

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif bertujuan memperoleh informasi tanpa perantara lewat sumber informasi berbentuk tes serta panduan wawancara. Pendeskripsian penelitian ini melalui pengumpulan data terpaut analisis kesalahan memecahkan masalah soal cerita materi geometri berdasarkan prosedur Newman kepada siswa kelas VIII salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Jepara. Melalui perolehan informasi yang dikumpulkan, penelitian kualitatif deskriptif mampu merumuskan jawaban dari suatu pertanyaan dalam rumusan masalah.

Metode selanjutnya adalah terkait pendekatan. Adapun pendekatan kualitatif ialah pendekatan yang dipergunakan dalam penelitian ini, dimana pendekatan kualitatif ialah prosedur penelitian dengan informasi deskriptif berbentuk perkataan tertulis ataupun lisan dari orang-orang dan tingkah laku yang dapat diamati.⁶³ Penafsiran sendiri dari pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang bersumber kepada filsafat postpositivisme, dipergunakan untuk mempelajari kepada kualifikasi obyek yang alamiah (lawan dari eksperimen) dengan instrumen kunci terletak pada peneliti, teknik sampling *purposive* serta *snowball* ialah pengambilan sampel terpaut sumber informasi, metode pengumpulan lewat triangulasi (gabungan), telaah informasi bertabiat induktif atau kualitatif, reaksi penelitian kualitatif condong menitikberatkan

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, cv, 2010), 15.

arti daripada *generalisasi*.⁶⁴ Dari pandangan pekerjaan siswa diidentifikasi kekeliruan dalam menjawab soal dengan masing-masing nomor diwakili 2 siswa sehingga jumlah 8 siswa dengan 4 soal, akan tetapi dipilih 4 siswa dalam pengumpulan data melalui wawancara.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dikerjakan di salah satunya Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Jepara. Terdapat sebagian alasan peneliti memilah *setting* tersebut. Pertama, bersumber pada hasil wawancara kepada guru disiplin matematika di sekolah tersebut diperoleh bahwa salah satu modul matematika yang susah agar dimengerti siswa yaitu modul geometri khususnya bangun ruang sisi datar. Kedua, *setting* penelitian terjangkau untuk peneliti sehingga mampu meminimalisir biaya penelitian. Ketiga, kooperatif dari guru yang sangat *responsive* serta bersemangat pada mengasihkan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

C. Subyek Penelitian

Penentuan subyek penelitian bersumber pada pada 2 perihal utama yang pengaruhi mutu hasil penelitian, ialah, mutu instrumen penelitian, serta mutu pengumpulan informasi. Bagi penelitian kualitatif, yang jadi instrumen ataupun perlengkapan penelitian merupakan peneliti itu sendiri. Karena sebab itu peneliti bagaikan instrumen pula wajib divalidasi bagaimana pun terluar dari peneliti kualitatif sedia melaksanakan penelitian yang berikutnya berperan serta ke lapangan. Yang melaksanakan validasi merupakan penelitian sendiri, lewat penilaian diri. Bagi penelitian ini, peneliti berperan memastikan fokus penelitian, memilah koresponden bagaikan sumber informasi,

⁶⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, cv, 2012), 1.

melaksanakan penghimpunan informasi, memperhitungkan mutu informasi, menafsirkan informasi serta membuat kesimpulan atas temuannya.⁶⁵ Perihal ini diuji supaya keabsahan informasi bisa dipastikan sebab ialah hasil murni tiap- tiap siswa. Tidak hanya bagaikan instrumen utama, peneliti membuat instrumen bantu berbentuk:

1. Lembar tes tertulis pada modul bangun ruang sisi datar untuk mengungkapkan kekeliruan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita geometri terintegrasi nilai-nilai Islam berdasarkan indikator prosedur Newman.
2. Pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui secara mendalam kesulitan-kesulitan penyebab kekeliruan siswa dalam memecahkan permasalahan soal cerita geometri terintegrasi nilai-nilai Islam berdasarkan indikator prosedur Newman.

Instrumen tes tertulis harus melalui penilaian kevalidan logis dari validator ahli. Kemudian soal diujicobakan kepada kelas IX A yang berjumlah 27 siswa, akan tetapi dengan kondisi pandemi yang hanya bisa memungkinkan kerjasama siswa melalui daring, sehingga hanya 25 siswa yang bersedia mengumpulkan jawaban dari soal yang diberikan melalui via *whatsApp* dikarenakan sesuai hasil wawancara penulis dengan guru bahwa kendala ketika daring yaitu kurangnya antusias siswa dan banyak aspek yang mempengaruhi baik internal ataupun eksternal. Setelah diujicobakan dan dianalisis, instrumen dinyatakan valid, reliabel, sehingga layak dan berlanjut ketahap selanjutnya yaitu diteskan kepada siswa kelas VIII A sebanyak 20 siswa. Seperti kendala sebelumnya, justru hanya 12 siswa yang bersedia mengumpulkan hasil

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 305.

pekerjaan dari tes yang diberikan. Reaksi pekerjaan dari 12 siswa seterusnya dikoreksi serta dinilai. Taksir yang didapatkan seterusnya disistematiskan dari yang terbanyak ke tersedikit. Selanjutnya diklasifikasikan menjadi 3 klasifikasi ialah klasifikasi atas, klasifikasi sedang dan klasifikasi bawah.

Adapun tolak ukur yang dipakai adalah urutan ke-1 hingga runtunan ke-4 masuk dalam klasifikasi atas, runtunan ke-5 hingga ke-8 masuk dalam klasifikasi sedang, dan runtunan ke-9 sampai runtunan ke-12 masuk dalam klasifikasi bawah. Selanjutnya dipilih 1 siswa untuk subjek penelitian dari klasifikasi atas, 2 siswa dari klasifikasi sedang, dan 1 siswa dari klasifikasi bawah. Sehingga semua subjek yang dipilih merupakan 4 siswa. Subjek penelitian yang telah ditentukan nantinya adalah siswa yang pekerjaannya mewakili kesalahan yang beragam dari prosedur Newman.

1. Validitas Logis

Menurut Arikunto dalam Ali Hamzah, validitas logis merujuk pada keadaan sebuah instrumen mencapai perpatokan valid sesuai reaksi daya pikir. Terpenuhinya keadaan valid dikarenakan instrumen terkait telah disusun dengan bijak, sesuai aturan serta ketetapan yang tampak. Sebuah Instrumen dapat mencapai dua validitas, ialah validitas isi dan validitas konstruk. Validitas terhadap dimensi ini dilakukan melalui pembuatan instrumen dengan menyesuaikan jerjak persoalan yang sudah diatur untuk selanjutnya instrumen tersebut diajukan agar ditaksir kevalidannya kepada dua validator ahli. Bagi penelitian ini, validatornya merupakan satu dosen pembimbing serta satu guru

pembimbing penelitian.⁶⁶ Data validator ahli dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 3.1 Data Validator

No.	Nama	Pekerjaan	Kode
1.	Putri Nur Malasari, M.Pd	Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus	V01
2.	Dewi Sulistyowati, S.Pd	Guru Matematika SMP IT Nusantara Kembang Jepara	V02

Persentase untuk hasil validasi instrumen untuk uji soal uraian dicocokkan dengan pemaparan reaksi penilaian yang tersedia terhadap Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2. Pemaparan Hasil Penilaian Validator untuk uji soal uraian

Jumlah Skor Total (n)	Nilai
$9 \leq n \leq 18$	Tidak Baik
$19 < n \leq 27$	Kurang Baik
$28 < n \leq 36$	Baik
$37 < n \leq 45$	Sangat Baik

Persentase untuk hasil validasi instrumen panduan *interview* dicocokkan dengan pemaparan reaksi penilaian yang tersedia terhadap Tabel 3.3 berikut.

⁶⁶ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2013), 214.

Tabel 3.3. Pemaparan Hasil Penilaian Validator pada Panduan Wawancara

Jumlah Skor Total (n)	Nilai
$3 \leq n \leq 6$	Tidak Baik
$6 < n \leq 9$	Kurang Baik
$9 < n \leq 12$	Baik
$12 < n \leq 15$	Sangat Baik

Kevalidan instrumen-instrumen dapat diperoleh melalui persentase reaksi penilaian validator yang berpengaruh pada minimal golongan baik.

2. **Validasi Soal Cerita**

Penilaian skor dalam validasi tes soal cerita menggunakan kesesuaian indikator penilaian pada Tabel 3.2. Tes soal uraian dilihat dari 9 indikator yaitu (1) panduan merespon ataupun menanggapi instrumen, (2) koherensi persoalan terhadap indikator reaksi belajar, (3) penggunaan *language*, (4) koherensi terhadap panduan bahasa Indonesia, (5) transparansi perintah pada setiap persoalan, (6) struktur instrumen, (7) banyak butir pertanyaan, (8) kejelasan arti kalimat persoalan, (9) persoalan dapat dipakai dalam mengetahui penyebab kekeliruan yang dilakukan siswa bersumber prosedur Newman. Hasil validasi sebagai berikut.

Tabel 3.4. Hasil Penilaian Validasi Soal Cerita

No .	Kode Validator	Jumlah Skor Validasi	Jumlah Skor Akhir	Kategori
1.	V01	35	38	Sangat Baik
2.	V02	41		Baik

Perhitungan lebih detail dapat dilihat pada lampiran. Dari hasil validasi diatas, masing-masing validator memberikan penilaian dan diperoleh klasifikasi sangat baik. Berdasarkan reaksi tersebut, memperlihatkan bahwa soal cerita akseptabel atau valid untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

3. Validasi Pedoman Wawancara

Penilaian skor dalam validasi wawancara menggunakan indikator penilaian Tabel 3.3. Indikator yang terdapat dalam pedoman wawancara memiliki 3 dimensi yang meliputi materi, konstruksi, serta bahasa. Dalam dimensi materi yaitu (1) kesesuaian instrumen dengan indikator pada lembar *interview*, (2) instrumen mampu membongkar penyebab serta acuan kesalahan siswa berdasarkan prosedur Newman. Dalam dimensi konstruksi meliputi (1) persoalan yang sesuai dalam instrumen, (2) persoalan yang tidak memicu penafsiran ganda dalam instrumen. Dalam dimensi bahasa meliputi (1) koherensi pemakaian panduan bahasa Indonesia yang baik serta sesuai. (2) penggunaan bahasa yang informatif.

Tabel 3.5. Hasil Penilaian Validasi Pedoman Wawancara

No	Kode Validator	Jumlah Skor Validasi	Jumlah Skor Akhir	Kategori
1.	V01	11	11,5	Baik
2.	V02	12		

Perhitungan lebih detail dapat dilihat pada lampiran. Dari hasil validasi diatas, masing-masing validator memberikan penilaian dan

diperoleh kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut, memperlihatkan bahwa panduan wawancara layak atau valid untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

4. Analisis Perangkat Tes

Analisis perangkat tes terdiri dari validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda.

a) Validitas Butir Soal

Dalam Ali Hamzah menuliskan pendapat menurut Anderson yang dikutip oleh Arikunto menyatakan bahwa suatu tes dinyatakan valid bilamana tes tersebut memperkirakan sesuai perihal yang ingin diukur.⁶⁷ Untuk menilai validitas butir soal korelasi yang digunakan merupakan rumus korelasi *product moment* yaitu

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

Keterangan

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : banyaknya peserta tes

X : skor butir soal

Y : skor total

Untuk memahami kevalidan maupun mestinya dari butir soal, sehingga hasil kalkulasi r_{xy} dikorespondensikan terhadap r_{tabel} . Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$, hingga butir soal dinyatakan valid, namun berkebalikannya apabila $r_{xy} \leq r_{tabel}$, hingga butir soal dinyatakan tidak valid.

⁶⁷ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, 214.

Dari analisis validitas soal cerita uji coba diperoleh hasil sebagaimana dibawah. Perhitungan lebih detail dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.6. Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal/Item	Validitas	r tabel	Kriteria
1	0,662592	0,3961	Valid
2	0,440337		Valid
3	0,568522		Valid
4	0,889992		Valid

b) Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tes yang dikenakan kepada subjek yang sama pada lain waktu tetapi tidak terpaut jauh jangka waktunya, sehingga hasilnya akan relatif sama atau keajegan hasil yang didapat dari suatu pengukuran. Reliabilitas untuk mengukur tes hasil belajar memakai rumus *Alpha Crownbach* yaitu⁶⁸

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

Dengan Varians $\sigma_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$

Keterangan

- r_{11} : nilai reliabilitas
- k : banyaknya item pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir
- σ_t : varians total
- x : skor tiap soal
- n : banyaknya siswa

⁶⁸ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, 233.

Dapat ditarik *conclusion* untuk reliabilitasi ialah hasil kalkulasi r_{11} dikonsultasikan melalui tabel *r product moment* . Apabila $r_{11} > r_{tabel}$, hingga disimpulkan butir soal yang dieksamenkan reliabel. Adanya analisis reliabilitas soal cerita uji coba ditemui hasil sebagai berikut. Perhitungan lebih detail dapat dilihat pda lampiran.

Tabel 3.7. Hasil Reliabilitas

Validitas Soal Uji Coba

r_{hitung}	r_{tabel}	Keputusan
0,535457	0,3961	Reliabel

c) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran didapat melalui mengkalkulasi persentase siswa ketika bisa menanggapi soal dengan benar. Apabila berkecamuk tinggi siswa yang bisa merespon soal dengan sesuai hingga berkecamuk *unexacting* soal tersebut. Namun kebalikannya apabila berkecamuk tinggi siswa yang tidak bisa menuntaskan soal hingga berkecamuk sulit soal tersebut. Tingkat kesukaran bentuk soal uraian bisa didapati dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan mean}}$$

$$= \frac{\text{jumlah skor peserta tes pada suatu butir soal}}{\text{jumlah peserta tes}}$$

Dengan klasifikasi interpretasi taraf kesukaran

$TK < 0,3$: Soal tergolong sukar

$0,3 < TK \leq 0,7$: Soal tergolong sedang

$TK > 0,7$: Soal tergolong mudah

Berdasarkan kalkulasi analisis didapati informasi bahwa keempat soal cerita yang diujicobakan masuk dalam klasifikasi sedang. Sehingga, dari keempat butir soal tak satupun yang masuk pada klasifikasi mudah maupun susah. Dari analisis tingkat kesukaran soal cerita uji coba diperoleh hasil sebagai berikut. Perhitungan lebih detail dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.8. Hasil Tingkat Kesukaran Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal/Item	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,532308	Sedang
2	0,544615	Sedang
3	0,547692	Sedang
4	0,526154	Sedang

d) Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal yang mana poin soal tersebut mampu menyeleksi kecakapan individu siswa. Daya pembeda pada soal uraian didapat melalui perhitungan dengan rumus⁶⁹

$$DP = \frac{\text{Mean}_A - \text{Mean}_B}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan

DP: Daya pembeda soal uraian

Mean_A : rata-rata skor siswa pada kelompok atas

Mean_B: rata-rata skor siswa pada kelompok bawah

Skor Maksimum : skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Kriteria pengujiannya adalah

⁶⁹ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, 241.

$DP > 0,20$: Diterima
 $0 < TK \leq 0,20$: Diperbaiki
 $DP \leq 0$: Ditolak

Bersumber kalkulasi analisis soal cerita yang sudah diteskan didapati informasi bahwa ketiga butir soal yaitu butir soal nomor 1,3,4 termasuk dalam indeks daya pembeda $> 0,20$ sehingga kriteria daya pembeda butir soal nomor 1,3,4 mampu diterima. Adapun butir soal nomor 2 masuk dalam indeks $0 < TK \leq 0,20$, sehingga kriteria daya pembeda butir soal nomor 2 dapat diterima dengan perbaikan atau diperbaiki. Dari analisis daya pembeda soal cerita uji coba didapati hasil sebagaimana berikut. Perhitungan lebih detail dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.9. Hasil Daya Pembeda

Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal/Item	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,25274725	Diterima
2	0,14285714	Diperbaiki
3	0,373626	Diterima
4	0,450549	Diterima

D. Sumber Data

Penelitian ini mengelompokkan sumber data membentuk 2 bagian, yaitu:

1. Sumber data primer

Sumber data primer ialah sumber data yang memberikan informasi pada pengumpulan informasi secara langsung. Berbentuk uji soal cerita materi geometri bangun ruang sisi datar serta pedoman wawancara terstruktur. Menurut pendapat lain data primer ialah perolehan informasi penelitian secara langsung terpaut informasi yang ingin dicari melalui sumber

obyek.⁷⁰ Adapun tujuan peneliti memilih sumber data primer ialah untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh informasi. Sumber data primer yang diseleksi peneliti sudah tepat sasaran. Pengambilan subjek memakai *purposive sampling*. Sugiyono mengatakan kalau *purposive sampling* ialah pengumpulan ilustrasi asal mula informasi melalui estimasi tertentu. Estimasi tertentu tersebut, ibaratnya orang tersebut yang dikira sangat mengetahui terpaut perihal yang kita harapkan, ataupun bisa jadi pengibaratan orang bagaikan penguasa kemudian hendak mempermudah peneliti menjelaskan entitas sosial terpaut diteliti.⁷¹

2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder ialah sumber data tatkala membagikan informasi pada pengumpulan informasi secara tidak langsung namun lewat orang lain ataupun dokumen. Sumber sekunder merupakan pengumpulan informasi yang diperoleh dari pihak lain, tidak langsung didapati peneliti pada subyek penelitiannya. Informasi dokumentasi ataupun informasi laporan tatkala sudah ada adalah bentuk melalui sumber informasi sekunder.⁷²

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian tentunya terdapat strategi penelitian terpaut aturan pengumpulan data, penelitian ini memakai teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1. Tes Tertulis

Tes adalah beberapa persoalan yang memerlukan jawaban atau asumsi, sehingga

⁷⁰ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010),91.

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*,300.

⁷² Saifuddin, *Metode Penelitian*, 91.

jawaban atau asumsi tersebut nantinya dijadikan tolak ukur tingkatan keahlian seorang maupun menguak perspektif tertentu melalui orang yang dikenai tes.⁷³ Tujuan adanya tes tertulis untuk mengetahui hasil capaian dari sumber informasi yang didapati lewat sistem belajar mengajar. Instrumen tes yang digunakan bersifat analisis terpaut tujuan mengenali kesusahan belajar yang dialami oleh partisipan, termasuk kesalahan dalam menguasai konsep. Instrumen soal nantinya digunakan setelah tahap validasi dari validator ahli serta disebutkan memenuhi persyaratan validasi isi. Wujud tes terhadap penelitian ini berbentuk soal pemahaman sebesar 4 butir soal.

2. Wawancara

Wawancara dimaksud sebagai diskusi dua orang ataupun banyak, yang mana peneliti mengajukan pertanyaan akan subjek ataupun seklasifikasi subjek penelitian buat direspon.⁷⁴ Teknik wawancara dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara tak berstruktur. Dimana wawancara yang dilaksanakan peneliti tidak memakai panduan wawancara yang urut dan komprehensif, akan tetapi tetap mengacu pada markah besar masalah terpaut ditanyakan terkait panduan wawancara.⁷⁵ Tujuan wawancara ini ialah pada mengenali pemicu siswa melakukan kesalahan dalam membongkar permasalahan dalam soal pemahaman geometri terkait bangun ruang sisi datar. Kala wawancara pasti memerlukan narasumber, sehingga

⁷³ Baso Intang Sappaile, "Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan", *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, no. 066 (2007): 4.

⁷⁴ Sudarwan Danim, *Menjadi Peneliti Kualitatif*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2002), 130.

⁷⁵ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, 74.

narasumber dalam wawancara ini ialah siswa yang memperoleh taksiran terkecil dalam tes serta mewakili jawaban lewat tiap-tiap soal.

F. Pengujian Keabsahan Data

Menguji keabsahan data salah satunya dengan cara teknik uji kredibilitas data. Kepercayaan terhadap informasi ataupun uji kredibilitas informasi dari reaksi penelitian kualitatif diantaranya diperbuat melalui peng-*upgrade*-an ketekunan akan penelitian, perpanjangan pengamatan, triangulasi (triangulasi sumber, triangulasi metode, serta triangulasi waktu), tukar pikiran lewat teman sejawat, telaah kasus negatif, serta *member check*.⁷⁶ Teknik keabsahan data akan dipergunakan peneliti dalam penelitian ini ialah triangulasi. Nantinya peneliti membandingkan antara lembar jawaban tes siswa dengan hasil wawancara, begitupun mencermati kesesuaian dokumen terkait nilai akhir dari hasil pekerjaan siswa.

G. Teknik Analisis Data

Pokok utama terpaut sebuah penelitian ialah analisis data, karena hasil yang diteliti akan diperoleh dengan melakukan telaah informasi. informasi bilamana sudah terkumpul seterusnya ditelaah data dari hasil ketika telah dicapai siswa dengan tahapan tes tertulis dan wawancara.

1. Tes Tertulis

Instrumen tes yang dipergunakan ialah tes pemahaman untuk memudahkan peneliti memahami kekeliruan menuntaskan soal cerita terintegrasi nilai-nilai Islam materi geometri khususnya bangun ruang sisi datar yang dilakukan siswa dalam menuntaskan permasalahan yang diberikan sesuai indikator-indikator kesalahan menyelesaikan soal cerita

⁷⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 369.

berdasarkan prosedur Newman tertera pada Tabel 2.1 dalam BAB II. Peneliti berupaya mendesain instrumen ini demi memahami pemahaman siswa bilamana merespon soal-soal bangun ruang sisi datar. Beberapa soal yang didesain tersebut demi dapat memperlihatkan keberagaman kesalahan dalam merespon soal cerita bangun ruang sisi datar yang terintegrasi nilai-nilai Islam. Terpaut 4 soal tersebut dituntaskan selama 75 menit. Perihal tampilan lengkap dari tes uraian didetailkan pada lampiran. Tes uraian termuat pada 4 butir soal terkait bangun ruang sisi datar.

Saat sebelum uji dicoba, terlebih dulu instrumen penelitian berbentuk uji tertulis ini divalidasi melalui validasi ahli (dosen ahli) serta pula atas estimasi guru bidang studi supaya instrumennya valid serta informasi yang didapat kesesuaian harapan. Validasi ini dilaksanakan melalui estimasi: (1) korespondensi soal terhadap kompetensi dasar serta indikator, (2) korespondensi soal terhadap patokan kesalahan memecahkan soal cerita berdasarkan indikator kesalahan Newman, (3) ketepatan pemakaian kata ataupun bahasa, (4) kejelasan yang dikenal serta ditanyakan. Ada pula tampilan lembar validasi serta rubrik evaluasi bisa dilihat pada lampiran.

Peneliti membahas lembar jawaban lewat reaksi tes tertulis siswa. Bilamana jawaban siswa yang ditelaah merupakan jawaban yang keliru serta tidak ada jawaban, karena apabila siswa tidak ada jawaban sudah dipastikan sudah membuat kesalahan maksimum termuat pada lima indeks kesalahan berdasarkan prosedur Newman. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mendapatkan data terkait kesalahan yang dibuat siswa dalam membongkar permasalahan soal cerita

khususnya disini adalah modul geometri bangun ruang sisi datar. Kemudian hasil dari kegiatan pembahasan tersebut dijadikan patokan dalam menyusun materi wawancara.

2. Wawancara

Instrumen wawancara adalah panduan peneliti terpaut mewawancarai subyek penelitian demi menguak banyaknya terkait semua sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dikasihkan. Panduan ini ialah markah besar persoalan peneliti untuk diajukan kepada subyek penelitian bilamana terlampir kedalam lampiran. Subyek peneliti yang terseleksi akan diberikan beberapa pertanyaan berhubungan dengan *reason* mengapa mereka menuntaskan soal yang diberikan sebagai tertulis kedalam lembar akan reaksi responnya. respon ini akan memunculkan persoalan selanjutnya hingga didapati informasi yang sesuai untuk menjelaskan pada subyek yang melakukan kesalahan dalam memecahkan soal cerita geometri terintegrasi nilai-nilai Islam berdasarkan indikator kesalahan Newman. Data wawancara dianalisis dengan strategi sebagai berikut.

a. Reduksi Data

Langkah-langkah reduksi dalam penelitian ini adalah

- 1) Mengoreksi reaksi respon pekerjaan siswa dari tes tertulis yang diberikan, kemudian di kelompokkan hasilnya sesuai klasifikasi atas, klasifikasi sedang, dan klasifikasi bawah.
- 2) Hasil pekerjaan siswa bilamana sudah dikelompokkan sesuai rangking ditujukan untuk menentukan siswa yang dijadikan responden dalam

wawancara mendalam dan juga mencatat garis besar dalam wawancara nantinya.

- 3) Mengolah respon wawancara memuat informasi yang siap dipergunakan.

b. Penyajian Data

Pada tahap penyajian data dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Menyajikan reaksi respon pekerjaan siswa sesuai subyek yang ditunjuk untuk diminta sebagai sasaran wawancara.
- 2) Menyajikan rekaman informatif alur wawancara.

c. Penarikan Kesimpulan

Verifikasi ataupun penarikan kesimpulan akan valid manakala *disupport* dengan realita yang kredibel serta konsisten ketika peneliti mengumpulkan data ke lapangan. Pertanyaan dan tujuan dalam penelitian ini akan terjawab dari perbandingan analisis reaksi respon pekerjaan siswa dengan informatif alur wawancara terkait subyek penelitian yang ditunjuk sehingga dapat mengetahui faktor penyebab serta acuan kesalahan yang dilakukan siswa ketika memecahkan masalah soal cerita geometri materi bangun ruang sisi datar.