

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain atau metode penelitian yang digunakan peneliti merupakan deskriptif dengan pendekatan jenis kualitatif, maksudnya mendeskripsikan bagaimana penerapan *Higher Order Thinking Skills* dalam pembelajaran menggunakan daring di masa pandemi Covid 19 serta mendeskripsikan kemampuan HOTS peserta didik. Jika sudah semua data terkumpul, dilanjutkan pada tahap analisis. Sugiyono (2006) juga mengungkapkan bahwa metode yang digunakan untuk penelitian dengan sifat alamiah, maksudnya seperti sebuah fenomena yang terjadi dapat menggunakan metode penelitian jenis kualitatif, jenis penelitian ini juga berprinsipkan dalam aliran *post positivism*, maksudnya penelitian mengandalkan kemampuan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti. Lalu disampaikan oleh Sumnadinata (2016) menjelaskan bahwa penelitian metode kualitatif ini berusaha mendeskripsikan secara sistematis mengenai fenomena di lapangan, salah satunya pembelajaran dengan berorientasi pada kemampuan HOTS dalam pembelajaran menggunakan daring. Dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk memecahkan kasus yang memerlukan analisis dan permasalahan yang terjadi bersifat alami.

Human instrument merupakan nama lain dari penelitian kualitatif, maksudnya yaitu peneliti sebagai instrumen utama, berfungsi menetapkan fokus pada komponen dalam penelitian, untuk memilih sumber data, informan dalam penelitian, mengukur kualitas dan menguraikan data sehingga mudah dipahami pembaca dan menyusun kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2016). Sampai data yang terkumpul jenuh atau memuaskan Informan. Dalam metode kualitatif data dapat terus berkembang (*snowball*) hingga mencapai tujuan (*purposive*). Dalam melaksanakan dan mengumpulkan data penelitian, peneliti harus aktif terjun langsung ke lapangan karena peneliti merupakan kunci instrumen (Gunawan, 2013). Dapat disimpulkan bahwa dalam menjalankan penelitian jenis kualitatif peneliti sangat penting terlibat dan mengolah data. Instrumen lainnya hanya mendukung peneliti sebagai instrumen utama selama penelitian berjalan.

Fokus penelitian juga berdasar pada hasil studi terdahulu, pengalaman, referensi dan kejadian yang sedang banyak diperbincangkan, tentu dalam memecahkan suatu masalah kita

Efrina Aryani, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

harus mengetahui akar dari permasalahan sehingga memahami desain penelitian akan mengarah kemana, sementara desain yang digunakan peneliti bervariasi, berjalannya penelitian tidak terinci, akan berkembang sambil proses penelitian berjalan. Fokus utama dalam penelitian ini yaitu mencari data yang dapat mendeskripsikan mengenai bagaimana kemampuan *Higher order thinking skills* dan mengetahui kemampuan HOTS ditinjau dari tiap indikator, subjeknya dua orang guru dan 8 peserta didik kelas IV SD Negeri di Purwakarta melalui persegi dan persegi panjang matematika sebagai materi ajar.

3.2 Partisipan dan tempat penelitian

Disampaikan oleh Arikunto (2016, hlm. 26) mengenai subjek penelitian bahwa seorang peneliti harus memberi batasan subjek penelitian yang meliputi benda seperti media pembelajaran, meliputi seseorang, dan tempat dari data yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian sehingga variabel dalam penelitian dapat ditentukan dengan jelas, dan masalah sesuai dengan rumusan masalah yang dicantumkan. Subjek penelitian memiliki peran yang fundamental dikarenakan variabel yang diteliti berkaitan dengan subjek penelitian, maka dari itu harus disusun dengan penuh pertimbangan. Subjek penelitian ini akan sangat membantu peneliti dengan memberikan masukan secara langsung maupun tersirat serta informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Sedangkan untuk sampel karena dalam penelitian kualitatif tidak begitu fundamental seperti yang disampaikan oleh Lestari, yudanegara, dkk. (2018) bahwa sampel bukan sebagai responden melainkan narasumber. Maka narasumber yang akan terlibat nantinya para guru sebagai elemen penting pada proses pembelajaran dan narasumber lainnya peserta didik sebagai objek dalam mengetahui kemampuan yang diteliti.

Maka dari itu, peneliti mengambil peserta didik dan guru kelas IV sekolah dasar sebagai narasumber untuk mengetahui bagaimana pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS pada saat pembelajaran di masa pandemi Covid 19 dilaksanakan.

3.3 Tempat dan waktu penelitian

Salah satu SDN di kecamatan Nagrikaler Kabupaten Purwakarta merupakan tempat yang telah peneliti tentukan, berlokasi di Perum Bukit Panorama Indah, Nagri kaler Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta. Tempat penelitian ini didasarkan karena sekolah tersebut merupakan tempat peneliti menjalankan tugas kuliah yaitu PLSP (pengenalan lapangan satuan pendidikan) selama kurang lebih 4 bulan sehingga pelaksanaan pembelajaran sudah peneliti ketahui kurang lebihnya. Selain situasi dan kondisi sekolah yang sudah tidak asing,

Efrina Aryani, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemungkinan akan mudah mengumpulkan data karena sudah terjalin interaksi yang erat antara peneliti dan warga sekolah mendukung peneliti untuk lebih memfokuskan dalam masalah yang akan dikaji. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 bulan Juni 2020. Penelitian ini dilaksanakan secara daring (dalam jaringan) sesuai dengan tujuan penelitian pembelajaran di masa pandemic yang mengoptimalkan media *digital* melalui media tau aplikasi seperti *google class room*, *google meet* dan *whatsapp*. Kemudian bukan tidak mungkin waktu penelitian akan diperpanjang apabila peneliti masih membutuhkan keperluan data sampai data penelitian sudah mencukupi dan penelitian lanjutan dapat dilaksanakan dengan disesuaikan kebutuhan dan kondisi lapangan terkini.

3.4 Prosedur penelitian

Setiap kegiatan yang akan dilakukan haruslah memiliki prosedur supaya kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan sistematis. Sebuah penelitian juga memiliki prosedur yang harus digunakan. Prosedur terurai menjadi beberapa tahapan, Peratama taham perencanaan, lalu memulai pelaksanaan, mengolah dan menyusun data. Berikut ini secara detail penjelasannya.

1. Tahap perencanaan

Tahap yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai awal penelitian yaitu perencanaan yang baik. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan dimulai dengan menentukan lokasi, selanjutnya peneliti menyusun instrumen penelitian yang dibutuhkan, perlu diperhatikan pula, banyak macam intrumen penelitian, ambilah yang sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan. Instrumen yang disusun dalam penelitian ini berupa soal tes berbasis HOTS, pedoman wawancara dan pedoman dokumentasi. Instrumen soal tes kemampuan HOTS akan disesuaikan dengan kompetensi dasar materi persegi dan persegi panjang. Pedoman wawancara yang digunakan yaitu wawancara semi terstruktur dan pedoman dokumentasi dokumentasi yang tidak terlalu banyak dibutuhkan perencanaan. Setelah intrumen selesai, selanjutnya mengurus surat izin penelitian berkordinasi dengan akademik kampus, surat izin ini penting bagi peneliti karena awal dari semua pelaksanaan. Izin dilakukan dengan Kepala Sekolah terkait, diskusikan pula gambaran penelitian meminimalisir kendala saat penelitian.

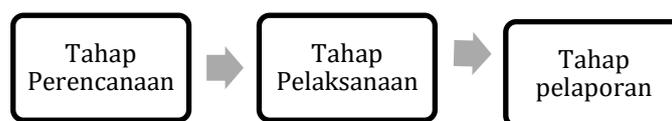
2. Tahap Pelaksana

Melakukan wawancara pada subjek penelitian yakni guru untuk mengetahui bagaimana penerapan kemampuan HOTS, lalu memberikan tes soal berbasis HOTS pada peserta didik.

Tahap pelaksanaan merupakan segala bentuk pengambilan data yang telah direncanakan sebelumnya.

3. Tahap Pelaporan

Setelah data yang diperoleh data akan diolah lalu dianalisis, supaya mudah dipahami pembaca maka peneliti dapat menyajikan hasil analisisnya sesuai dengan pedoman yang berlaku. Pelaporan yang baik ialah laporan yang sistematis dan efektif.



Gambar 3 .1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan peneliti untuk membantu mengumpulkan data yang diperlukan. Data yang sudah terkumpul tersebut dapat menjawab masalah dalam rumusan masalah. Dibutuhkan persiapan yang matang dalam menentukan dan menyusun instrumen penelitian karena hasil sangat dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang telah dirancang. Sugiyono (2016 hlm. 305) memperjelas bahwa seorang peneliti haruslah berbekal penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti karena ia harus menjadi instrumen atau alat penelitian dengan kesiapan yang matang dalam melaksanakan penelitian. Nasution (1988) dalam (Sugiyono, 2016) menyatakan bahwa karakteristik penelitian kualitatif yaitu tidak bisa menentuka kepastian di awal penelitian, apalagi memfokuskan penelitian secara jelas, seiring berjalannya penelitian penyempurnaan akan terjadi, selain itu bisa saja hipotesis yang telah ditentukan berkembang kearah permasalahan yang baru ditemukan. Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif manusia (peneliti) merupakan instrumen utama dan satu-satunya dalam mencapai tujuan penelitian.

Dapat disimpulkan jika peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian kualitatif maka Instrumen lainnya menjadi instrumen penunjang. Dalam mempersiapkan penelitian yang perlu dilakukan penelitian dengan cara menambah informasi dan pengetahuan yang berkaitan

Efrina Aryani, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan permasalahan penelitian. Instrumen penunjang terdiri dari tes, wawancara, dan dokumentasi yang dapat membuat pengambilan data lebih lengkap. Menyusun Instrumen penelitian harus diperhatikan beberapa hal lainnya seperti masalah, variable, dan indikator. Berikut intrumen yang digunakan

1. Tes soal kemampuan HOTS

Langkah untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah pembelajaran usai disampaikan dengan menggunakan jenis intrumen tes. Hal ini didukung dengan pendapat Indra kusuma (dalam Basuki & Hariyanto, 2014, hlm. 22) yang menjelaskan untuk memperoleh data yang diinginkan serta keterangan-keterangan mengenai subjek atau seseorang bisa menggunakan suatu alat atau prosedur yang objektif dan sistematis yaitu tes, selain itu data dapat diperoleh tepat dan cepat dengan intrumen dalam bentuk soal. Tes berperan sebagai alat yang dapat mengukur sesuatu, dapat berupa keberhasilan, kemampuan, seperti hasil belajar di kelas. Terdapat berbagai macam tes sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Jenis tes yang akan peneliti gunakan yaitu Tes Prestasi, melihat fungsi dari jenis tes ini diharapkan mendapat data penelitian yang sesuai. Biasanya tes prestasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang telah diperoleh peserta didik setelah proses belajar.

Jenis instrumen tes dapat digunakan dalam menilai kemampuan hasil belajar peserta didik di sekolah dasar, dalam pelaksanaannya dengan menitikberatkan pada sudut pandang esensial seperti kemampuan informasi, mentalitas dan kemampuan yang dimiliki baik setelah menyelesaikan satu materi tertentu atau semua materi yang telah disampaikan.

Disampaikan Arikunto (2001, hlm. 127) bahwa sebuah tes berisi berbagai kalimat pertanyaan atau kegiatan yang dipakai oleh pendidik dalam mensurvei orang terpelajar, mengenai kemampuan, informasi, kapasitas atau sesuatu yang digerakkan oleh peserta didik baik secara terpisah maupun dalam kelompok. Dari gambaran tersebut, dapat dikatakan bahwa lembar tes adalah suatu alat yang didalamnya terdapat soal-soal untuk memutuskan hasil belajar peserta didik secara lebih objektif dalam bentuk angka yang dapat dibandingkan, terlihat jumlahnya, baik secara mandiri maupun secara berkelompok.

Skor dan nilai merupakan bagian penting dalam lembar tes peserta didik setelah melaksanakan sebuah tes (Arifin, 2012). Tes yang digunakan berjumlah 5 soal dengan tiga indikator HOTS yang ada dalam setiap soal. Soal berkaitan dengan materi bangun datar persegi

dan persegi panjang. Proses pemberian tugas melalui *Google Classroom*. Peneliti akan memberika waktu 2 jam untuk menyelesaikan tugas, setelah itu penghitungan hasil jawaban peserta didik diakumulasikan untuk mengetahui kemampuan HOTS pada peserta didik, sesuai dengan rubrik skor yang telah di buat. Tujuan dari instrumen tes dilaksanakan untuk melihat hasil belajar peserta didik secara konkret. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Perincian Indikator Kemampuan HOTS

Indikator	Penjelasan	Kata Kerja	Hasil Belajar
Menganalisis	Peserta didik dapat memepertimbangkan keputusan dan atau tindakan, membagi ke dalam bagian, bentuk yang sama, dan pola yang berkaitan	Menganalisis mengidentifikasi memilih menentukan menunjukkan mengalompokan menyimpulkan	model berfikir membuat refleksi mendiskusikan memadukan kegiatan belajar peserta didik membuat dan menentukan keputusan memilih alternatif
Menilai	Peserta didik dapat menilai sesuatu berdasarkan kriteria dan menyatakan mengapa, menentukan kriteria penilaian dengan tepat dan menyatakan mengapa.	menghargai membertimbangkan mengkritik membertahannya membandingkan	Peserta didik akan debat, diskusi, dan membuat keputusan
Menciptakan	Peserta didik dapat memanifestasikan suatu gagasan atau cara melihat suatu hal, menggabungkan	Memilih menentukan menggabungkan menggombinasikan mengarang	Teladan, asumsi menantang, refleksi, menyatuka aktivitas belajar dengan sebuah metode dan cara

Indikator	Penjelasan	Kata Kerja	Hasil Belajar
	unsur yang di dapat menjadi sebuah gambaran utuh, sehingga pola yang tadi belum sempurna dapat lebih jelas	mengkonstruksi menciptakan	pengambilan keputusan

(Ella Yulaelawati 2004)

Soal yang akan dibuat peneliti mengacu pada tabel 3.1. Penjelasan indikator serta kata kerja akan mengklasifikasikan soal yang telah dibuat termasuk kedalam indikator yang mana. Peneliti ingin mengetahui bagaimana proses pembelajaran di terapkan di masa pandemi Covid 19 dengan melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kelas IV sekolah dasar dari tiga indikator yang diukur yaitu menganalisis, menilai, dan mencipta. Maka peneliti akan melakukan tes soal untuk melihat sampai dimana kemampuan didik, soal yang akan digunakan dalam bentuk uraian dan setiap soal yang disajikan akan mengandung salah satu dari tiga indikator yang akan diukur.

Melalui tes dalam bentuk uraian yang diberikan kepada siswa diharapkan dapat menjawab dengan proses berfikir, ketelitian, sistematis. Tidak adanya sistem untung-untungan atau menjawab soal dengan menebak. Proses pengerjaan tes nantinya akan menimbulkan kreativitas dan menuntut peserta didik agar berfikir secara sistematis. Dapat menyampaikan argumen dan mengaitkan fakta-fakta yang relevan. Kelebihan dari melakukan tes subjektif ini sesuai tujuan yang hendak didapat mengetahui kemampuan HOTS pada pembelajaran peserta didik khususnya pembelajaran matematika materi persegi dan persegi panjang. Instrumen tes subjektif akan berjumlah 5 butir. Soal tes yang di kembangkan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang dapat dibuat soal tiap HOTS yakni pada materi matematika kelas IV SD tentang persegi dan persegi panjang.

Terdapat sebagian prinsip dasar yang wajib dicermati oleh guru dalam pembuatan soal, supaya soal tersebut bisa mengukur tujuan pendidikan ataupun mengukur keahlian partisipan didik. Sebagaimana yang sudah dipaparkan oleh Sudijono (2012, hlm. 97- 99) bahwa soal wajib mengukur jelas hasil belajar peserta didik, mempermudah guru dalam menyusun soal

untuk mengukur kemampuan HOTS, soal yang digunakan yaitu ilustrasi contoh yang mewakilkan keseluruhan populasi bahan pelajaran yang sudah representatif diajarkan, sehingga dapat mewakili segala performa sepanjang peserta didik menjajaki sesuatu unit pengajaran. Variasi soal juga mempengaruhi dalam mengukur hasil belajar peserta didik, selain itu soal juga harus disusun relevan dengan tujuan yang dimiliki oleh masing-masing tipe uji. Soal juga dapat dijadikan perlengkapan pengukur keberhasilan peserta didik, serta dapat dijadikan perlengkapan untuk mencari data yang berguna dalam membetulkan metode belajar peserta didik serta metode mengajar guru.

Instrumen HOTS yang akan dikembangkan memuat materi matematika mengenai pecahan. Indikator soal HOTS yang digunakan untuk mengukur kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) di jelaskan dalam tabel 3.2:

Tabel 3.2 Indikator Penskoran Kemampuan HOTS

Aspek yang dinilai	Penjelasan	Skor
Menganalisis	Peserta didik mampu mengurai informasi yang terdapat dalam soal dengan benar, merumuskan masalah, lalu memberikan cara mencawab persoalan dengan sistematis dan tepat.	4
	Mampu memeriksa dan mengurai informasi secara tepat, mampu memformulasikan masalah, dan memberikan langkah penyelesaian dengan hampir tepat atau terdapat sedikit kekeliruan dalam menjawab soal.	3
	Mampu memeriksa dan mengurai informasi secara tepat, mampu memformulasikan masalah, namun masih terdapat kesalahan dalam langkah penyelesaian dan jawaban akhir.	2
	Belum mampu memeriksa dan mengurai informasi secara tepat, belum mampu memformulasikan masalah, sehingga langkah penyelesaian dan jawaban akhir tidak tepat.	1
	Tidak mampu melakukan analisis sama sekali.	0
Menilai	Mampu menilai, menyangkal, ataupun mendukung suatu gagasan dan memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh dengan tepat.	4

Aspek yang dinilai	Penjelasan	Skor
	Mampu memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh dengan tepat, namun tidak memberikan keputusan/kesimpulan akhir.	3
	Kurang mampu memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh dengan tepat, sehingga belum mampu memberikan keputusan/kesimpulan akhir dengan tepat.	2
	Tidak mampu memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh dengan tepat, namun jawaban sudah hampir mengarah ke penyelesaian yang tepat.	1
	Tidak mampu menilai, menyangkal, ataupun mendukung suatu gagasan dan memberikan alasan yang mampu memperkuat jawaban yang diperoleh sama sekali.	0
Mencipta	Mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah atau memadukan informasi menjadi strategi yang tepat.	4
	Mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah atau memadukan informasi menjadi strategi dengan hampir tepat atau masih terdapat sedikit kesalahan dalam menuliskan jawaban.	3
	Mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah namun belum mampu memadukan informasi menjadi strategi yang tepat.	2
	Belum mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah atau memadukan informasi dengan tepat, namun rancangan jawaban sudah hampir mengarah ke cara yang tepat.	1
	Tidak mampu merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah atau memadukan informasi menjadi strategi sama sekali.	0

Setelah dilakukan tes kemampuan HOTS dan didapatkan skor setiap peserta didik, kita dapat menjumlahkan kemudian menganalisis. Proses menganalisis data sesuai hasil dari tes uraian adalah menetapkan hasil tes peserta didik dan menyimpulkan kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Kategori sesuai dengan tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori Kemampuan HOTS Peserta Didik

Nilai Siswa	Kategori Penilaian
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang
0	Sangat Kurang

(Berdasarkan *International Center for the Assessment of Higher Order Thinking*)

2. Wawancara

Pertemuan dua orang untuk mendapatkan suatu topik tertentu disebut wawancara, menurut Esterberg (Sugiyono, 2017, hlm. 319). Wawancara ialah bagian dari instrument, berbasis pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan pada subjek untuk mengetahui sebuah kondisi, pendapat atau data yang dibutuhkan secara lebih mendalam. Wawancara merupakan instrumen non tes. Karena pengambilan data dengan interaksi, melalui wawancara dapat menjumpai masalah yang lebih luas, terbuka, serta masukan ide dan gagasan baru yang belum terpikirkan sebelumnya melalui subjek yang di wawancara. Dalam tujuan khususnya wawancara ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan *Higher Order Thinking Skills* pada peserta didik kelas IV sekolah dasar sebelum adanya pembelajaran daring berlangsung. Wawancara juga dilakukan untuk mendukung instrumen tes yang telah dilakukan.

Wawancara dilaksanakan secara semiterstruktur, karena pada umumnya penelitian kualitatif mengumpulkan data memakai wawancara dengan jenis yang serupa. (Rachmawati, 2007). Berbeda seperti penelitian kuantitatif misalnya dalam hal jadwal dan teknis. Pedoman wawancara semi struktural harus menjamin peneliti mengumpulkan macam-macam data yang sesuai dari partisipan. Wawancara semi struktural dimulai dengan isu yang berkaitan dengan rumusan masalah dan terdapat dalam pedoman wawancara yang telah disusun. Dapat disimpulkan jika jenis wawancara ini lebih bebas dan lebih terbuka untuk menemukan

Efrina Aryani, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

permasalahan yang terjadi dikarenakan informan lebih mudah mengeluarkan pendapat, ide dan pengalaman yang sedang terjadi.

Karena wawancara menggunakan semi struktural maka yang akan dicantumkan hanya pertanyaan penting, selebihnya pertanyaan akan disesuaikan pada saat pelaksanaan. Wawancara akan dilaksanakan secara langsung dengan tetap menerapkan protokol kesehatan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan gambaran dalam bentuk visual aktivitas pelaksanaan pengambilan data. Dokumentasi penelitian digunakan sebagai informasi pendukung dan korelatif. Dokumentasi dalam pemeriksaan ini dapat berupa gambar-gambar atau catatan-catatan berbeda yang diidentikkan dengan penelitian. Dalam mengarahkan dokumentasi, menggunakan menggunakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi sebagai catatan, misalnya, foto-foto latihan dan konsekuensi tes dari kemampuan *Higher Order Thinking skills* matematis peserta didik.

3.6 Validitas Instrumen

Sebuah intrumen harus dipersiapkan dengan baik, melalui intrumen kualitas data yang baik atau buruk dihasilkan, maka dari itu sebelum melaksanakan penelitian menggunakan intrumen maka harus di lakukan uji Validitas untuk mengukur ketepatan intrumen yang digunakan peneliti. Cara uji intrumen dengan membuktikan intrumen dapat mencapai tujuan pengukuran atau tidak (Sugiyono, 2018). Dalam mengukur validitas intrumen menggunakan tingkat ketepatan apakah intrumen yang digunakan belum layak, cukup atau sangat layak. Ada berbagai macam langkah untuk menguji intrumen yang akan digunakan. Penelitian akan menggunakan salah satu cara uji validitas intrumen dengan menggunakan validitas isi. Soal tes yang telah dibuat sesuai dengan kompetensi dasar dalam bentuk kisi-kisi nantinya akan dikonsultasikan kepada pihak yang berkompeten dalam bidang pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS melalui *expert judgment*. Konsultasi dilakukan oleh dosen dan guru kelas. Setelah dikonsultasikan peneliti akan memperbaiki kekurangan instrument tes menjadi lebih sempurna sehingga layak dan hasil penelitian dapat lebih optimal.

3.7 Teknik analisis data

Suatu upaya untuk mengolah data menjadi sebuah informasi disebut analisa data, yang nantinya data yang telah terkumpul dapat dipahami dan dianalisis oleh peneliti, maka dari itu

pengumpulan data yang terstruktur memudahkan peneliti menyelesaikan penelitian. Disampaikan pula oleh Bogdan (dalam Sugiyono, 2015, hlm. 427) menjelaskan bahwa proses mengumpulkan dan menyusun data secara sistematis melalui pertanyaan pada wawancara, catatan yang ditemukan di lapangan, dan data lain yang dapat menjadi bahan untuk menganalisis data. Dalam penelitian kualitatif, menganalisis data memiliki sifat induktif dengan berdasar pada data yang telah diperoleh. Peneliti akan menggunakan tiga alur kegiatan analisis data yang terjadi secara bersamaan, dimulai dari reduksi data, kedua penyajian data, terakhir penarikan kesimpulan/verifikasi. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut

1. Reduksi data (*data reduction*)

Proses merangkum data yang telah didapat disebut reduksi data, biasanya dalam mereduksi data, peneliti memilih hal yang penting untuk penyelesaian penelitian dengan menyingkirkan hal-hal yang tidak diperlukan. Di sampaikan pula oleh (Amaliyah, hlm 57, 2009) reduksi data merupakan suatu bentuk analisis mengarah untuk menjelaskan dengan tajam proses, pemilihan, pembuatan yang tidak dibutuhkan dan menyusun data yang diperoleh dari lapangan. Dengan adanya reduksi data ini, peneliti dapat lebih fokus pada data yang diperlukan. Reduksi data dilakukan saat observasi sampai tahap verifikasi dengan cara memilih siswa yang memiliki kemampuan awal tingkat tinggi ditinjau dari 3 indikator kemampuan HOTS.

2. Penyajian data (*Data Display*)

Hasil observasi, hasil tes yang telah terjawab serta hasil wawancara selanjutnya disusun dengan terstruktur merupakan bagian dari penyajian data. Sutopo (2006) berpendapat bahwa untuk menemukan makna dari rangkaian kata yang telah ada dilanjutkan pada proses penyajian data, dalam penelitian jenis kualitatif penyajian data yang telah diperoleh kemudian disusun sedemikian rupa membentuk laporan yang menyeluruh dan umum menjadi sederhana dan mudah dipahami, namun selektif dengan menggunakan bahasa dan kalimat yang efektif. Penyajian data pada penelitian ini dimulai dengan menampilkan scan jawaban peserta didik, kemudian dijabarkan hasil jawaban yang memenuhi indikator kemampuan HOTS. Hasil dari wawancara yang telah dilakukan bersama peserta didik pun akan ditampilkan untuk memperjelas dan objektivitas hasil jawaban yang telah terkumpul. Selanjutnya peserta didik akan terbagi

dalam kemampuan rendah, sedang dan tinggi sehingga data lebih mudah tersampaikan dan ditafsirkan.

3. Kesimpulan

Jika analisis telah dilakukan maka tahap selanjutnya membuat kesimpulan. Menafsirkan hasil keseluruhan data yang telah diolah. Proses ini bertujuan untuk memberikan kesimpulan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan. Membuat kesimpulan penelitian tidak boleh mengabaikan dengan menganggap mudah dan biasa. Cara untuk membuat kesimpulan biasanya dimulai dengan membandingkan kemungkinan dan hasil yang didapat. Selanjutnya peneliti dapat menentukan menolak atau menerima kesimpulan yang telah dirumuskan. Peneliti membutuhkan teknik triangulasi yaitu menggabungkan data dari beberapa cara pengumpulan sehingga menghasilkan hasil secara pokok. Triangulasi juga dapat membantu memverifikasi data, membuat data lebih objektif, dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi dari semua sumber data yang dimiliki. Triangulasi yang mungkin untuk digunakan dengan triangulasi metode pengumpulan data terdiri dari tes kemampuan HOTS, wawancara, dan dokumentasi. Melalui teknik triangulasi diharapkan keseluruhan data dapat menghasilkan analisis yang saling menyempurnakan antara dari tes dan non tes.