

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode eksperimen, karena tujuan dari penelitian ini sendiri yaitu untuk melihat hubungan sebab-akibat dari pendekatan eksploratif terhadap kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa. Ada dua kelas yang dibandingkan pada penelitian ini, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada sampel yang terpilih sebagai kelas eksperimen, pembelajaran yang biasa dilakukan pada kelas tersebut dimanipulasi menjadi pembelajaran dengan pendekatan eksploratif. Sementara itu, sampel yang terpilih sebagai kelas kontrol pembelajarannya tidak dimanipulasi, tetap menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen dapat diamati peningkatannya dan dibandingkan hasilnya dengan kelas kontrol.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain kelompok kontrol pretes-postes (*pretest-posttest control group design*). Berikut ini merupakan bentuk desainnya menurut Maulana (2009, hlm. 24).

A	0	X	0
A	0		0

Keterangan:

A = sampel dipilih secara acak

0 = pretes = postes

X = perlakuan

Berdasarkan bentuk desain di atas, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih secara acak. Pada awal penelitian, dilakukan pretes terhadap dua kelompok tersebut. Pretes dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal representasi matematis siswa pada materi sifat-sifat bangun ruang. Kemudian, kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pendekatan

eksploratif, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan berupa pembelajaran yang dilakukan sama dengan pembelajaran yang dialami sebelumnya, yaitu menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya, dilakukan postes pada kedua kelompok tersebut. Postes dilakukan untuk mengetahui peningkatan terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Oleh karena itu, dari hasil pretes dan postes dapat diketahui peningkatan kemampuan representasi matematis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mengisi skala sikap tes kepercayaan diri.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan suatu kelompok yang seluruh anggotanya diteliti. Pada penelitian ini, populasinya yaitu seluruh siswa SD kelas V se-Kecamatan Paseh, dengan kelompok yang berada pada tingkatan papak. Menentukan tingkatan sekolah dasar yang asor, papak, dan unggul, awalnya dilakukan pengurutan nilai ujian nasional sekolah matapelajaran matematika pada tahun ajaran 2014/2015, yang diperoleh dari unit pelaksana tingkat daerah (UPTD) Pendidikan Kecamatan Paseh.

Pembagian jumlah sekolah yang dikategorikan asor, papak, dan unggul didasarkan pada perhitungan menurut Crocker dan Algina (dalam Surapranata, 2009), yaitu 27% kelompok asor dan 27% kelompok unggul dari jumlah SD se-Kecamatan, dengan pertimbangan bahwa perhitungan ini merupakan perhitungan yang paling stabil dan sensitif serta paling banyak digunakan. Selanjutnya, sisa dari 27% kelompok asor dan unggul merupakan kelompok papak. Berdasarkan perhitungan tersebut, dari 18 SD yang berada di Kecamatan Paseh, diperoleh lima SD yang berada pada kelompok asor dan unggul, serta delapan SD yang berada pada kelompok papak. Data mengenai jumlah siswa kelas V SD beserta rata-rata nilai UN matapelajaran Matematika terlampir.

2. Sampel

Berdasarkan Gay serta McMillan & Schumacher (dalam Maulana, 2009), sampel yang diperlukan dalam penelitian eksperimen adalah jumlah subjek per kelompoknya minimum sebanyak 30 subjek. Dalam penelitian ini, sampel diambil

dari populasi kelompok papak pada siswa kelas V SD se-Kecamatan Paseh, yaitu sebanyak dua kelas pada SD berbeda yang dipilih secara acak. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan cara random sederhana. Cara random yang dilakukan yaitu dengan cara undian seperti memberi nomor semua anggota populasi, kemudian membuat nomor-nomor pada kertas kecil, kertas kecil kemudian digulung, dimasukkan ke dalam suatu tempat, dan dikocok (Ruseffendi, 2010).

Berdasarkan pemilihan tersebut, terpilihlah SDN Legok 1 dan SDN Paseh 1, maka sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN Legok 1 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V SDN Paseh 1 sebagai kelas kontrol.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Berdasarkan sampel yang telah dipilih melalui proses yang sesuai dengan prosedur, maka lokasi penelitian ini yaitu di SDN Legok 1 dan SDN Paseh 1. SDN Legok 1 sebagai kelas eksperimen dan SDN Paseh 1 sebagai kelas kontrol. Kedua sekolah tersebut merupakan sekolah yang berada di Kecamatan Paseh, Kabupaten Sumedang.

2. Waktu

Adapun waktu penelitiannya yaitu dilaksanakan pada awal April sampai akhir Mei, sekitar dua bulan. Setiap SD memerlukan waktu empat pertemuan sehingga terdapat delapan kali pertemuan.

D. Variabel dalam Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan hanya satu, sedangkan variabel terikat yang digunakan ada dua jenis variabel. Variabel bebas pada pendekatan ini yaitu pendekatan eksploratif, sedangkan untuk variabel terikatnya kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap judul penelitian. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai istilah yang terdapat pada judul penelitian.

1. Pendekatan eksploratif pada penelitian ini yaitu proses pembelajaran yang dialami siswa dengan cara mengeksplorasi kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki siswa sebelumnya melalui tahapan-tahapan pendekatan eksploratif itu sendiri, yaitu tahap pemberian masalah, tahap eksplorasi individu, tahap presentasi, tahap eksplorasi kelompok, dan tahap diskusi.
2. Representasi matematis pada penelitian yaitu cara yang digunakan siswa dalam menyampaikan dan menggambarkan kembali gagasan dalam matematika.
3. Kemampuan representasi matematis yang diukur pada penelitian ini melalui dua aspek representasi yaitu: 1) representasi visual berupa gambar; 2) representasi teks tertulis.
4. Indikator kemampuan representasi matematis pada penelitian ini diukur dari aspek representasi visual berupa gambar yaitu: 1) menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah; 2) membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. Indikator dari aspek representasi teks tertulis yaitu: 1) menuliskan interpretasi dari suatu representasi; 2) menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.
5. Kepercayaan diri pada penelitian ini yaitu keyakinan seseorang terhadap kemampuannya sendiri.
6. Karakteristik kepercayaan diri pada penelitian ini yang diukur yaitu: 1) percaya kepada kemampuan sendiri; 2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; 3) memiliki konsep diri yang kuat; 4) berani mengungkapkan pendapat.
7. Pembelajaran konvensional pada penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang biasa dilakukan di SDN Paseh 1. Pembelajaran konvensional di SDN Paseh 1 yaitu pembelajaran dengan menggunakan

metode ekspositori, tanya-jawab, latihan, penugasan, serta menggunakan media pembelajaran dengan pemanfaatan yang kurang optimal.

8. Peningkatan kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa pada penelitian ini lebih difokuskan pada pembelajaran dengan pendekatan eksploratif. Data yang diambil untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dari hasil pretes dan postes. Sama halnya dengan peningkatan kepercayaan diri siswa dilihat dari skor awal dan akhir skala sikap kepercayaan diri siswa. Kemudian, uji statistik yang digunakan yaitu uji beda rata-rata yang pada proses uji statistiknya harus melakukan uji asumsi terlebih dahulu.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang akan digunakan yaitu instrumen tes dan nontes. Instrumen tes disusun untuk mengukur kemampuan representasi matematis, serta digunakan pada saat pretes dan postes. Instrumen tes ini berupa tes tertulis dalam bentuk uraian. Sementara itu, instrumen nontes yang akan digunakan yaitu skala sikap untuk mengukur kepercayaan diri, pedoman observasi kinerja guru, pedoman observasi aktivitas siswa, pedoman wawancara, dan catatan lapangan. Penjelasan mengenai instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Tes Kemampuan Representasi Matematis

Tes kemampuan representasi matematis siswa dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes tertulis dalam bentuk uraian. Hal ini bertujuan agar siswa dapat mengeksplorasi pemahamannya dalam bentuk tulisan, sehingga dapat diketahui baik atau tidaknya representasi matematis siswa.

Berdasarkan keunggulan dari tes uraian, hasil jawaban siswa akan mewakili indikator representasi matematis yang dikuasainya. Soal tes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol merupakan soal tes yang sama, yaitu dengan jumlah soal lima butir yang dikembangkan menjadi 14 butir soal. Soal tes yang akan diujikan merupakan soal tes yang berkualitas. Kriteria soal yang berkualitas didasarkan pada validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal.

a. Validitas Butir Soal

Pada penelitian ini, validitas butir soal yang akan digunakan yaitu validitas isi, validitas muka, dan validitas banding. Validitas isi dalam penelitian ini mengenai isi soal tes kemampuan representasi matematis, maka setiap soal menanyakan materi yang dapat mengukur kemampuan representasi matematis siswa. Validitas muka pada penelitian ini yaitu validitas yang menyangkut kebahasaan dan kesesuaian format instrumen tes dengan pemahaman subjek yang diteliti. Validitas isi dan validitas muka yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara konsultasi kepada *expert* mengenai instrumen tes itu sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Maulana (2009) yang mengatakan bahwa cara yang dilakukan oleh peneliti dalam memperoleh keterangan mengenai validitas isi dilakukan dengan cara meminta seseorang yang cukup memahami untuk melihat isi dan format instrumen dan mempertimbangkannya apakah instrumen tersebut layak atau tidak.

Sementara itu, validitas banding yang diukur dalam penelitian ini dengan cara menguji cobakan soal tes yang telah dibuat, kemudian hasil dari tes tersebut dibandingkan dengan nilai rapor matematika siswa. Berdasarkan perbandingan tersebut, maka akan diperoleh koefisien korelasi dari keduanya. Cara untuk mengetahui korelasi tersebut yaitu menggunakan rumus korelasi *Produk Momen Pearson* yang terdapat pada *Statistical Product and Service Solutions 16.0 for windows (SPSS 16.0 for windows)*. Berikut ini merupakan penafsiran koefisien korelasi menurut Surapranata (2009, hlm. 59).

Tabel 3.1 Penafsiran Koefisien Korelasi Produk Momen Pearson

Angka Korelasi	Makna
0.800-1.000	Sangat tinggi
0.600-0.800	Tinggi
0.400-0.600	Cukup
0.200-0.400	Rendah
0.000-0.200	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan, maka diperoleh validitas tiap butir soal menggunakan *SPSS 16.0 for windows*. Jumlah soal tes representasi matematis yang diuji coba sebanyak lima soal, yang dikembangkan menjadi 14 butir. Validitas banding Soal yang digunakan dalam penelitian ini

koefisien korelasinya mencapai 0,522 yang berarti validitas instrumen tes hasil belajar pada penelitian ini cukup berdasarkan kriteria pada Tabel 3.1 di atas (perhitungan validitas banding hasil ujicoba instrumen terlampir). Tabel validitas tiap butir soal beserta interpretasinya terlampir. Berikut ini tabel ringkasan hasil uji coba tes kemampuan representasi matematis yang telah dilakukan, maka diperoleh validitas tiap butir soal menggunakan *SPSS 16.0 for windows*.

Tabel 3.2 Validitas Tiap Butir Soal Tes

Interpretasi	Nomor Soal	Keterangan
Sangat rendah	1b, 1d, 3b, 5	Tidak valid
Rendah	1c, 2b	Tidak valid
Cukup	1a, 2a, 2c, 3a, 3c	Valid
Tinggi	4a	Valid
Sangat tinggi	4b, 4c	Valid

Berdasarkan Tabel 3.2, dapat ditafsirkan bahwa item soal uji coba yang memiliki validitas sangat tinggi sebanyak 2 butir. Item soal yang memiliki validitas tinggi sebanyak 1 butir. Item soal yang memiliki validitas cukup sebanyak 5 butir. Item soal yang memiliki validitas rendah sebanyak 2 butir. Sementara itu, item soal yang memiliki validitas sangat rendah sebanyak 4 butir. Seluruh item soal digunakan untuk penelitian, meskipun ada 6 soal yang tidak valid. Penggunaan seluruh item soal dengan pertimbangan bahwa item soal yang memiliki validitas rendah dan sangat rendah telah memenuhi indikator kemampuan representasi matematis, kemudian redaksi kalimatnya diubah serta melakukan konsultasi kepada *expert*.

b. Reliabilitas Butir Soal

Bentuk soal yang digunakan pada penelitian ini yaitu uraian, maka untuk menghitung reliabilitas suatu soal digunakan rumus Alpha (Cronbach Alpha). Hal ini sejalan dengan pendapat Maulana (2009) bahwa koefisien Cronbach Alpha baik digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen berupa *essay*. Rumus Cronbach Alpha yaitu sebagai berikut (Ruseffendi, 2010, hlm. 172-173).

$$r_p = \frac{b}{b-1} \times \frac{DB_j^2 - \sum DB_i^2}{DB_j^2}$$

Keterangan:

b adalah banyaknya soal

DB_j^2 adalah variansi skor seluruh soal menurut skor siswa perorangan

DB_i^2 adalah variansi skor soal tertentu (soal ke-i)

$\sum DB_i^2$ adalah jumlah variansi skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *microsoft excel 2010 for windows*. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji reliabilitas butir soal berdasarkan kriteria menurut Guilford (dalam Suherman dan Sukjaya, 1990, hlm. 177) di bawah ini:

Tabel 3.3 Klasifikasi Interpretasi Kriteria Reliabilitas

Nilai Koefisien Korelasi	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{11} \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r_{11} \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < r_{11} \leq 1,000$	Sangat Tinggi

Seluruh item soal memiliki reliabilitas sebesar 0,676, yang artinya reliabilitas item soal tersebut tinggi. Dengan demikian, semua soal tes yang digunakan pada penelitian ini reliabilitasnya tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas soal tes kemampuan representasi matematis terlampir.

c. Indeks Kesukaran

Proporsi jawaban benar atau indeks kesukaran yaitu jumlah siswa yang mengikuti tes yang menjawab benar pada butir soal yang dianalisis dibandingkan dengan jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti tes (Surapranata, 2009). Dalam mengerjakan soal, akan ada kemungkinan siswa yang mengalami putus asa. Keputusan timbul pada siswa yang asor, hal tersebut terjadi karena soal yang diberikan terlalu rumit. Tetapi siswa yang unggul merasa bersemangat untuk memecahkannya. Sedangkan, soal yang mudah akan membuat siswa asor senang mengerjakannya, namun siswa yang unggul justru merasa tidak tertantang. Dengan demikian, suatu instrumen yang baik semestinya memuat soal dengan tingkat kesukaran rendah, sedang, dan tinggi, supaya soal tersebut mewakili masing-masing kemampuan siswa. Indeks kesukaran soal yang berbentuk uraian dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

IK = tingkat/ indeks kesukaran

\bar{x} = rata-rata skor tiap butir soal

SMI = skor maksimum ideal

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *Statistical Product and Service Solutions 16.0 for windows (SPSS 16.0 for windows)*. Nilai indeks yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji tingkat kesukaran butir soal berdasarkan kriteria menurut Suherman dan Sukjaya (1990, hlm. 213) di bawah ini:

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Range Indeks Kesukaran	Kategori
IK = 0,00	Sangat sukar
0,00 < IK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < IK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < IK ≤ 1,00	Mudah
IK = 1,00	Sangat mudah

Perhitungan indeks kesukaran dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2010 for windows*. Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diketahui bahwa instrumen tes memiliki indeks kesukaran yang beragam. Tabel indeks kesukaran tiap butir soal beserta interpretasinya terlampir. Berikut tabel ringkasan indeks kesukaran.

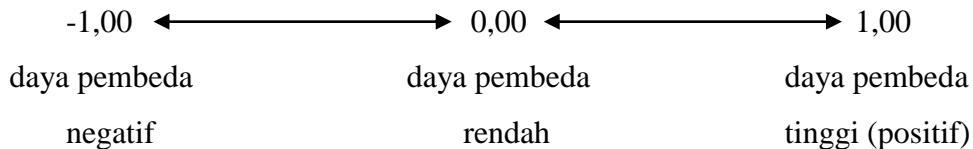
Tabel 3.5 Ringkasan Indeks Kesukaran Butir Soal Tes

Interpretasi	Nomor Soal
Sangat sukar	1b
Sukar	2a, 3a, 3b, 5
Sedang	1a, 1c, 1d, 4a, 4c
Mudah	2b, 2c, 3c, 4b
Sangat mudah	-

d. Daya Pembeda

“Indeks yang digunakan dalam membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah adalah indeks daya pembeda (*item discrimination*)” (Surapranata, 2009, hlm. 23).

Berikut ini tiga titik daya pembeda menurut Arikunto (2012, hlm. 226).



Daya pembeda positif menunjukkan bahwa soal tes dapat membedakan kemampuan siswa, yaitu siswa yang mampu menjawab soal tes tersebut dengan benar adalah siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Sebaliknya, daya pembeda negatif yaitu siswa dengan kemampuan rendahlah yang dapat menjawab benar soal tes. Sementara itu, daya pembeda yang menunjukkan angka 0,00 artinya soal tes tidak mampu membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Hal ini terjadi jika semua siswa yang memiliki kemampuan tinggi maupun rendah tidak dapat menjawab soal tes atau semuanya dapat menjawab soal tes dengan benar. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda menurut Arifin (dalam Handawati, 2015) yaitu:

$$DP = \frac{\bar{x} KA - \bar{x} KB}{\text{skor maksimum}}$$

Keterangan:

- DP = Daya pembeda
 $\bar{x} KA$ = Rata-rata kelompok atas
 $\bar{x} KB$ = Rata-rata kelompok bawah

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *microsoft excel 2010 for windows*. Nilai indeks yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji daya pembeda butir soal berdasarkan kriteria menurut Arifin (2012, hlm. 133) di bawah ini:

Tabel 3.6. Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
$0,00 \leq DP \leq 0,19$	Jelek
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Tabel daya pembeda tiap butir soal beserta interpretasinya terlampir. Berikut ini merupakan tabel ringkasan daya pembeda tiap butir soal beserta interpretasinya.

Tabel 3.7 Ringkasan Daya Pembeda Butir Soal Tes

Interpretasi	Nomor Soal
Sangat Jelek	5
Jelek	1b, 2a, 2b, 3a, 3b
Cukup	1a, 1d, 2c, 3c, 4a,
Baik	-
Sangat Baik	1c, 4b, 4c

2. Angket Skala Sikap

Angket skala sikap pada penelitian ini yaitu angket skala sikap kepercayaan diri siswa. Melalui instrumen skala sikap, perubahan kepercayaan diri siswa dapat diketahui sebelum dan sesudah pembelajaran. Skala sikap yang digunakan terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Pertanyaan-pertanyaan telah disesuaikan dengan aspek kepercayaan diri yang telah dipaparkan sebelumnya. Pada kolom yang tersedia, siswa harus membubuhkan tanda (\checkmark) sesuai dengan pilihannya.

Dalam penelitian ini jumlah pernyataan sikap sebanyak 25 butir yang terdiri atas 13 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif. Untuk pernyataan positif, respon siswa sangat setuju (SS) diberi skor 4, setuju (S) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 1, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 0. Sedangkan untuk pernyataan negatif, penyekorannya merupakan kebalikan dari pernyataan positif.

Validitas yang digunakan pada angket skala sikap ini hanya validitas isi dan validitas muka. Validitas isi dan validitas muka diukur dengan cara konsultasi kepada *expert* mengenai angket skala sikap itu sendiri. Kemudian pada validitas muka dilakukan pada lima orang siswa SD kelas V untuk mengisi angket. Siswa tersebut diberikan kesempatan untuk bertanya apakah terdapat pernyataan yang

tidak dimengerti, jika ada pernyataan yang tidak dipahami maka redaksi kalimat dari setiap pernyataan diubah menjadi kalimat yang lebih sederhana yang dimengerti oleh siswa SD.

3. Pedoman Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk menemukan informasi penting yang terjadi di dalam kelas pada saat penelitian. Oleh karena itu, untuk mempermudah proses observasi tersebut, observer dapat menggunakan pedoman observasi. Dalam penelitian ini, ada dua jenis pedoman observasi, yaitu pedoman observasi kinerja guru dan pedoman observasi aktivitas siswa.

Pada kelas eksperimen, pedoman observasi dikembangkan berdasarkan tahapan pembelajaran yang disesuaikan dengan tahapan pembelajaran pendekatan eksploratif, sedangkan pada kelompok kontrol pedoman observasi dikembangkan berdasarkan IPKG 1 dan IPKG 2. Pedoman observasi di kelas eksperimen digunakan untuk mengetahui faktor pendukung atau penghambat dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan eksploratif.

4. Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan kepada siswa. Alat yang digunakan yaitu pedoman wawancara yang di dalamnya terdapat beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada setiap kelompok siswa yang akan diwawancarai.

Bentuk pertanyaan wawancara pada penelitian ini menggunakan bentuk pertanyaan wawancara tak berstruktur. Artinya, pertanyaannya bersifat terbuka, jadi responden memiliki kebebasan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan pewawancara (Arifin, 2014). Dengan demikian, bentuk wawancara ini tidak begitu formal dan siswa pun tidak merasa tegang saat dimintai keterangannya, karena siswa bisa dengan bebas menjawab pertanyaan tersebut. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui faktor pendukung atau penghambat dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan eksploratif.

5. Catatan Lapangan

Selama penelitian berlangsung di lapangan, akan muncul hal-hal yang tidak terduga atau pun hal-hal lain yang mendukung atau menghambat pembelajaran. Penggunaan catatan lapangan ini tidak memiliki bentuk baku,

sehingga bebas mencatat apa saja yang dianggap penting bagi peneliti. Hasil dari catatan lapangan ini dijadikan temuan dalam penelitian dan digunakan untuk mengetahui faktor pendukung atau penghambat dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan eksploratif.

G. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai ketiga tahapan tersebut.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah menyusun instrumen penelitian. Instrumen tersebut sebelumnya dikonsultasikan kepada *expert*, kemudian instrumen tes diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Langkah selanjutnya yaitu mengurus perizinan untuk melakukan penelitian, konsultasi dengan guru kelas di SD yang bersangkutan untuk menentukan jadwal penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memberikan soal pretes terhadap kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Setelah itu, pada pertemuan berikutnya melakukan pembelajaran mengenai materi yang bersangkutan dengan penelitian. Pada kelas kontrol, pembelajaran materi tersebut menggunakan pembelajaran konvensional. Sementara itu, pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan eksploratif. Ketika pembelajaran berlangsung, kinerja peneliti sebagai pengajar dan aktivitas siswa diamati oleh observer, serta setiap aktivitas di luar pedoman observasi dicatat pada catatan lapangan. Bukan hanya itu saja, siswa diwawancara secara berkelompok mengenai pembelajaran yang telah dilaluinya. Setelah pembelajaran yang direncanakan dalam penelitian selesai, maka kegiatan yang terakhir yaitu melaksanakan postes. Semua kegiatan tersebut dilakukan untuk memperoleh data kualitatif maupun kuantitatif.

3. Tahap Pengolahan Data

Tahap ini dilakukan setelah semua data terkumpul. Data yang sudah terkumpul diolah dan dianalisis. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hipotesis yang telah dibuat tersebut diterima atau

ditolak. Dengan demikian, hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan. Setelah itu membuat laporan.

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data merupakan tahap untuk menghasilkan suatu kesimpulan dalam penelitian. Data yang telah diperoleh dari penelitian merupakan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dari hasil pretes dan postes kemampuan representasi matematis, serta skala sikap tes kepercayaan diri. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari pedomanobservasi kinerja guru, pedoman observasi aktivitas siswa, pedomanwawancara, dan catatan lapangan. Penjelasan mengenai pengolahan dan analisis data yaitu sebagai berikut.



Tabel 3.8 Analisis Data

Rumusan Masalah	Hipotesis	Sumber Data	Instrumen	Analisis Data
1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan eksploratif?	1. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan eksploratif dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SD kelas V.	Hasil pretes dan postes kemampuan representasi matematis siswa di kelas eksperimen.	Soal tes kemampuan representasi matematis.	1. Uji asumsi yang terdiri dari uji normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>) dan uji homogenitas (uji <i>levene</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i> . 2. Uji beda rata-rata (<i>Wilcoxon</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i> .
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan eksploratif dan pembelajaran konvensional?	2. Kemampuan representasi matematis siswa SD kelas V dengan pendekatan eksploratif meningkat lebih baik dibandingkan dengan siswa SD kelas V yang mengalami pembelajaran konvensional.	Hasil pretes dan postes kemampuan representasi matematis siswa di kelas kontrol dan eksperimen.	Soal tes kemampuan representasi matematis.	1. Uji asumsi yang terdiri dari uji normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>) dan uji homogenitas (uji <i>levene</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i> . 2. Uji beda rata-rata (<i>Mann-Whitney</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i> .
3. Apakah terdapat peningkatan kepercayaan diri siswa dengan menggunakan pendekatan eksploratif?	3. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan eksploratif dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa SD kelas V.	Hasil angket awal dan angket akhir di kelas eksperimen.	Angket skala sikap kepercayaan diri.	1. Uji asumsi yang terdiri dari uji normalitas (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>) dan uji homogenitas (uji <i>levene</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i> . 2. Uji beda rata-rata (<i>Wilcoxon</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i> .
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kepercayaan diri antara siswa yang	4. Kepercayaan diri siswa SD kelas V dengan pendekatan	Hasil angket awal dan angket akhir di	Angket skala sikap	1. Uji asumsi yang terdiri dari uji normalitas

Rumusan Masalah	Hipotesis	Sumber Data	Instrumen	Analisis Data
menggunakan pendekatan eksploratif dan pembelajaran konvensional ?	eksploratif meningkat lebih baik dibandingkan dengan siswa SD kelas V yang mengalami pembelajaran konvensional.	kelas kontrol dan eksperimen.	kepercayaan diri.	<p>(Kolmogorov-Smirnov) dan uji homogenitas (uji <i>levene</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i>.</p> <p>2. Uji beda rata-rata (<i>Mann-Whitney</i>) menggunakan <i>SPSS 16.0 for windows</i>.</p>
5. Faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan eksploratif?	-----	Hasil pedoman observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, pedoman wawancara, dan catatan lapangan di kelas eksperimen.	Pedoman observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.	Deskriptif.