

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode sebagaimana dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud. Sementara itu, metode dalam penelitian ini adalah metode kualitatif (*qualitative research*). Metode penelitian kualitatif sebagaimana yang diungkapkan menurut Bogdan dan Taylor (Meleong, 2014, hlm. 4) “sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.” Selain itu, metode penelitian kualitatif menurut Nana, (2007, hlm. 60) “cara untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok.”

Penelitian ini, diajukan untuk menganalisis kemampuan visual spasial siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang. Dalam mengumpulkan, mengungkapkan berbagai masalah dan tujuan yang hendak dicapai maka, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan studi deskriptif analisis. Menurut Sugiyono (2008, hlm 15) “penelitian kualitatif deskriptif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang biasanya digunakan untuk meneliti pada kondisi objektif yang alamiah dimana peneliti berperan sebagai instrumen kunci.” Sementara itu Nawawi dan Martini (1994, hlm 73) menyatakan bahwa, “metode deskriptif sebagai metode yang melukiskan suatu keadaan objektif atau peristiwa tertentu berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana mestinya yang kemudian diiringi dengan upaya pengambilan kesimpulan umum berdasarkan fakta-fakta historis tersebut.” Selain itu, studi deskriptif analisis menurut Winarno (Supardan, 2000, hlm. 103) menyatakan bahwa, ‘suatu penelitian yang tertuju pada penelaan masalah yang ada pada masa sekarang.’

Metode kualitatif dengan pendekatan studi deskripsi analisis yang dipakai dalam penelitian ini, sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2012, hlm.

3) menyatakan bahwa, “metode kualitatif untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna.” Metode kualitatif secara signifikan dapat mempengaruhi substansi penelitian. Artinya bahwa metode kualitatif ini mempunyai hubungan peneliti dengan informan, objek dan subjek penelitian. Penelitian kualitatif memiliki ciri-ciri atau karakteristik yang hendaknya menjadi pedoman oleh peneliti, menurut Biklen (1982) bahwa karakteristik penelitian kualitatif sebagai berikut:

1. Peneliti sendiri sebagai instrumen utama untuk mendatangi secara langsung sumber daya.
2. Mengimplementasikan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini lebih cenderung kata-kata dari pada angka.
3. Menjelaskan bahwa hasil penelitian lebih menekankan proses tidak semata-mata kepada hasil.
4. Melalui analisis induktif, peneliti mengungkapkan makna dari keadaan yang terjadi.
5. Mengungkapkan makna sebagai hal yang esensial dari pendekatan kualitatif.

Berdasarkan dari pemaparan di atas maka dapat dikemukakan bahwa karakteristik penelitian ini adalah peneliti sebagai peneliti utama yang melakukan proses penelitian langsung dan aktif mewawancarai, mengumpulkan berbagai hasil penelitian dari kemampuan visual spasial siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang.

Guna menemukan hasil penelitian ini, maka peneliti melakukan beberapa langkah yaitu pengumpulan data, pengolahan data atau analisis data, penyusunan hasil penelitian serta penerikan kesimpulan. Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan cara tes soal geometri bangun ruang, wawancara, observasi langsung dan dokumentasi. Tes soal geometri bangun ruang dilaksana kepada siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri di kecamatan Kotabaru, kabupaten Karawang sebanyak empat orang kemudian ditambah hasil dari observasi langsung dan wawancara kepada empat siswa tersebut terkait pengerjaan soal geometri bangun ruang setelah itu dibuat

kesimpulan berkenaan dengan kemampuan visual spasial siswa dalam menyelesaikan soal geometri bangun ruang.

3.2 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

1.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat peneliti memiliki lokasi dikarenakan hasil survei selama kegiatan PLSP 2020 (Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan) yang menyatakan bahwa tingkat kemampuan visual spasial siswa kelas V di sekolah dasar ini rendah dalam menyelesaikan permasalahan soal geometri bangun ruang.

1.2.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan dalam waktu bulan terhitung dari awal Juni hingga akhir Juli 2020.

1.3 Subjek Penelitian

Dalam sebuah penelitian, subjek mempunyai peran yang sangat strategis dalam sebuah penelitian. Arikunto (2016, hlm. 26) menyatakan bahwa, “subjek penelitian adalah memberi batasan subjek penelitian sebagai benda, hal atau orang tempat data untuk variabel penelitian melekat, dan yang di permasalahan”. Pada penelitian ini peneliti menggunakan sumber data dipilih secara Purposive. Subjek-subjek dimaksud adalah:

- 1) Subjek pertama: bernama AD merupakan siswa perempuan kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang, Jawa Barat, AD ini memiliki prestasi dalam bidang kesenian terutama seni lukis di tingkat kecamatan Kotabaru, tidak hanya berprestasi di dalam seni saja dia tetapi dalam hal pelajaran sering masuk dalam 3 besar di kelas VB. Kemampuan matematika AD ini dikategorikan sedang.
- 2) Subjek kedua: bernama JH merupakan siswa perempuan kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang, Jawa Barat, JH ini memiliki prestasi dalam bidang olahraga di tingkat kecamatan Kotabaru. Untuk prestasi di dalam sekolah JH murid

yang memiliki prestasi yang sedang akan tetapi dalam hal kemampuan matematika JH ini dikategorikan baik.

- 3) Subjek ketiga: bernama RS merupakan siswa laki-laki kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang, Jawa Barat, RS untuk hal prestasi di luar sekolah tidak begitu aktif dan untuk prestasi di sekolah RS dikategorikan memiliki kemampuan matematika yang rendah dilihat dari hasil nilai rapor persemester.
- 4) Subjek keempat: bernama NR merupakan siswa perempuan kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang, Jawa Barat, NR merupakan salah satu peserta lomba dalam bidang olahraga dalam mewakili sekolah di tingkat kecamatan, dalam hal prestasi akademik NR merupakan siswa yang memiliki kemampuan matematika yang cukup baik karena dilihat dari hasil observasi maupun nilai rapor semester satu di kelas V hasilnya cukup baik.
- 5) Subjek partisipan merupakan guru kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang, Jawa Barat.

1.4 Teknik Pengumpulan

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memilih sumber data, jenis data, serta instrumen yang digunakan. Data penelitian dikumpulkan dan disusun melalui teknik pengumpulan data meliputi: Tes soal, wawancara, observasi langsung, dan dokumentasi. Data yang berkaitan dengan kemampuan visual spasial peserta didik dikumpulkan dengan melalui tes. Data yang berkaitan dengan aktivitas siswa dikumpulkan dengan melalui observasi dan wawancara. Sedangkan data yang berdasarkan pembuktian telah melakukan penelitian melalui pengumpulan gambar yang diambil dari aktivitas siswa dalam mengerjakan tes soal dengan menggunakan dokumentasi

3.5.1 Metode Tes Soal Geometri Bangun ruang Sederhana

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan tertentu. Tes merupakan suatu alat penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat atau mengamati prestasi siswa yang sejalan dengan target penilaian (Jacobs & Chase,

1992, Alwasilah, 1996). Jawaban yang diharapkan dalam tes tersebut menurut Sudjana dan Ibrahim (2001) dapat secara tertulis, lisan atau perbuatan. Dalam hal ini tes soal-soal tentang geometri bangun ruang sederhana yang sudah disesuaikan dengan indikator kemampuan visual spasial. Adapun penilaian skor kemampuan visual spasial pada soal tes geometri bangun ruang sebagai berikut:

Tabel 3.1 Acuan Pemberian Skor Kemampuan Visual Spasial

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Menggunakan bantuan bentuk benda pada sebuah gambar dalam menyelesaikan permasalahan dan memahami konsep-konsep bangun ruang. (Pengimajinasian)	0	Belum mampu menjawab semua soal sesuai dengan alternatif jawaban
	1	Mampu menjawab satu gambar sesuai dengan alternatif jawaban
	2	Mampu menjawab dua gambar sesuai dengan alternatif jawaban
	3	Mampu menjawab tiga gambar sesuai dengan alternatif jawaban
Menggunakan konsep-konsep dalam geometri untuk menyelesaikan soal. (Pengkonsepan)	0	Salah menentukan konsep dalam menggambar geometri yang sesuai dengan alternatif jawaban
	1	Mampu menentukan sebagian konsep dalam menggambar geometri yang sesuai dengan alternatif jawaban
	2	Mampu menentukan konsep dengan benar dalam menggambar geometri yang sesuai dengan alternatif jawaban
Menyelesaikan soal pemecahan masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. (Pemecahan masalah)	0	Salah menginterpretasi soal atau tidak ada jawaban sama sekali
	1	Mampu menjawab satu soal sesuai dengan alternatif jawaban
	2	Mampu menjawab dua soal sesuai dengan alternatif jawaban
	3	Mampu menjawab tiga soal sesuai dengan

Muhamad Nurfarkhi Fajri, 2020

Analisis Kemampuan Visual Spasial Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang

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

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
		alternatif jawaban
Menemukan pola dalam menyelesaikan permasalahan. (Pencarian Pola)	0	Salah dalam menentuka pola penyelesaian atau belum mampu menentukan pola penyelesaian sesuai alternatif jawaban.
	1	Mampu menemukan sebagian pola penyelesaian dengan benar sesuai alternatif jawaban
	2	Mampu menemukan pola penyelesaian dengan benar sesuai alternatif jawaban
Total Skor	10	

Pelaksanaan tes soal tentang geometri bangun ruang sederhana diberikan kepada tiga siswa kelas V di di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat yang menjadi responden dalam penelitian ini. Dalam tes ini telah disesuaikan dengan indikator dalam kemampuan visual spasial. Selanjutnya pekerjaan siswa tersebut dikoreksi dan dianalisis guna mengetahui kecerdasan visual spasia siswa serta membantu peneliti dalam menentukan subyek yang akan diwawancara. Adapun untuk kisi-kisi soal-soal geometri bangun ruang yang telah disusun berdasarkan tolak ukur dalam kemampuan visual spasial dapat di lihat pada lampiran.

3.5.2 Wawancara

Salah satu sumber informasi deskripsi kualitatif yang paling penting adalah wawancara. Moleong (2012. hlm 186) menuturkan bahwa “wawancara adalah percakapan dengan maksud tentu”. Wawancara yang dilakukan oleh penelitian ini diajukan kepada beberapa narasumber yakni siswa-siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat. Bentuk pertanyaan yang diajukan memakai tipe open-ended serta pihak guru matematika mengenai pendapat mereka tentang kemampuan visual spoasial siswa ketika selama proses pembelajaran matematika di kelas. Di bawah ini terdapat kisi-kisi pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.2 Indikator Wawancara

No	Indikator Wawancara Siswa	Indikator Wawancara Guru
1.	Apa saja kesulitan dalam penyelesaian soal geometri bangun ruang?	Bagaimana aktivitas selama pembelajaran geometri bangun ruang sederhana?
2.	Bagaimana cara penyelesaian soal geometri bangun ruang?	Bagaimana cara meningkatkan kemampuan visual spasial dalam pembelajaran geometri bangun ruang?

Wawancara yang dilakukan oleh penelitian ini diajukan kepada beberapa narasumber yakni siswa-siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat yang terpilih berjumlah tiga siswa. Dalam wawancara ini, peneliti ingin melihat faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kecerdasan visual spasial siswa ketika mengerjakan soal geometri bangun ruang

3.5.3 Observasi Langsung

Observasi langsung dilakukan dengan membuat kunjungan ke lokasi penelitian. Observasi tersebut begitu berharga sehingga peneliti bahkan bisa mengambil foto-foto pada penelitian deskripsi kualitatif. Menurut (Kusumah dan Dwitagama, 2012. hlm. 66) “Pengamatan atau observasi adalah proses pengambilan data dalam penelitian dimana peneliti atau pengamat melihat situasi penelitian.” Observasi sangat sesuai digunakan dalam penelitian yang berhubungan dengan kondisi/interaksi, tingkah laku dalam mengerjakan soal-soal tentang geometri bangun ruang sederhana.

Kegiatan observasi yang telah dilakukan meliputi pengamatan terhadap kondisi/interaksi, tingkah laku empat siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat dalam mengerjakan soal-soal tentang geometri bangun ruang sederhana.

3.5.4 Dokumentasi

Penggunaan dokumentasi pada penelitian ini juga penting karena dapat mendukung dan menambah bukti dari sumber-sumber lain. Dokumentasi dapat menambah rincian spesifik lainnya guna mendukung informasi dari sumber-sumber lainnya. Jika bukti dokumentasi bertentangan dan bukan mendukung, peneliti memiliki alasan untuk meneliti lebih jauh topik yang bersangkutan. Beberapa dokumentasi yang dijadikan sumber data yaitu: buku siswa berprestasi di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat, Kegiatan siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

1.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan terbagi atas tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Tahap perencanaan meliputi pencarian kasus studi awal di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat terutama di kelas V, pembuatan skripsi, penyusunan instrumen, dan pencarian buku sumber. Sementara tahap pelaksanaan meliputi pelaksanaan tes soal geometri bangun ruang sederhana, wawancara, observasi, dokumentasi dan mulai menyusun laporan. Terakhir tahap pengolahan data meliputi pelaksanaan reduksi data, penyajian data laporan, validasi data dan penarikan kesimpulan.

1.6 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian sangatlah penting dan harus dipikirkan karena instrumen berfungsi sebagai alat bantu untuk mengumpulkan penelitian. Menurut Indrawan (2016, hlm. 112) “instrumen penelitian adalah alat bagi peneliti yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan permasalahan peneliti.” Menurut Sugiyono (2016, hlm. 148) “instrumen penelitian adalah alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” Secara umum, pengertian instrumen penelitian adalah sebuah alat digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Instrumen Tes

Mengumpulkan data penelitian tentang hasil belajar atau prestasi belajar bisa dilakukan dengan memakai instrumen tes. Kata tes secara harfiah berasal dari istilah perancis kuno yaitu *testum*, yang mempunyai arti “piring yang berfungsi menyisahkan logam-logam mulia yang nilainya sangat tinggi seperti emas”. Sedangkan, di dalam bahasa inggris *testum* ini dikenal dengan *test* yang kemudian diterjemahkan dalam bahasa indonesia yang berarti tes, percobaan, atau ujian. Arikunto (2012, hlm. 46) menyatakan bahwa, “tes merupakan suatu alat pengumpul informasi, tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan.” Instrumen tes yang diberikan siswa adalah tes kemampuan visual spasial berupa tes tertulis dalam bentuk soal uraian materi geometri bangun ruang sederhana kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat.

Tes ini dilakukan sebanyak satu kali kepada siswa kelas V berjumlah lima siswa adapun sampel subjeknya diambil secara acak. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis instrumen sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan geometri bangun ruang sederhana, jumlah item soal dan nomor soal.
2. Melakukan uji coba instrumen penelitian
3. Menghitung uji validitas, realibitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
4. Melakukan revisi soal dengan cara mengganti soal-soal yang belum valid ataupun soal yang terlalu sukar dengan soal-soal yang mudah.
5. Menggunakan soal untuk mengetahui pemecahan soal geometri bangun ruang sederhana.

Berikut ini adalah hasil uji coba instrumen penelitian yang telah dilakukan kepada siswa kelas V berjumlah lima di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat:

1. Teknik Skoring

Penskoran untuk setiap butir soal uraian mendapatkan nilai maksimal tiga. Adapun interpretasinya tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Interpretasi Skor

No. Soal	Skor Maksimal	Taraf Kesukaran
1.	3	Mudah
2.	3	Sedang
3.	3	Sedang
4.	3	Sedang
Total Skor	12	

2. Uji Validitas Instrumen

Untuk menguji apakah suatu data butir valid atau tidak maka dilakukan uji validitas yaitu dengan mengoreksi antar skor butir dengan skor total (y). Arikunto (2013, hlm. 211) menyatakan bahwa, “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 121) “Validitas adalah alat ukur untuk mengetahui data yang diteliti apakah valid atau tidak valid dalam suatu instrumen.” Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada responden, kemudian dilakukan pengujian terhadap instrumen untuk mengukur tingkat kebaikan instrumen maka dapat dilakukan analisis validitas dan reliabilitas. Validitas menunjukkan sejauh man revelansi pertanyaan terhadap apa yang ditanyakan atau apa yang ingin diukur dalam penelitian. Untuk menentukan kevalidan dari item soal menggunakan *software* ANATES V4.

Tabel 3.4 Klasifikasi Nilai Validitas Butir

Nilai	Validitas
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi (sangat baik)
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah (Kurang)
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
$r_{xy}, 0,00$	Tidak Valid

Sumber : (Arikunto 2013, hlm. 319)

Sebelum instrumen penelitian di berikan kepada objek penelitian, instrumen tersebut terlebih dahulu di ajukan kepada siswa yang telah mempelajari sub tema yang telah diajarkan. Kelas yang digunakan untuk uji coba instrumen adalah kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di kecamatan Kotabaru kabupaten Karawang Jawa Barat yang berjumlah lima siswa. Soal yang diberikan terdiri empat soal uraian mengenai materi geometri bangun ruang sederhana. Analisis yang dilakukan meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Untuk menganalisisnya peneliti menggunakan program komputer yaitu ANATES V4.

Adapun hasil analisis uji instrumen mengenai validitas tiap butir soal seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Validitas Soal Uraian

No. Soal	Nilai Validitas Butir Soal	Interpretasi
1.	0,944	Tinggi
2.	0,645	Tinggi
3.	0,612	Tinggi
4.	0,722	Tinggi

Berdasarkan klasifikasi koefisien validitas soal uraian pada Tabel 3.6 dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini diinterpretasikan sebagai soal yang mempunyai validitas tinggi.

3. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah keakuratan dan ketepatan dari suatu alat ukur dalam suatu prosedur pengukuran. Menurut Arikunto (2013, hlm. 221) “Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah dikatakan baik”. Dengan demikian suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Uji reliabilitas menggunakan bantuan *software* ANATES V4, adapun nilai koefisien dari reliabilitas ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.6 Klasifikasi Nilai Reliabilitas Butir

No	Rentang	Keterangan
1.	$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
4.	$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
5.	$0,90 \leq r_{11} < 1.00$	Sangat Tinggi

Sumber : (Suherman, 2003, hlm. 139)

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan terhadap tes yang telah dilaksanakan. Hasil uji coba reliabilitas instrumen yang diberikan kepada siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri yang berada dikacamatan Kotabaru kabupaten Karawang. Berdasarkan hasil penelitian uji reliabilitas, maka dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian memiliki interpretasi reliabilitas tinggi.

Koefisien reliabilitas hasil uji coba instrumen menyatakan bahwa soal uraian yang dibuat memiliki koefisien 0,89 berdasarkan klasifikasi koefisien reliabilitas, bahwa reliabilitas tes uraian termasuk tinggi. Perhitungan reliabilitas menggunakan ANATES V4

4. Indeks Kasukaran (IK)

Kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan realibilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesukaran soal

tersebut. Sudjana (dalam Tias, 2013, hlm. 40) mengatakan bahwa, ‘Tingkat kesukaran soal dilihat kesanggupan atau kemampuan siswa menjawab soal, bukan dari kemampuan guru sebagai pembuat soal’. Taraf kesukaran adalah pernyataan tentang seberapa mudah atau seberapa sukar butir tes itu bagi teste atau siswa terkait, bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal. Uji tingkat kesukaran menggunakan bantuan *software* ANATES V4, adapun klasifikasi indeks kesukaran yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Indeks Tingkat Kesukaran

No	Rentang	Keterangan
1.	0,00 - 0,30	Sukar
2.	0,31 - 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : (Sudjana dalam Tias, 2013, hlm. 41)

Analisis indeks kesukaran tiap butir soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran dari masing-masing soal tersebut, apakah termasuk kategori mudah, sedang, atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran tiap butir soal dengan menggunakan program komputer yaitu *software* ANATES V4.

Dari perhitungan data hasil uji coba yang telah dilakukan dengan menggunakan *software* ANATES V4, diperoleh indeks kesukaran tiap butir soal uraian yang disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Indeks Tingkat Kesukaran Soal Uraian

No. Soal	Nilai Indeks Kesukaran (%)	Keterangan
1.	83,33	Mudah
2.	50,00	Sedang
3.	50,00	Sedang
4.	50,00	Sedang

Berdasarkan klasifikasi indeks kesukaran pada tabel 3.8 dapat disimpulkan bahwa nomor 2,3,4 adalah soal yang sedang, nomor 1 termasuk soal yang sukar.

5. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Uji daya pembeda menggunakan bantuan *software* ANATES V4, adapun klasifikasi interpretasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.9 Klasifikasi Daya Pembeda

No	Rentang	Keterangan
1.	$DP < 0,00$	Sangat Jelek
2.	$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
3.	$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
4.	$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
5.	$0,70 \leq DP < 1,00$	Sangat Baik

Sumber : (Suherman, 2004, hlm. 161)

Daya pembeda adalah seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara testi yang mengetahui jawaban dengan benar dan dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal menggunakan ANATES V4.

Hasil analisis uji instrumen mengenai daya pembeda tiap butir soal uraian pada tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uraian

No. Soal	Nilai Daya Pembeda (%)	Interpretasi
1	33,33	Cukup
2	33,33	Cukup
3	33,33	Cukup
4	33,33	Cukup

Dari hasil perhitungan, diperoleh daya pembeda sebagaimana tampak pada tabel 3.11 Berdasarkan klasifikasi daya pembeda no 1 sampai 4 kriterianya cukup.

1.7 Analisis Data

1.7.1 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kualitatif proses analisis data berlangsung sebelum peneliti ke lapangan, kemudian selama di lapangan dan setelah di lapangan. Menurut Sugiono (2008, hlm. 90) “analisis telah dimulai sejak dirumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan dan terus berlanjut sampai penulisan hasil penelitian.” Sementara itu, analisis data menurut Bogdan dan Biklen (Meleong, 2011, hlm. 248) ”upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan menjadi pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.”

Analisis data dilakukan untuk mengetahui keefektifan suatu kegiatan yang dilakukan. Pada penelitian kualitatif ini digunakan analisis data statistik. Menurut Hariyadi (2009:3) “statistik yaitu cara-cara tertentu yang perlu ditempuh dalam rangka mengumpulkan, menyusun atau mengatur, menyajikan, menganalisis dan memberikan interpretasi terhadap sekumpulan bahan keterangan yang berupa angka sedemikian rupa sehingga kumpulan bahan keterangan yang berupa angka itu dapat memberikan makna tertentu”. Untuk menghitung persen tes kemampuan visual spasial siswa kelas V pada materi geometri bangun ruang yang dilakukan kepada empat subjek penelitian dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Setelah menentukan nilai akhir setiap siswa, langkah selanjutnya menentukan rata-rata total nilai akhir semua siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata Total Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah nilai akhir}}{\text{Jumlah subjek}}$$

Berdasarkan pedoman bobot penskoran nilai tes tersebut. Kemudian disesuaikan dengan kriteria kemampuan visual spasial siswa berdasarkan skor tes, sesuai pada Tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3.11 Kriteria Kemampuan Visual Spasial Siswa

Rentang skor kemampuan visual spasial	Kategori
$80 \leq \text{skor} < 100$	Sangat tinggi (sangat baik)
$60 \leq \text{skor} < 80$	Tinggi (baik)
$40 \leq \text{skor} < 60$	Sedang (cukup)
$20 \leq \text{skor} < 40$	Rendah (Kurang)
$0 \leq \text{skor} < 20$	Sangat rendah

1.7.2 Reduksi Data

Reduksi data merupakan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dan polanya. Dengan demikian, “data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya apabila diperlukan” (Sugiyono, 2011. hlm 92). Tahap reduksi data dalam penelitian ini yaitu mencatat hasil wawancara yang berkaitan dengan kemampuan visual spasial siswa dalam memecahkan materi geometri bangun ruang sederhana.

1.7.3 Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan atau merupakan tahap kedua dari tiga tahap menurut aktivitas menganalisis data dalam penelitian kualitatif seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Dalam proses penyajian data peneliti menyajikan data secara jelas dan singkat untuk memudahkan dalam memahami masalah-masalah yang diteliti, baik secara keseluruhan maupun bagian demi bagian. Nasution (2013, hlm. 129) menyatakan bahwa, “ada yang bertumpuk dan laporan yang tebal akan sulit dipahami, oleh karena itu agar dapat melihat gambaran atau bagian-bagian tertentu dalam penelitian harus diusahakan membuat berbagai macam matriks, uraian singkat, networks, chart dan grafik”. Sementara itu Miles dan Huberman (Sugiyono, 2007, hlm. 95) mengungkapkan bahwa “*The most frequent from of display data for qualitative research data in*

Muhamad Nurfarahi Fajri, 2020

Analisis Kemampuan Visual Spasial Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang

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

the has been narrative text” atau yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks naratif.

Dalam penelitian ini data yang didapat dari hasil tes dan wawancara dengan siswa selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel, kata-kata yangurut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

1.7.4 Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausai atau interaktif, hipotesis, teori. Pada tahap penarikan kesimpulan ini yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan atas analisis data dan evaluasi kegiatan yang mengacu pada hasil tes dan wawancara yang dilakukan selama penelitian. Pada penelitian ini, kegiatan yang dilakukan dalam tahap penarikan kesimpulan adalah membandingkan hasil tes. Kecerdasan visual spasial siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kecerdasan visual spasial siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang.

1.8 Teknik Validasi

Teknik validasi yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik triangulasi. (Sugiono, 2010. hlm 83). Menyatakan bahwa, “Triangulasi dapat diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada”. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan adalah triaangulasi teknik. Teknik yang digunakan adalah teknik tes, wawancara dan dokumentasi.