

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Penelitian sebagai suatu kegiatan ilmiah merupakan aspek yang penting bagi kehidupan manusia. Penelitian merupakan salah satu cara untuk mencari kebenaran melalui metode ilmiah yaitu merumuskan masalah, melakukan studi literatur, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, mengolah data dan mengambil kesimpulan (Ruseffendi dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015). Oleh karena itu, penelitian dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan mencari kebenaran melalui metode ilmiah.

Metode penelitian merupakan prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) mengemukakan bahwa metode penelitian adalah cara alamiah untuk memperoleh data dengan kegunaan tertentu. Jadi metode penelitian adalah prosedur dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah dengan kegunaan tertentu. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data, dan menginterpretasikannya.

Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang sekarang ini. Penelitian deskriptif diarahkan untuk memberikan gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat populasi daerah tertentu. Adapun tujuan dari penelitian deskriptif yaitu mengetahui perkembangan sarana fisik tertentu dan untuk mendeskripsikan fenomena tertentu secara terperinci (Singarimbun dalam Suryana, 2010). Penelitian ini biasanya tidak menggunakan hipotesis yang sangat ketat, walaupun ada hipotesis maka tidak harus dibuktikan secara statistik.

lis Nuraisyah, 2019

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA SOAL KONTEKSTUAL MATERI KPK DAN FPB

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

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang pada dasarnya merupakan strategi untuk memperoleh data dalam penelitian. Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian. Desain penelitian bagaikan peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, tanpa desain yang benar seorang peneliti tidak dapat melakukan penelitian dengan baik karena yang bersangkutan tidak mempunyai pedoman arah yang jelas. Berdasarkan hal tersebut, maka data ditarik simpulan bahwa desain penelitian merupakan strategi yang menuntun serta menentukan arah peneliti untuk memperoleh data dalam mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

Desain penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu deskriptif kuantitatif dengan metode survei di mana peneliti dapat memperoleh penjelasan tentang kondisi dan praktik pendidikan sebagaimana adanya berdasarkan fakta-fakta yang terjadi di lapangan.

3.2 Subjek Penelitian dan Partisipan

3.2.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan segala hal yang berkaitan dengan data yang akan diamati. Menurut Arikunto (2013), subjek penelitian yaitu benda, hal atau orang tempat peneliti mengamati, membaca atau bertanya tentang data. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV di SDN Padasuka I, SDN Sukamulya, SDN Padasuka IV dan SDN Ketib, Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. Namun, pada penelitian ini, peneliti bermaksud untuk meneliti siswa kelas IV SDN Padasuka I. Siswa Kelas IV di SDN Padasuka I memiliki dua rombongan belajar. Jumlah dari siswa kelas IV A yaitu 22 orang sedangkan jumlah dari siswa kelas IV B yaitu 21 orang. Sedangkan SDN Padasuka IV berjumlah 16 orang dan SDN Ketib berjumlah 21 serta SDN Sukaluyu berjumlah 34 orang. Adapun sekolah dasar yang terdapat di Kecamatan Sumedang Utara adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Daftar Nama Sekolah dan Jumlah Siswa Kelas IV
Se-kecamatan Sumedang Utara Tahun Ajaran 2018/2019**

No	Nama Sekolah Dasar	Jumlah Siswa	Jumlah Rombongan
1.	Padasuka III	36	2
2.	Sukamulya	46	2
3.	Margamulya	19	1
4.	Bendungan I	14	1
5.	Bendungan II	35	1
6.	Pamarisen	48	2
7.	Sukawening	20	1
8.	Sindang I	29	1
9.	Sindang II	59	2
10.	Sindang III	56	2
11.	Sindang IV	50	2
12.	Panyingkiran I	28	1
13.	Panyingkiran II	25	1
14.	Karapyak I	63	2
15.	Panyingkiran III	55	2
16.	Sindangraja	40	2
17.	Cilengkrang	51	2
18.	Ketib	28	1
19.	Sukamaju	42	2
20.	Tegalkalong	110	4
21.	Rancapurut	44	2
22.	Rancamulya	33	1
23.	Padasuka I	49	2
24.	Padasuka II	36	1
25.	Sindang V	15	1
26.	Padasuka IV	21	1
27.	Padamulya	24	1
28.	Sukakerta	13	1
29.	Gunung Sari	30	1
30.	Lembursitu	35	1
31.	Sukaluyu	42	2
32.	Talun	34	1
33.	Babakanhurip	14	1
34.	Jatihurip	47	2
35.	Green School	15	1
36.	Ar-Rafi' bhs	19	1

lis Nuraisyah, 2019

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA SOAL KONTEKSTUAL
MATERI KPK DAN FPB**

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

3.2.2 Partisipan

Selain subjek penelitian, ada partisipan yang terlibat dalam penelitian ini. Partisipan merupakan orang yang terlibat dalam penelitian selain subjek penelitian. Adapun partisipan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Dosen

Dosen berperan sebagai *judgement* untuk menilai instrumen penelitian yaitu dosen pembimbing Skripsi sekaligus dosen Pendidikan Matematika PGSD UPI Kampus Sumedang.

2) Guru Sekolah Dasar

Guru Sekolah Dasar yang terlibat dalam penelitian ini yaitu guru kelas IV di SDN Padasuka I, SDN Padasuka IV, SDN Sukaluyu dan SDN Ketib yang berperan sebagai narasumber dalam penelitian ini. Guru wali kelas tersebut memberikan gambaran informasi yang terjadi di lapangan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas IV.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar yang berada di Kecamatan Sumedang Utara yaitu SDN Padasuka I, SDN Padasuka IV, SDN Sukaluyu dan SDN Ketib. SDN Padasuka I merupakan salah satu sekolah yang terletak di Desa Padasuka tepatnya di Dusun Cibenda, Desa Girimukti, Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. SDN Padasuka IV bertempat di Dusun Cibitung, Desa Padasuka, Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. Sedangkan SDN Ketib bertempat di Jalan Supian Iskandar No. 03, Kelurahan Kota Kaler, Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang. Serta SDN Sukaluyu bertempat di Dusun Sukaluyu, Desa Girimukti, Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan perizinan terlebih dahulu kepada pihak sekolah untuk meneliti sampel dan melakukan penelitian pada sekolah dasar tersebut.

3.3.2 Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2019.

Iis Nuraisyah, 2019

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA SOAL KONTEKSTUAL
MATERI KPK DAN FPB

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

3.4 Definisi Operasional

Penelitian ini memiliki beberapa definisi operasional yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kekeliruan dalam memaknai maksud dari judul penelitian. Adapun definisi operasional yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.5.1 Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Adapun indikator yang digunakan dalam pemecahan masalah ini yaitu indikator yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015, hlm. 85).

3.5.2 Soal Kontekstual

Soal kontekstual merupakan soal-soal matematika yang menggunakan berbagai konteks sehingga menghadirkan situasi yang pernah dialami secara real bagi anak.

3.5.3 Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) merupakan bilangan positif dari dua bilangan bulat positif yang memiliki kelipatan terkecil yang dapat dibagi oleh dua bilangan bulat positif tersebut. Sedangkan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari bilangan bulat positif adalah bilangan bulat terbesar yang membagi keduanya.

3.5 Instrumen Penelitian dan Pengembangannya

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015), mengemukakan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu tes diagnostik, pedoman wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Berikut adalah penjelasan mengenai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

3.6.1 Tes Diagnostik

Menurut Idrakusumah dalam Suherman (dalam Astuti, 2009) tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau keterangan tentang seseorang. Sedangkan definisi tes diagnostik menurut buku panduan tes diagnostik yang disusun oleh Depdiknas (2007, hlm. 2) adalah

tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan (kesulitan) siswa dalam pembelajaran, sehingga hasil tes digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut yang tepat sesuai dengan kelemahan yang dimiliki siswa. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kesulitan siswa dalam pembelajaran.

Adapun fungsi tes diagnostik menurut buku panduan tes diagnostik yang disusun oleh Depdiknas (2007, hlm. 3) yaitu mengidentifikasi masalah atau kesulitan yang dialami siswa serta merencanakan tindak lanjut berupa upaya-upaya pemecahan sesuai dengan masalah atau kesulitan yang telah teridentifikasi.

Tes diagnostik mempunyai karakteristik yang membedakan tes diagnostik tersebut dengan tes untuk mengukur siswa yang lain. Menurut buku panduan tes diagnostik yang disusun oleh Depdiknas (2007, hlm. 3) karakteristik dari tes diagnostik adalah sebagai berikut.

- 1) Dirancang untuk mendeteksi kesulitan belajar siswa
- 2) Dikembangkan berdasar analisis terhadap sumber-sumber kesalahan atau kesulitan yang,
- 3) Menggunakan soal-soal bentuk supply response (bentuk uraian atau jawaban singkat). Sehingga mampu menangkap informasi secara lengkap,
- 4) Disertai rancangan tindak lanjut (pengobatan) sesuai dengan kesulitan (penyakit) yang teridentifikasi.

Tes diagnostik ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal kontekstual dalam materi KPK dan FPB. Adapun pengolahan tes diagnostik adalah sebagai berikut.

1) Validitas instrumen

Untuk memperoleh data menggunakan instrumen yang digunakan pada penelitian hendaknya menggunakan instrumen yang valid supaya dapat mengukur variabel yang diteliti secara akurat dan tepat. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Sugiyono (2016, hlm. 267), "Validitas merupakan tingkat ketepatan antara data yang diperoleh dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti". Arikunto (dalam Sundayana, 2015, hlm. 59) juga menjelaskan bahwa suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah

instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

Untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen tersebut, dapat dihitung berdasarkan skor yang diperoleh oleh siswa. Adapun *software* yang digunakan untuk menguji validitas butir soal kemampuan masalah yaitu *Microsoft Office Excel 2019*.

Selanjutnya, koefisien yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien korelasi (koefisien validitas). Adapun klasifikasi koefisien korelasi menurut Arikunto (dalam Ulya, 2016, hlm. 56) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,800 < r_{xy} < 1,000$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{xy} < 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} < 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{xy} < 0,400$	Rendah
$0,000 < r_{xy} < 0,200$	Sangat Rendah

Berdasarkan perhitungan koefisien validitas instrumen tes diagnostik diperoleh koefisien validitas per butir soal seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 3.3
Validitas Tes Diagnostik

No	Koefisien Korelasi	Keterangan	Interpretasi	Keterangan
1	0,68282	Valid	Tinggi	Digunakan
2	0,69383	Valid	Tinggi	Digunakan
3	0,51242	Valid	Cukup	Digunakan
4	0,64053	Valid	Tinggi	Digunakan
5	0,62759	Valid	Tinggi	Digunakan
6	0,48883	Valid	Cukup	Digunakan

lis Nuraisyah, 2019

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA SOAL KONTEKSTUAL
MATERI KPK DAN FPB

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

2) Reliabilitas instrumen

Menurut Sundayana (2015, hlm. 69), “Reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg)”. Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa reliabilitas adalah keajegan atau konsistensis sebuah intrumen ketika diujikan kapanpun hasilnya akan tetap sama. Untuk menguji reliabilitas instrumen dengan bentuk uraian, menurut Sundayana (2015) rumus yang digunakan yaitu rumus *Cronbach’s Alpha* (α).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{s_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_1^2$ = jumlah varians item

s_1^2 = varians total

Perhitungan uji reliabilitas instrumen ini menggunakan bantuan *software Microsoft Word 2019*. Selanjutnya, setelah didapat koefisien reliabilitas yang telah dihitung, maka dilakukanlah interpretasi dengan menggunakan kriteria dari Guilford (dalam Hidayat, 2012) yang dapat dilihat dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,00 ≤ 0,20	Sangat Rendah
0,20 ≤ 0,40	Rendah
0,40 ≤ 0,60	Cukup
0,60 ≤ 0,80	Tinggi
0,80 ≤ 1,00	Sangat Tinggi

Berdasarkan koefisien reliabilitas tes diagnostik kemampuan pemecahan masalah yang didapat, maka diperoleh koefisien sebesar 0,66544 seperti pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Reliabilitas Tes Diagnostik

Koefisien Reliabilitas	Jumlah soal	Interpretasi
0,66544	6	Tinggi

3) Kesukaran

Menurut Sundayana (2015), tingkat kesukaran adalah kategori butir soal, apakah butir soal tersebut termasuk ke dalam kategori yang susah, mudah ataupun sedang dalam mengerjakan butir soal tersebut. Sundayana (2015) juga menjelaskan bahwa dalam mencari tingkat kesukaran suatu instrumen berbentuk uraian, dapat menggunakan rumus berikut.

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

IB = jumlah skor ideal kelompok bawah

Perhitungan tingkat kesukaran tersebut menggunakan bantuan *software Microsoft Excel 2013*. Kemudian, tingkat kesukaran yang sudah diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.6
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK = 0,00$	Telalu Sukar

lis Nuraisyah, 2019

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA SOAL KONTEKSTUAL
MATERI KPK DAN FPB

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

$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK < 0,70$	Cukup/ Sedang
$0,70 \leq TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

4) Daya pembeda

Menurut Sundayana (2015), daya pembeda merupakan kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang papak dengan siswa yang asor. Adapun rumus yang digunakan dalam menguji daya pembeda adalah sebagai berikut.

$$DP = \frac{SA - SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

SA = jumlah skor kelompok atas

SB = jumlah skor kelompok bawah

IA = jumlah skor ideal kelompok atas

IB = jumlah skor ideal kelompok bawah

Dalam menghitung daya pembeda tersebut menggunakan bantuan *software Microsoft Excel 2013*. Kemudian, daya pembeda yang sudah diperoleh interpretasikan dengan menggunakan kriteria menurut Sundayana (2015, hlm. 77) yang tercantum dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq TK < 0,40$	Cukup

$0,40 \leq TK < 0,70$	Baik
$0,70 \leq TK < 1,00$	Sangat Baik

5) Kriteria pencapaian hasil belajar siswa

Berikut adalah kriteria pencapaian hasil belajar siswa menggunakan *rating scale* (dalam Wijaya, 2013) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Pencapaian Hasil Belajar Siswa

Nilai Jawaban	Skala
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup Baik
21 – 40	Kurang Baik
0 – 20	Sangat Kurang Baik

3.6.2 Pedoman Wawancara

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) mengemukakan bahwa, pedoman wawancara merupakan instrumen non tes yang berupa serangkaian pertanyaan yang dipakai sebagai acuan untuk mendapatkan data/ informasi tertentu tentang keadaan responden dengan cara tanya-jawab. Sedangkan menurut Sandjadja dan Herianto (2009) menyatakan bahwa, wawancara merupakan suatu tanya jawab secara tatap muka yang dilaksanakan oleh pewawancara dengan orang yang diwawancarai untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa wawancara merupakan serangkaian pertanyaan berupa tanya-jawab secara langsung untuk mengetahui informasi mengenai keadaan responden. Wawancara ini dilakukan kepada guru dan siswa untuk memperoleh data atau informasi mengenai kemampuan siswa secara konseptual maupun prosedural dalam menyelesaikan soal kontekstual, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual, faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual serta solusi untuk mengatasi kesalahan

siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Pedoman wawancara ini dibuat dengan menggunakan kisi-kisi sesuai dengan hal-hal yang dibutuhkan oleh peneliti. Kisi-kisi tersebut dikembangkan sesuai dengan rumusan masalah yang dirumuskan oleh peneliti.

3.6.3 Catatan Lapangan

Idrus (dalam Noviani, 2018) mengemukakan bahwa catatan lapangan merupakan catatan yang ditulis secara rinci, cermat, luas dan mendalam dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan tentang aktor, aktivitas ataupun tempat berlangsungnya kegiatan tersebut. Catatan tersebut berguna hanya sebagai alat perantara yaitu antara apa yang dilihat, didengar, dirasakan, dicium, dan diraba dengan catatan sebenarnya dalam bentuk catatan lapangan. Catatan itu baru diubah ke dalam catatan lengkap dan dinamakan catatan lapangan setelah peneliti tiba di rumah. Proses itu dilakukan setiap kali selesai mengadakan pengamatan atau wawancara, tidak boleh dilalaikan karena akan tercampur dengan informasi lain dan ingatan seseorang itu sifatnya terbatas.

3.6.4 Dokumentasi

Cara untuk memperoleh data dari responden adalah dengan menggunakan dokumentasi. Pada teknik ini, peneliti memungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya. Menurut Sandjaja dan Heriyanto (2015) mengemukakan bahwa dalam upaya mengumpulkan data dengan cara dokumentasi peneliti menelusuri berbagai macam dokumen yang digunakan.

Menurut Sukardi (2003) mengemukakan bahwa dalam penelitian pendidikan, dokumentasi dapat dibedakan menjadi dokumen primer, sekunder, dan tersier yang mempunyai nilai dan autentisitas yang berbeda-beda. Seorang peneliti sebaiknya memanfaatkan semua sumber dokumentasi tersebut secara intensif, agar peneliti dapat menggambarkan suatu kondisi atau objek yang diteliti dengan benar.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengolahan data. Adapun secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

3.7.1 Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam penelitian ini. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu menentukan topik penelitian, mengumpulkan studi literatur, menyusun instrumen penelitian, menghitung validitas instrumen yang telah diuji kelayakan isi instrumen oleh ahli, melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas instrumen, mengurus perizinan penelitian, melakukan observasi pembelajaran di kelas serta berdiskusi dengan guru/ pihak sekolah dalam menentukan waktu dan teknis penelitian.

3.7.2 Pelaksanaan

Dalam tahap ini, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan uji coba instrumen kepada siswa. Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan tes diagnostik untuk mengetahui kemampuan siswa baik secara konseptual maupun prosedural dalam menyelesaikan soal kontekstual KPK dan FPB. Sehingga dapat diketahui kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan soal kontekstual. Selain itu, pada tahap ini dilakukan wawancara kepada siswa dan guru untuk mengetahui gambaran yang sebenarnya terjadi di lapangan.

3.7.3 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dilakukan ketika data yang diperlukan dalam penelitian telah didapatkan ketika pelaksanaan penelitian. Setelah mendapatkan data yang diperlukan dan semua instrumen sudah terisi maka dilakukan pengolahan data secara kuantitatif maupun kualitatif. Pengolahan data kuantitatif dilakukan pada tes diagnostik untuk mengetahui kemampuan siswa baik secara konseptual maupun prosedural dalam melakukan pemecahan masalah soal kontekstual pada materi KPK dan FPB. Sedangkan pengolahan data kualitatif dilakukan pada data hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Setelah data diolah, maka data tersebut dianalisis untuk kemudian ditarik kesimpulan yang valid berdasarkan permasalahan yang dirumuskan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Kuantitatif

Tes diagnostik merupakan data kuantitatif. Setelah dilakukan tes diagnostik, maka akan didapatkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan data kemampuan pemecahan masalah matematis kemudian dilakukan perhitungan rata-rata terhadap nilai-nilai tersebut. Perhitungan nilai rata-rata dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x}_i = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x}_i = rata-rata nilai

$\sum X_i$ = jumlah seluruh nilai

n = banyak siswa

Setelah itu dilakukan perhitungan persentase dari tes diagnostik yang dilakukan. Kemudian dilakukan pemaparan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan secara deskriptif mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa. Setelah itu ditarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

3.7.2 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Kualitatif

1) Wawancara

Data hasil wawancara diolah dan dianalisis secara deskriptif. Temuan-temuan hasil wawancara diuraikan secara sistematis guna menjawab permasalahan dalam penelitian.

2) Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk menuliskan temuan-temuan yang terjadi pada saat penelitian. Temuan dari catatan lapangan selanjutnya dianalisis untuk kepentingan penelitian.

3) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan semua informasi yang berkaitan dengan penelitian ini. Informasi yang dikumpulkan baik secara tulisan ataupun bukan tulis yang dapat memperkuat penemuan dalam penelitian ini.