jawaban yang sesuai dengan indicator kesalahan Watson. |

Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Validasi Pedoman Wawancara

| No | Aspek yang Diamati |
|----|--|
| 1 | Rumusan pertanyaan mengarah pada tujuan yang diinginkan oleh peneliti. |
| 2 | Butir pertanyaan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. |
| 3 | Butir pertanyaan sesuai dengan EYD. |
| 4 | Butir pertanyaan menggunakan kalimat yang mudah dipahami dan tidak mengandung makna ganda. |
| 5 | Butir pertanyaan sesuai indicator kesalahan siswa |

G. Teknik Analisis Data

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018:337) mengemukakan bahwa metode atau teknik pengolahan data kualitatif dapat dilakukan melalui tiga tahap, yakni *data reduction*, *data display*, dan *conclusioni drawing/ Verification*.

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Jumlah data yang diterima dari lapangan sangat banyak dan harus dicatat dengan detail dan cermat. Semakin lama peneliti berada di lapangan, semakin banyak informasi yang terkumpul. Oleh karena itu, analisis data harus segera dilakukan dengan proses reduksi data. Reduksi berarti membuat ringkasan dan memilih informasi yang paling relevan. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti dalam proses analisis selanjutnya.

Dalam penelitian ini, pengambilan data pertama dilakukan melalui pemberian tes gaya belajar kepada 28 siswa. Tes gaya belajar bertujuan untuk mengidentifikasi gaya belajar yang dominan pada masing-masing siswa. Setelah tes gaya belajar, para siswa tersebut diberikan tes soal cerita matematika yang berisi beberapa soal uraian. Setelah pemberian kedua tes tersebut, peneliti melakukan reduksi data dengan memilih 3 siswa dengan gaya belajar visual, 3 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik yang mewakili kesalahan dominan pada masing-masing gaya belajar.

Pemilihan 8 siswa tersebut didasarkan pada kriteria kesalahan yang paling sering terjadi sesuai dengan Watson's Error Category yang ditemukan selama proses tes. Siswa dipilih berdasarkan jenis kesalahan yang paling sering terjadi pada masing-masing gaya belajar (visual, auditorial, kinestetik). Peneliti kemudian memilih siswa yang melakukan kesalahan dominan tersebut untuk dianalisis lebih lanjut.

Kriteria pemilihan siswa dilakukan dengan mengidentifikasi kesalahan yang paling sering muncul pada gaya belajar masing-masing, dan kemudian memilih siswa yang melakukan kesalahan tersebut untuk wawancara. Dengan cara ini, peneliti dapat menganalisis secara mendalam kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan gaya belajar masing-masing siswa.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data dapat berupa tabel, bagan, flowchart, uraian singkat, dan lainnya (Sugiyono, 2013). Yang paling umum digunakan untuk

menyajikan data dalam ialah teks deskriptif atau narasi. Penyajian data memberi kemudahan untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan proses selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut. Peneliti menggunakan penyajian data berupa teks deskriptif atau narasi.

3. *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi)

Setelah proses analisis data selesai, baik di lapangan maupun setelah data terkumpul, langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan. Hasil akhir kesimpulan ini didasarkan pada temuan dari tes tertulis dan wawancara. Selain itu, dilakukan verifikasi untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diambil telah sesuai dan konsisten dengan data yang dianalisis selama penelitian.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai proses memverifikasi data yang diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan metode berbeda, dan pada waktu yang berbeda pula. Triangulasi data bertujuan untuk memastikan validitas data dengan membandingkan atau memvalidasi informasi tersebut melalui sumber atau cara lain.

Penelitian ini menerapkan triangulasi metode yang digunakan untuk memverifikasi apakah hasil yang diperoleh dari tes tertulis konsisten dengan informasi yang didapatkan melalui observasi dan wawancara. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap data yang dikumpulkan selaras dan mendukung keabsahan temuan penelitian.

I. Tahap-Tahap Penelitian

1. Menyusun Instrumen dan Memvalidasi

Pada tahap ini, peneliti akan menyusun instrumen yang digunakan dalam penelitian dan memvalidasinya dengan bantuan para ahli.

2. Menentukan Subjek dan Objek Penelitian

Pada langkah ini, peneliti menentukan subjek dan objek penelitian yang relevan dengan fokus penelitian.

3. Menentukan Teknik Analisis Data

Peneliti memilih teknik analisis data yang akan digunakan untuk menyajikan hasil penelitian secara sistematis dalam bentuk tulisan.

4. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data menggunakan instrumen yang telah disiapkan, yaitu melalui lembar tes dan wawancara terkait soal cerita.

5. Pengecekan Keabsahan Data

Proses ini dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dengan kondisi aktual. Jika hasil perbandingan menunjukkan kesesuaian, data yang disajikan dianggap valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

6. Menganalisis Data

Pada tahap ini, peneliti mulai menganalisis data yang diperoleh dari tes tertulis untuk mengidentifikasi jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmatika, berdasarkan kategori kesalahan Watson.

7. Pendeskripsian Data

Setelah analisis selesai, peneliti mendeskripsikan hasil yang diperoleh dalam bagian hasil dan pembahasan agar data lebih mudah dipahami.

8. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan adalah rangkuman dari pemecahan masalah yang telah dijabarkan dalam latar belakang penelitian. Isi kesimpulan berasal dari analisis dan pembahasan hasil penelitian, dengan mempertimbangkan aspek gaya belajar siswa