

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas IV SDN 43 Negerikaton tahun ajaran 2020/2021

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, sampai tahap penyelesaian. Adapun tahapan penelitian diuraikan sebagai berikut:

a) Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan persiapan sebelum penelitian dilaksanakan sebagai berikut yaitu pada bulan Maret 2020 dilakukan Penentuan masalah, selanjutnya pada bulan April 2020 sampai dengan Mei 2020 dilakukan, Penyusunan proposal dan instrumen penelitian.

b) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan permohonan ijin ke sekolah SDN 43 Negerikaton yang menjadi tempat prapenelitian dan penelitian, kemudian dilakukan pengambilan data yang dimulai dari bulan Maret 2021 sampai dengan April 2021.

c) Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian Pada tahap ini, peneliti mulai melakukan analisis data dan penyusunan laporan penelitian. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Mei 2021 sampai dengan Juli 2021.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Penelitian ini menggambarkan atau mendeskripsikan kejadian-kejadian yang menjadi pusat perhatian (kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik) secara kualitatif dan berdasar data kualitatif. (Nana Syaodih Sukmadinata, 2018:60)

Berdasarkan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik tulisan maupun lisan dari sumber data manusia yang telah diamati dan dokumen terkait lainnya yang diuraikan apa adanya kemudian dikaji seringkias mungkin untuk menjawab permasalahan.

C. Teknik Penentuan Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, penentuan subyek penelitian tidak menggunakan sampel acak tetapi menggunakan sampel bertujuan (*purposive sample*), yaitu sampel diambil dengan tidak ditekankan pada jumlah, melaikan ditekankan pada kekayaan informasi anggota sampel sebagai narasumber. Cara pengambilan sampel didasarkan pada kriteria tetentu yang dimiliki sampel sesuai dengan

tujuan penelitian. Sampel yang dimaksud dalam penelitian kualitatif yaitu untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin kemudian dijadikan sebagai sumber. Sampel bertujuan dalam penelitian ini ditandai dengan sampel yang tidak dapat ditentukan terlebih dahulu dan jumlah sampel ditentukan oleh jumlah informasi-informasi yang diperlukan. (Sugiyono, 2018:396)

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 43 Negerikaton. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pemilihan kelas didasarkan pertimbangan guru kelas IV SDN 43 Negerikaton. Subjek penelitian yang telah terpilih secara *purposive* selanjutnya akan dianalisis kemampuan pemecahan masalah matematikanya sesuai dengan hasil pekerjaan tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

D. Sumber Data

Dalam penelitian ini sumber datanya meliputi sebagai berikut:

- a. Guru kelas IV SDN 43 Negerikaton
- b. Siswa kelas IV SDN 43 Negerikaton

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, diperlukan metode pengumpulan data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes tertulis, dan dokumentasi. Metode teknik pengumpulan data dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi

Dengan metode ini digunakan peneliti untuk memperoleh informasi mengenai proses tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SDN 43 Negerikaton di dalam kegiatan pembelajaran.

2. Metode Tes

Tes adalah “cara (yang dapat dipergunakan) untuk prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas”. (Anas Sudijono,2019:67)

Jenis tes yang digunakan tergolong tes kemampuan (*aptitude test*), yaitu “tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengungkap kemampuan dasar atau bakat khusus yang dimiliki oleh *testee*”. (Anas Sudijono,2019:67)

Kemampuan yang digali melalui tes, meliputi kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi matematis.

3. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil. (Sugiyono,2018:137)

Instrumen yang dipakai pada metode ini biasanya adalah daftar atau yang disebut pedoman wawancara. Metode ini digunakan untuk mewawancarai guru kelas IV SDN 43 Negerikaton.

4. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk membantu mendapatkan data ketika wawancara, yang bertujuan agar data yang diperoleh maksimal. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur atau parameter yang digunakan dalam pengumpulan data untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. (Margono, 2019:102)

Instrumen ini menggambarkan secara nyata tentang proses pembelajaran matematika pada peserta didik kelas IV SDN 43 Negerikaton. Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri yang didukung tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan pedoman wawancara.

Soal Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. (Anas Sudijono, 2019:66)

Soal tes ini diberikan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Ada dua persyaratan pokok dari tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes uraian, yang berisi pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi bilangan yang telah dipelajari. Pedoman soal tes berpedoman pada indikator tingkat kesulitan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

G. Analisis Instrumen Penelitian Tes

1. Uji Validitas

Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes uraian, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh Person sebagai berikut: (Anas Sudijono,2019:219)

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \cdot \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2][n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

n = Jumlah peserta tes

x = Skor masing masing butir soal

y = Skor total

Uji validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan r_{hitung} dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan ketentuan, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti butir soal yang diujikan tidak valid sehingga harus diperbaiki atau dibuang sedangkan jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti butir soal yang diujikan valid.(Sugiyono,2018:179)

2. Uji Tingkat Kesukaran

Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item

tersebut. Menurut Witherington dalam Sudijono angka indeks kesukaran item besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. (Sugiyono,2018:371)

Menghitung tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

Keterangan :

P : tingkat kesukaran

$\sum x$: banyaknya peserta tes yang menjawab benar

S_m : skor maksimum

N : jumlah peserta tes. (Sumarna Surapranata,2018:12)

Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Thorndike dan Hagen dalam Sudijono sebagai berikut: (Anas Sudijono,2019:372)

Tabel 2.
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Besar P	Interprestasi
$P < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
$P > 0,70$	Terlalu Mudah

3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari setiap butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara siswa yang menjawab dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar. Menghitung daya pembeda setiap butir soal dalam penelitian ini menggunakan rumus formula berikut:

$$DP = P_A - P_B$$

$$\text{Dimana } P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP = Daya beda suatu butir soal.

P_A = proporsi peserta didik kelompok atas yang dapat menjawab butir soal dengan benar

P_B = proporsi peserta didik kelompok bawah yang dapat menjawab butir soal dengan salah

B_A = banyaknya tes kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya tes kelompok bawah yang menjawab benar.

J_A = Jumlah skor ideal kelompok atas pada butir soal yang terpilih

J_B = Jumlah skor ideal kelompok bawah pada butir soal yang terpilih

Jumlah kelompok atas diambil 27% dan jumlah kelompok bawah diambil 27% dari sampel uji coba. (Sugiyono, 2018:180)

Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.
Klasifikasi daya pembeda

DP	Klasifikasi
0,00	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$DP > 0,70$	Sangat baik

4. Uji Reliabilitas

Mengukur reabilitas instrumen tersebut dapat digunakan nilai koefisien reabilitas yang dihitung dengan menggunakan formula alpha berikut: (Novalia, Muhammad Syazali, 2018:39)

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reabilitas tes

k = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes.

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

s_t^2 = Varian total

Menurut anas sudijono suatu tes dikatakan baik bila reliabilitas sama dengan atau lebih besar dari 0,70. Sehingga dalam penelitian ini instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0,70$. (Novalia, Muhammad Syazali,2018: 209)

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan langkah yang dilakukan setelah semua data terkumpul. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif sehingga analisis datanya adalah *nonstatistic*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. (Ngalim Purwanto, 2018:269)

Aktivitas dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan serta pengujian kesimpulan.

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik. Proses reduksi data bertujuan menghindari penumpukkan data dan informasi dari mahasiswa, kemudian data yang telah valid disajikan untuk setiap jenis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

2. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan dengan memunculkan kumpulan data yang sudah terorganisir dan terkategori yang memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Data yang disajikan berupa hasil angket karakteristik cara berpikir siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa, hasil wawancara, dan hasil analisis data

3. Penarikan kesimpulan

Menurut Sugiyono, kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada atau berupa gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas. (Sugiyono,2018:338)

I. Teknik Validitas Data

Validitas data merupakan teknik yang dilakukan untuk menguji keabsahan data. Untuk menetapkan keabsahan data (*trustworthiness*) diperlukan teknik pemeriksaan. Sugiyono menyebutkan dalam penelitian kualitatif uji keabsahan data meliputi uji Derajat Kepercayaan (*Credibility*), Keteralihan (*Transferability*), Kebergantungan (*Dependability*), Kepastian (*Confirmability*). (Sugiyono,2018:366)

1. Derajat Kepercayaan (*Credibility*)

Penerapan kriteria derajat kepercayaan pada dasarnya menggantikan konsep validitas internal dari nonaktualitatif, kriteria ini berfungsi melaksanakan inkuiri sedemikian rupa sehingga tingkat kepercayaan

penemuannya dapat dicapai, mempertunjukkan derajat kepercayaan hasil-hasil penemuan dengan jalan pembuktian oleh peneliti pada kenyataan ganda yang sedang diteliti. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk memeriksa kredibilitas atau derajat kepercayaan antara lain: (Sugiyono,2018:179)

a. Triangulasi

Yakni berupaya untuk mengecek kebenaran data tertentu dan membandingkannya dengan data yang diperoleh dari sumber lain, pada berbagai fase penelitian lapangan, pada waktu yang berlainan dan dengan metode yang berlainan dengan berbagai cara, yaitu :

1) Triangulasi sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.

2) Triangulasi teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

3) Triangulasi waktu

Waktu juga sangat mempengaruhi kredibilitas data. Misalnya data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara di pagi hari pada saat narasumber masih segar, belum banyak masalah, sehingga akan memberikan data yang lebih valid dan lebih kredibel.

b. Kecukupan Referensial

Yakni mengumpulkan berbagai bahan-bahan, catatan-catatan atau rekaman-rekaman yang dapat digunakan sebagai referensi dan patokan untuk menguji sewaktu diadakan analisis dan penafsiran data

2. Keteralihan (*Tranferability*)

Pemeriksaan keteralihan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik uraian rinci, yaitu dengan melaporkan hasil penelitian seteliti dan secermat mungkin yang menggambarkan konteks lokasi penelitian diselenggarakan.

3. Kebergantungan (*Dependability*)

Dalam penelitian kualitatif, uji kebergantungan dilakukan dengan melakukan pemeriksaan terhadap keseluruhan proses penelitian. Sering terjadi peneliti tidak melakukan proses penelitian ke lapangan, tetapi tidak bisa memberikan data. Peneliti seperti ini perlu diuji *dependability*-nya.

4. Kepastian (*Confirmability*)

Dalam penelitian kualitatif, uji kepastian mirip dengan uji kebergantungan, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Dalam penelitian ini digunakan triangulasi teknik yang dilakukan dengan mengecek dan membandingkan data dengan cara mengamati kemampuan pemecahan masalah matematis.