

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2011: 73), penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Furchan (2004:447) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang status suatu gejala saat penelitian dilakukan. Lebih lanjut dijelaskan, dalam penelitian deskriptif tidak ada perlakuan yang diberikan atau dikendalikan serta tidak ada uji hipotesis sebagaimana yang terdapat pada penelitian eksperimen.

Berdasarkan keterangan dari beberapa ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian deskriptif kualitatif yaitu rangkaian kegiatan untuk memperoleh data yang bersifat apa adanya tanpa ada dalam kondisi tertentu yang hasilnya lebih menekankan makna. dapat dikatakan bahwa metode penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan, menginterpretasikan sesuatu fenomena, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan. Metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk mendapatkan data secara mendalam yang mengandung makna. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi. Dengan demikian, penulis beranggapan bahwa metode penelitian deskriptif kualitatif sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis. Karena dalam penelitian ini, penulis berusaha mendeskripsikan sebuah masalah atau fenomena yang terdapat pada lingkungan sekitar.

3.2 Setting Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian & Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah Pakansari Kecamatan Cibinong Kabupaten Bogor. Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu karena wabah *pandemic covid-19* yang terjadi di Indonesia yang menyebabkan ketidakmungkinan penelitian dilakukan di sekolah karena siswa diwajibkan belajar di rumah sesuai dengan surat keputusan pemerintah. Kegiatan penelitian ini dimulai sejak disahkannya proposal penelitian serta surat izin penelitian, yaitu bulan Juni-Juli 2020.

3.2.2 Subjek Penelitian

Menurut Moleong (2010, hlm. 132) Subjek penelitian adalah informan, yang artinya orang pada latar penelitian yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian. Oleh karena itu subjek harus ditata sebelum peneliti siap untuk mengumpulkan data. Pengambilan siswa tersebut dilakukan secara acak oleh peneliti. Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu karena adanya wabah *pandemic covid-19* yang terjadi di Indonesia yang menyebabkan ketidakmungkinan penelitian dilakukan di sekolah karena siswa diwajibkan belajar di rumah sesuai dengan surat keputusan pemerintah. Oleh karena itu, penelitian dilaksanakan di tempat tinggal peneliti yang bertempat di Pakansari, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Partisipan pada penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar di sekitar rumah peneliti. Penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2020 semester genap tahun ajaran 2019/2020. Dengan jumlah 6 orang siswa yang terdiri dari 2 orang siswa perempuan dan 4 orang siswa laki-laki.

Terdapat beberapa alasan pemilihan partisipan penelitian yaitu :

1. Ingin menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan prosedural berdasarkan teori Kilpatrick pada siswa kelas IV sekolah dasar yang berada di sekitar tempat tinggal peneliti.

3.3 Definisi Operasional

Kajian dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang dianggap perlu dijelaskan maknanya guna memenuhi rambu-rambu penelitian dan memahami makna yang dimaksud dalam penelitian. Beberapa istilah tersebut adalah:

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan pemahaman siswa dalam menerjemahkan dan menafsirkan suatu konsep matematis berdasarkan pengetahuannya sendiri. Adapun yang telah menjadi indikator seseorang dikatakan memahami suatu konsep adalah mereka mampu dalam menerjemahkan suatu konsep yang abstrak menjadi suatu model. Pemahaman konsep sebagai salah satu bentuk kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk dapat memecahkan suatu masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan prosedural didefinisikan sebagai kemahiran menggunakan prosedur dengan tepat, efisien dan betul termasuk menggunakan bahan formal, sistem simbol, hukum dan sebagainya. Kemampuan prosedural adalah kemampuan dalam menerapkan prosedur untuk menyelesaikan masalah langkah demi langkah secara fleksibel, akurat dan efisien.

3.4 Instrument Penelitian

Bogdan dan Biklen (dalam Djam'an Satori., 2011: 62) menyatakan bahwa *Qualitative research has the natural setting as the direct source of data and the researcher is the key instrument*. Artinya, penelitian kualitatif mempunyai setting yang alami sebagai sumber langsung dari data dan peneliti itu adalah instrumen kunci dan peneliti sebagai alat pengumpul data utama. Instrumen penelitian merupakan hal penting dalam penelitian, dengan instrumen penelitian peneliti bisa memperoleh data yang diinginkan. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian tertentu (Lestari dan Yudhanegara, 2015 hlm. 163).

Salah satu kegunaan instrumen penelitian, yaitu untuk mengukur keberhasilan pencapaian. Dalam penelitian ini adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini dibutuhkan manusia sebagai peneliti karena manusia dapat menyesuaikan sesuai dengan keadaan lingkungan. Oleh karena itu, peneliti sebagai instrumen juga harus divalidasi seberapa jauh peneliti siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki obyek penelitian.

3.4.1 Tes

Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep dan kemampuan procedural matematis siswa. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015 hlm. 164) tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan/soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti.

Jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu tes yang berbentuk soal essay (uraian) yang terdiri dari 6 soal untuk mengukur pemahaman konsep matematis dan kemampuan prosedural siswa pada pokok bangun datar berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Melalui test ini siswa diminta untuk menjawab pertanyaan dan menjelaskan jawabannya menggunakan bahasa mereka sendiri. Sebelum melakukan peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi soal dan dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawaban. Tes yang diberikan berupa tes subjektif berbentuk soal uraian. Untuk lebih jelasnya soal tes pemahaman konsep matematis dan kemampuan prosedural dapat dilihat pada lampiran.

Analisis diarahkan untuk menjawab rumusan masalah, sehingga tidak ada uji hipotesis. Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa dilakukan menggunakan tes pemahaman matematis. Analisis Hasil tes siswa dinilai berdasarkan pedoman penskoran. Nilai maksimal untuk tes ini adalah 30. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif jika lebih dari 60% siswa mempunyai pemahaman matematis pada kategori tinggi berdasarkan hasil tes. Analisis dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai hasil tes pemahaman matematis siswa (N)

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

- b. Menentukan kategori kemampuan pemahaman konsep siswa

- c. Menghitung persentase banyaknya siswa yang mempunyai pemahaman matematis. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

t = persentase banyaknya siswa yang mempunyai pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan procedural siswa minimal pada kategori tinggi

x = banyaknya siswa yang mempunyai pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan procedural minimal pada kategori tinggi

n = banyaknya siswa yang mengikuti tes

Tabel 1.1 Tingkat Pencapaian Tes Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Prosedural Siswa

Kategori	Kriteria Pencapaian (%)
Sangat Tinggi	$80 > ST \leq 100$
Tinggi	$60 > T \leq 80$
Cukup	$40 > C \leq 60$
Rendah	$20 > R \leq 40$
Sangat Rendah	$0 > SR \leq 20$

(Arikunto, 2013, hlm. 146)

3.4.2 Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab antara penanya atau pewawancara dengan penjawab atau responden dengan menggunakan panduan wawancara. Dalam penelitian ini, peneliti mencatat semua jawaban dari responden sebagaimana adanya. Pewawancara sesekali menyelingi jawaban responden, baik untuk meminta penjelasan maupun untuk meluruskan bilamana ada jawaban yang menyimpang dari pertanyaan.

Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini metode semi terstruktur. Maksudnya, wawancara semi terstruktur adalah proses wawancara yang menggunakan panduan wawancara yang berasal dari pengembangan topik dan mengajukan pertanyaan dan penggunaan lebih fleksibel daripada wawancara. Berikut ini tabel pedoman wawancara yang disusun oleh peneliti.

Tabel 3.2 Tabel Pedoman Wawancara

Aspek-aspek yang diwawancarai	Pertanyaan
Memahami masalah.	Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?
	Data atau informasi apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?
Merencanakan atau merancang strategi untuk menyelesaikan masalah.	Setelah informasi yang sudah didapatkan, bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?
	Kesulitan apa yang kamu temui dalam menyelesaikan masalah tersebut?
Melaksanakan pemecahan masalah.	Jelaskan langkah-langkah penyelesaian dari soal tersebut.
Memeriksa kembali hasil atau solusi dari masalah.	Bagaimana hasil akhir dari yang telah kamu kerjakan?

3.4.3 Dokumentasi

Menurut Djam'an Satori (2011: 149), studi dokumentasi yaitu mengumpulkan dokumen dan data-data yang diperlukan dalam permasalahan penelitian lalu ditelaah secara intens sehingga dapat mendukung dan menambah kepercayaan dan pembuktian suatu kejadian.

Dokumentasi bertujuan untuk mendapatkan data aktivitas saat penelitian berlangsung. Gambar yang dapat menunjukkan aktivitas selama penelitian berlangsung. Dokumentasi juga dijadikan sebagai bukti bahwa penelitian yang dilakukan nyata dan dapat dipertanggungjawabkan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

3.4.4 Pengembangan instrumen

Instrumen tes dibuat untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis kemudian diuji coba untuk mengetahui tingkat khalayakan soal yang akan digunakan dalam penelitian. Untuk menguji instrumen tes dalam mengukur pemahaman konsep matematis dan kemampuan prosedural pada penelitian ini dengan mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen soal kepada dosen pembimbing dan melakukan *judgement expert* kepada guru sekolah dasar yang dianggap ahli

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

dibidangnya untuk memberikan saran dan masukan guna perbaikan kisi-kisi instrumen penelitian. Pemilihan validator bertujuan untuk mengetahui kelayakan setiap soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis dan kemampuan prosedural, tidak bermakna ganda dan mudah dimengerti oleh siswa.

Tabel 3.3 Validator Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Prosedural

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Dra. Marintan Purba, S.Pd.	Guru Sekolah dasar

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, menyatakan bahwa soal tes kemampuan pemahaman matematis tersebut layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian dan dapat diuji coba kepada siswa.

Instrumen soal tersebut diuji cobakan kepada siswa yang bukan subjek penelitian dan dua tingkat kelas di atas subjek penelitian, tetapi sudah mendapatkan pembelajaran tentang bangun datar. Peneliti menguji cobakan kepada 10 orang anak kelas VI sekolah dasar di Pakansari kecamatan Cibinong Kabupaten Bogor. Instrumen tes yang dibuat sebanyak 12 butir soal, dari 12 butir soal tersebut terpilih menjadi 6 soal yang akan digunakan sebagai tes pemahaman konsep matematis dan kemampuan prosedural.

3.5 Prosedur penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap. Untuk lebih jelasnya alur pelaksanaan prosedur penelitian ini sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Terlebih dahulu peneliti menentukan subjek penelitian dan menentukan jadwal penelitian.

2. Kajian teoritis

Peneliti terlebih dahulu mengkaji teori pendukung dari pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan prosedural siswa sebelum terjun langsung ke penelitian.

3. Penyusunan instrumen

Pada penelitian ini peneliti menggunakan 3 instrumen pengambilan data, yaitu test, wawancara, dan dokumentasi.

a. Tes

Peneliti membuat soal Peneliti membuat soal tes beserta kunci jawaban yang terdiri dari 6 soal berbentuk uraian (*essay*). Soal yang dibuat berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep matematis dan kemampuan prosedural.

b. Wawancara

Peneliti membuat instrumen seperti pedoman wawancara yang berisi latar belakang siswa, cara belajar siswa di rumah, dan ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika. Narasumber dari wawancara pada penelitian ini adalah orang tua siswa dan siswa tersebut.

c. Dokumentasi

Dalam setiap penelitian tentunya memerlukan dokumentasi untuk menunjukkan jalannya penelitian.

4. Validasi instrument

a. Analisis Validasi Instrumen

Soal yang telah disusun selanjutnya akan divalidasi oleh validator untuk dicek apakah soal ini layak atau tidak untuk dijadikan instrument penelitian. Validator soal adalah seseorang yang ahli pada bidangnya, pada penelitian ini validator soal yang dipilih peneliti adalah guru sekolah dasar. Selain melakukan validasi kepada ahli, peneliti juga melakukan validasi instrument menggunakan *software anates*.

Burn (dalam Sanjaya, 2009, hlm. 41) mengemukakan ada lima jenis validasi yang dapat diterapkan untuk menentukan keajekan dalam pelaksanaan tindakan. Kelima validasi tersebut yaitu “validasi demokratik, validasi proses, validasi hasil, validasi dialogis, dan validasi katalik.” Dalam penelitian ini menggunakan tiga validasi yaitu, validasi demokratik, validasi proses, dan validasi hasil. Berikut penjelasannya.

1) Validasi Proses

Validasi proses dilakukan dengan pengamatan yang dilakukan dari awal hingga akhir pelaksanaan tindakan.

2) Validasi Dialogis

Kriteria ini berhubungan dengan pernyataan bahwa tindakan membawa hasil yang sukses dalam konteks penelitian

3) Validitas Hasil

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

Validitas ini mengandung pengertian bahwa suatu tindakan yang bertujuan untuk penelitiannya membawa hasil yang maksimal.

Untuk mencari koefisien korelasi validitas instrumen tes akan menggunakan *Product Moment* yang dikembangkan oleh Karl Pearson. Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 193) mengatakan bahwa koefisien korelasi ini digunakan untuk data yang memiliki skala pengukuran minimal interval (data interval atau rasio). Koefisien korelasi *Product Moment* diperoleh rumus sebagai berikut:

Koefisien Korelasi *Product Moment* Pearson

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subyek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Adapun kriteria koefisien korelasi validitas instrumen yang dijadikan sebagai tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 193) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk

Hasil perhitungan uji validitas pada soal kemampuan pemahaman matematis menggunakan *software anates* sebagai berikut:

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Prosedural

No.	Korelasi	Signifikansi	Interpretasi
1	0.670	Sangat signifikan	Cukup Baik
2	0.547	Signifikan	Cukup Baik
3	0.822	Sangat Signifikan	Baik
4	0.710	Sangat signifikan	Baik
5	0.661	Sangat signifikan	Cukup Baik

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

No.	Korelasi	Signifikansi	Interpretasi
6	0.522	Signifikan	Cukup Baik
7	0.589	Signifikan	Cukup Baik
8	0.807	Sangat signifikan	Baik
9	0.563	Signifikan	Cukup Baik
10	0.576	Signifikan	Cukup Baik
11	0.892	Sangat Signifikan	Baik
12	0.805	Sangat signifikan	Baik

b. Analisis Realibilitas Instrumen

Alat ukur yang baik adalah alat ukur yang memiliki hasil yang konsisten kapanpun alat ukur tersebut digunakan. Sukardi (2003, hlm. 127) mengatakan bahwa “suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur”. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 206) yaitu:

Rumus *Alpha Cronbach*

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = variansi skor total

Tolok ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan derajat realibilitas instrumen penelitian ini ditentukan berdasarkan Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 206) sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup buruk
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

Hasil perhitungan uji reliabilitas pada soal pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan procedural siswa menggunakan *software anates* sebagai berikut:

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Validitas Instrumen Soal Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Prosedural

Realibilitas Tes	Korelasi
0,96	0,92

Dari data pada tabel 3.4 menunjukkan bahwa instrumen yang diujikan mendapat nilai realibilitas 0,96 . Instrumen pemahaman konsep matematis dan kelancaran procedural yang diujikan dapat dikatakan realibel dengan kategori interpretasi sangat tinggi.

c. Analisis Daya Pembeda

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 217) daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antar siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang/tidak tepat), dengan kata lain daya pembeda dari butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan siswa yang berkemampuan rendah. Kriteria daya pembeda menurut Arikunto (1996, hlm. 10) diklasifikan sebagai berikut:

Tabel 3.7 Koefisien Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
Negatif < DP ≤ 10%	Sangat buruk, harus dibuang
10% < DP ≤ 19%	Buruk, sebaiknya dibuang
20% < DP ≤ 29%	Agak baik, kemungkinan perlu direvisi
30% < DP ≤ 49%	Baik
50% ke atass	Sangat baik

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda instrumen tes tipe subjektif dan instrume non tes yaitu

Keterangan:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP = indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

Hasil analisis diperoleh DP (%) dengan hasil sebagai berikut:

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda

No. Butir Soal	DP (%)	Interpretasi
1	33.33	Baik
2	33.33	Baik
3	33.33	Baik
4	33.33	Baik
5	33.33	Baik
6	16.67	Buruk
7	33.33	Baik
8	50.00	Sangat Baik
9	33.33	Baik
10	25.00	Agak Baik
11	55.56	Sangat Baik
12	50.00	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda, disimpulkan bahwa 7 soal diinterpretasikan baik, 1 soal diinterpretasikan agak baik, 1 soal diinterpretasikan buruk, 3 soal diinterpretasikan sangat baik.

d. Analisis Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda menjadi buruk karena siswa akan dapat menjawab dengan tepat atau tidak dapat menjawab dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 223-224) rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrumen tes, yaitu:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Berikut kriteria indeks kesukaran instrumen menurut Arikunto (1996, hlm. 11)

Tabel 3.9 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

Klasifikasi	Interpretasi Indeks Kesukaran
$0\% < IK < 15\%$	Sangat Sukar
$16\% < IK \leq 30\%$	Sukar
$31\% < IK \leq 70\%$	Sedang
$71\% < IK \leq 80\%$	Mudah
$81\% < IK < 100\%$	Sangat Mudah

Langkah mencari indeks kesukaran instrumen menggunakan *software anates*. Tampilan tingkat kesukaran pada *software anates* sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Butir Soal	IK (%)	Interpretasi
1	61.11	Sedang
2	55.56	Sedang
3	72.22	Mudah
4	55.56	Sedang
5	66.67	Sedang
6	91.67	Sangat mudah
7	58.33	Sedang
8	75.00	Mudah
9	66.67	Sedang
10	70.83	Sedang
11	55.56	Sedang
12	75.00	Mudah

Berdasarkan hasil uji kesukaran dapat disimpulkan bahwa 8 soal dinyatakan sedang, 3 soal dinyatakan mudah, dan 1 soal dinyatakan sangat mudah.

e. Hasil Analisis Butir Soal

Uji validitas instrumen tes kemampuan pemahaman matematis ini dilakukan pada 10 responden dengan jumlah soal 12 butir berbentuk uraian. Berikut ini adalah hasil analisis data uji coba soal pemahaman konsep matematis dan kelancaran prosedural dengan menggunakan bantuan *software anates* versi 4.0.5

Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal

No. Soal	Val.	Ket.	Realibilitas	IK(%)	Ket.	DP	Ket.	Signifikansi
1	0.670	Sedang	0,96	61.11	Sedang	33.33	Baik	Sangat signifikan
2	0.547	Sedang		55.56	Sedang	33.33	Baik	Signifikan
3	0.822	Mudah	0,96	72.22	Mudah	33.33	Baik	Sangat Signifikan
4	0.710	Sedang		55.56	Sedang	33.33	Baik	Sangat signifikan

Gabriela Anggasana, 2020

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PROSEDURAL MENURUT KILPATRICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

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

No. Soal	Val.	Ket.	Realibilitas	IK(%)	Ket.	DP	Ket.	Signifikansi
5	0.661	Sedang		66.67	Sedang	33.33	Baik	Sangat signifikan
6	0.522	Sangat mudah		91.67	Sangat mudah	16.67	Buruk	Signifikan
7	0.589	Sedang		58.33	Sedang	33.33	Baik	Signifikan
8	0.807	Mudah		75.00	Mudah	50.00	Sangat Baik	Sangat signifikan
9	0.563	Sedang		66.67	Sedang	33.33	Baik	Signifikan
10	0.576	Sedang		70.83	Sedang	25.00	Agak Baik	Signifikan
11	0.892	Sedang		55.56	Sedang	55.56	Sangat Baik	Sangat Signifikan
12	0.805	Mudah		75.00	Mudah	50.00	Sangat Baik	Sangat signifikan

5. Pemilihan Partisipan

Peneliti memilih partisipan atau sumber informasi yaitu orangtua siswa sebagai narasumber dari wawancara dan siswa kelas IV sekolah dasar sebagai subjek penelitian untuk dilakukannya tes serta sebagai narasumber dalam wawancara.

6. Pelaksanaan Tes

Soal tes yang telah di uji validitasnya kemudian diberikan untuk dikerjakan oleh subjek penelitian yaitu siswa kelas IV sekolah dasar.

7. Wawancara

Wawancara dilakukan bersama narasumber yaitu orangtua siswa dan siswa tersebut sesuai dengan pedoman wawancara yang telah dibuat. Wawancara ini bertujuan untuk verifikasi dan triangulasi data.

8. Analisis data

Peneliti menganalisis jawaban siswa dan hasil wawancara untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan prosedural siswa.

9. Hasil penelitian

Peneliti menjabarkan hasil penelitian dari analisis data yang telah dilakukan.

10. Kesimpulan dan saran

Menyatukan hasil analisis jawaban siswa dan wawancara dari orangtua sehingga menghasilkan kesimpulan pemahaman konsep matematis siswa dan kemampuan prosedural siswa.