

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Menurut Nawawi (2007: 67) metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subyek atau obyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Darmadi (2011: 160) Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode deskriptif dipilih dalam penelitian ini karena untuk menggambarkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dalam materi operasi pecahandi kelas VII SMP Negeri 14 Pontianak.

1. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian ini studi kasus adalah penyelidikan yang mendalam dari suatu individu, kelompok, atau institusi. penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. (Arikunto, 2006: 142) Studi Kasus memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendetail. Subjek yang diselidiki terdiri dari satu unit (kesatuan unit) yang dipandang sebagai kasus (Subana dan Sudrajat, 2005: 30). Adapun kasus

yang akan diteliti adalah kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dalam materi operasi pecahan di kelas VII SMP Negeri 14 Pontianak.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* yang merupakan metode penetapan sampel berdasarkan kriteria tertentu dimana peneliti menunjuk langsung siapa yang akan menjadi sampel dalam penelitian, tetapi pemilihannya didasarkan pada tujuan spesifik dari penelitian yang dilakukan (Sangadji & Sopiah, 2010: 188) Jadi yang dimaksudkan Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 14 Pontianak. Kemudian untuk wawancara akan diambil dua orang mewakili setiap tingkat kemampuan siswa (atas, menengah, dan bawah), jadi total siswa yang akan diwawancara berjumlah 6 orang.

2. Objek penelitian

Objek adalah segala sesuatu yang menjadi titik pusat pengamatan karena peneliti menginginkan informasi (Arikunto, 2010:20). Menurut Purwanto (2007: 84) pengumpulan data dilakukan atas objek yang sifatnya akan diukur untuk dikumpulkan datanya. Adapun objek penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dalam materi operasi pecahan.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilalui atau dikerjakan dalam suatu penelitian (Hasan, 2004:16).

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah :

1. Tahap persiapan

Setelah outline disetujui, selanjutnya mengurus surat izin yang diperlukan, baik dari lembaga maupun dari sekolah yang bersangkutan

- a. Melakukan observasi di SMP Negeri 14 Pontianak
- b. Membuat soal tes, kemudian memvalidasinya
- c. Melakukan pertemuan dengan kepala sekolah SMP Negeri 21 Pontianak untuk menyelesaikan perizinan guna memberikan uji coba soal dalam usaha mencari data.
- d. Melakukan uji coba tes di SMP Negeri 21 Pontianak.
- e. Menganalisis data hasil uji coba kemampuan pemahaman konseptual matematis untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya tes.
- f. Melakukan pertemuan dengan kepala sekolah SMP Negeri 14 Pontianak untuk menyelesaikan perizinan melakukan penelitian, setelah disetujui menemui guru bidang studi matematika untuk mengetahui kelas mana yang akan digunakan untuk penelitian dan untuk mengetahui jumlah siswa yang akan menjadi subjek dalam penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Melaksanakan tes soal pada siswa kelas VII SMP 14 Pontianak.

- b. Mengkoreksi dan memberi skor pada hasil tes kemampuan pemahaman konseptual matematis yang sudah dijawab oleh siswa.
- c. Mewawancarai 6 siswa yang terpilih dari masing-masing kelompok yaitu siswa berkode Z8, Z33, Z10, Z41, Z38 dan Z26 pada hari rabu tanggal 17Febuari 2016 jam 09.15 sampai selesai sesuai waktu yang telah disepakati bersama ke 6 siswa.

3. Tahap akhir

- a. Mendeskripsikan dan menganalisis hasil tes dan hasil wawancara untuk mengetahui secara mendalam kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa.
- b. Menarik kesimpulan hasil tes dan wawancara untuk menyimpulkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dan untuk menjawab masalah peneliti.
- c. Menyusun laporan penelitian.

Adapun jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 14 Pontianak disusun sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Jadwal Penelitian

| Sekolah / Kelas | Hari / Tanggal / Waktu | Kegiatan |
|------------------------|--|-----------------|
| SMP N 21 / VIII B | Selasa,09 Fubuari 2016 / 10.30 – selesai | Uji Coba Soal |
| SMP N 14 / VII F | Selasa / 16 Febuari 2016 / 07.00 - 9.00 | Pemberian Tes |
| | Rabu , 17 Febuari 2016 / 9.15 - selesai | Wawancara |

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengukuran kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini ditunjukkan pada kognitif siswa yang diwujudkan dalam perolehan hasil skor tes kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa yang diberikan pada siswa dikelas VII SMP Negeri 14 Pontianak.

1. Teknik Pengumpul Data

Tehnik pengumpulan data merupakan langka yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari peneliti adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2006: 224). Untuk memperoleh data yang mengungkapkan kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konseptual matematis pada materi operasi pecahandiperlukan teknik dan alat pengumpul data sesuai dengan tujuannya.

Adapun teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2005: 221), dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Menurut Sugiyono (2009:82) dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dapat disimpulkan teknik dokumentasi

disini merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen yang berbentuk tulisan yaitu nilai ulangan umum semester ganjil.

- b. Teknik pengukuran adalah penetapan atau pemberian angka terhadap objek atau fenomena menurut aturan tertentu (Sangadji & Sopiah, 2010:144). Teknik pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yang berbentuk essay sebagai alat utamanya. Skor total diperoleh dari jumlah skor untuk seluruh butir soal yang dijawab sesuai rubrik penskoran oleh siswa. Kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini ditunjukkan pada kognitif siswa yang diwujudkan dalam perolehan hasil skor tes kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa yang diberikan pada siswa dikelas VII F SMP Negeri 14 Pontianak.

- c. Teknik komunikasi langsung

Teknik pengumpulan data dengan komunikasi langsung merupakan cara mengumpulkan data melalui pertanyaan yang disampaikan secara lisan yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan lisan dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan lisan berupa dialog. Dalam penelitian ini teknik komunikasi langsung berupa wawancara yang diberikan setelah siswa menyelesaikan soal tes kemampuan

pemahaman konseptual matematis siswa yang dipilih berdasarkan hasil tes siswa di wawancara peneliti.

2. Alat Pengumpulan Data

a. Tes

Menurut (Sangadji & Sopiah, 2010: 47) Tes dapat didefinisikan sebagai sejumlah tugas yang harus di kerjakan oleh yang di tes berdasarkan aspek yang diukur. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif dengan bentuk uraian bebas.

Menurut (Arikunto, 2010: 163) kelebihan menggunakan tes *essay* adalah sebagai berikut:

- 1) Mudah disiapkan dan disusun.
- 2) Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan.
- 3) Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun dalam bentuk kalimat yang bagus
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.
- 5) Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami sesuatu masalah yang diteskan.

Data hasil belajar berupa tes sesudah sesudah pembelajaran matematika dilaksanakan dengan memberikan skor tiap langkah jawaban siswa pada penyelesaian tes dari soal. Skor total diperoleh dari jumlah skor untuk seluruh butir soal yang dijawab benar oleh siswa diberikan nilai dengan perhitungan sebagai berikut:

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

Prosedur penyusunan tes dalam penelitian ini adalah:

- 1) Validitas tes

Sebuah tes dikatakan baik sebagai alat pengukuran harus memenuhi prasyarat tes yaitu validitas dan reabilitasnya. Menurut (Sugiyono, 2013: 363) "valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur". Jadi suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang diukur ketepatan tes terhadap tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini, validitas digunakan untuk mengukur Dalam penelitian ini validitas yang ditentukan berdasarkan penelitian dan pertimbangan dari dua orang dosen matematika IKIP-PGRI Pontianak serta satu orang guru bidang studi matematika di SMP Negeri 14 Pontianak yang bertindak sebagai validator. Jenis validitas yang digunakan adalah:

a) Validitas isi

Validitas isi adalah derajat jika sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. (Sangadji & Sopiah, 2010: 147). Validitas isi mencakup hal-hal yang berkaitan dengan apakah butir-butir tes itu menggambarkan pengukuran dengan cakupan yang ingin diukur.

Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya, artinya tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur (Sudjana, 2012: 13) Menurut Sukmadinata (2005:

229) berkenaan dengan isi dan format dari intrusmen. Tepat mengukur hal yang ingin diukur, apakah butir-butir pertanyaan telah mewakili aspek-aspek yang akan diukur.

Validitas isi dilakukan dengan meminta pertimbangan dari dua dosen matematika IKIP-PGRI Pontianak yaitu Bapak Hartono, M.Pd dan Ibu Utin Desy Susiaty, M.Pd serta satu orang guru bidang studi matematika di SMP Negeri 14 Pontianak yaitu Ibu Anna Paulina, A.Md. Diberikan seperangkat instrumen dan diminta untuk menyatakan validitas setiap butir soal dalam dua pilihan yaitu Ya (valid) atau Tidak (tidak valid) serta komentar dan saran jika terjadi kekurangan atau kesalahan. Setelah dilakukan validasi oleh ketiga validator, ternyata 3 orang validator menyatakan 6 soal valid. Ini berarti instrumen penelitian layak digunakan untuk di uji coba soal ke SMP Negeri 21 Pontianak. Setelah diberi tes soal ke SMP Negeri 21 Pontianak. Sehingga 2 soal dari 6 soal tidak valid nomor 3 dan 5 sedangkan nomor 1, 2 dan 4, 6 valid. Dan 4 soal akan diberikan tes soal ke SMP Negeri 14 Pontianak.

b) Validitas Butir Soal

Pengukuran tes selain dengan validitas isi, juga diukur menggunakan validitas butir soal. Hal ini dilakukan agar tes yang diberikan dapat mengukur indikator tujuan penelitian dengan lebih baik.

Validitas butir soal dilakukan untuk mengetahui berfungsi tidaknya sebuah soal, bermutu tidaknya soal, dan sejauh mana soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah. Hal ini sejalan dengan (Widoyoko, 2010:140) yang menyatakan bahwa “jika validitas instrument rendah, maka perlu diketahui butir-butir instrumen mana yang menyebabkan instrumen keseluruhan tersebut jelek”. Butir instrument dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila skor pada butir digunakan rumus korelasi *Product*

Moment. Rumus:

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

Keterangan:

r_{xy} = Indeks korelasi

N = Jumlah peserta tes

X = Skor butir instrument yang akan dihitung validitasnya

Y = Skor total

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi

adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Kriteria Validitas Instrument Tes

| Interval | Tingkat Hubungan |
|-----------------------------|-------------------------|
| $0,800 < r_{xy} \leq 1,000$ | Sangat tinggi |
| $0,600 < r_{xy} \leq 0,800$ | Tinggi |
| $0,400 < r_{xy} \leq 0,600$ | Sedang |
| $0,200 < r_{xy} \leq 0,400$ | Rendah |
| $0,00 < r_{xy} \leq 0,200$ | Sangat rendah |

(Arikunto, 2009: 70)

Uji coba soal materi operasi pecahan kepada siswa SMP Negeri 21 Pontianak yang diuji cobakan terdiri dari 6 soal tes *essay*. Dari hasil uji validitas butir soal menggunakan rumus *product moment* berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus diatas dan menggunakan olah data *Microsoft Office Excel 2007* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. 3
Hasil Rangkuman Validitas Butir Uji Coba Soal

| No | r_{xy} | Keterangan |
|----|-------------|---------------|
| 1 | 0. 47164031 | Sedang |
| 2 | 0. 68371505 | Tinggi |
| 3 | 0. 18018749 | Sangat rendah |
| 4 | 0. 57305881 | Sedang |
| 5 | 0. 28590665 | Rendah |
| 6 | 0. 63082635 | Tinggi |

Berdasarkan hasil analisis validitas di atas menunjukkan bahwa soal uji coba nomor 1, 2, 4 dan 6 telah memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian, sedangkan soal nomor 3, 5, tidak memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian. Perhitungan uji validitas butir uji coba soal pada materi operasi pecahan dapat dilihat padalampiran B. 2

2) Tingkat Kesukaran

(Arikunto, 2010:207) menyatakan “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”.Tingkat kesukaran suatu soal dapat diperoleh dari pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal(Arifin, 2009:266).Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha

memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Untuk perhitungan butir soal apakah termasuk mudah, sedang, atau sukar digunakan rumus:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{nmaks}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

S_A = Jumlah skor kelompok atas

S_B = Jumlah skor kelompok bawah

$nmaks$ = Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Dengan kriteria indeks kesukaran yang digunakan adalah, sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Kriteria Indeks Kesukaran

| Interval | Tingkat Hubungan |
|-------------|------------------|
| 0,00 – 0,30 | Soal Sukar |
| 0,31 – 0,70 | Soal Sedang |
| 0,71 – 1,00 | Soal Mudah |

Kriteria yang akan diambil dalam indeks kesukaran $0,31 \leq IK < 1,00$ (mudah dan sedang) alasanya agar soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa di sekolah tersebut. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal dengan olah data menggunakan *Microsoft Office Excel 2007* diperoleh hasil tingkat

kesukaran soal yang dirangkum indeks kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Rangkuman Hasil Indeks Kesukaran Butir Uji Coba Soal

| No | IK | Kriteria | Tingkat Hubungan |
|----|---------|------------------|------------------|
| 1 | 0.50625 | 0,31 ≤ IK < 1,00 | Sedang |
| 2 | 0.4626 | | Sedang |
| 3 | 0.29375 | | Sukar |
| 4 | 0.48125 | | Sedang |
| 5 | 0.26875 | | Sukar |
| 6 | 0.48125 | | Sedang |

Berdasarkan hasil analisis indeks kesukaran di atas menunjukkan bahwa soal uji coba nomor 1, 2, 4 dan 6 telah memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian, sedangkan soal nomor 3 dan 5 tidak memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian. Perhitungan uji dirangkum indeks kesukaran butir uji coba soal pada materi operasi pecahan dapat dilihat pada lampiran B. 3

3) Tingkat Pembeda

Tingkat pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Arifin, 2009:273). Tingkat pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (berkemampuan tinggi) atau siswa yang tergolong kurang (berkemampuan rendah) (Sudjana,

2012:141). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Indeks diskriminasi (D) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bawah (*lower group*).

Untuk menganalisis butir soal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus indeks diskriminasi (D) sebagai berikut :

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan :

S_A = Jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B = Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A = Jumlah skor ideal suatu butir

Tabel 3. 6
Hasil Daya Pembeda

| Interval | Tingkat Hubungan |
|-----------------------|-------------------------|
| $0,00 < DB \leq 0,20$ | Jelek |
| $0,20 \leq DB < 0,40$ | Cukup |
| $0,40 \leq DB < 0,70$ | Baik |
| $0,70 \leq DB < 1,00$ | Sangat baik |

(Hendriana & Soemarwo, 2014:64)

Kriteria yang akan diambil dalam daya pembeda dari $0,20 < DP \leq 0,70$ (cukup dan baik) alasannya agar soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa di sekolah tersebut. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal dengan olah data menggunakan *Microsoft Office Excel 2007* diperoleh hasil rangkuman daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3. 7
Rangkuman Hasil Daya Pembeda Butir Uji Coba Soal

| Nomor Soal | DB | Kriteria | Tingkat Hubungan |
|------------|-------------|-----------------------|------------------|
| 1 | 0.33928575 | $0,20 < DB \leq 0,70$ | Baik |
| 2 | 0.3831165 | | Baik |
| 3 | 0.13474075 | | Jelek |
| 4 | 0.37012975 | | Baik |
| 5 | 0.188312 | | Jelek |
| 6 | 0.410714286 | | Baik |

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda di atas menunjukkan bahwa soal uji coba nomor 1,2,4 dan 6 telah memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian, sedangkan soal nomor 3 dan 5 tidak memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian. Perhitungan uji daya pembeda butir uji coba soal pada materi operasi pecahan dapat dilihat pada lampiran B. 3

Adapun hasil perhitungan analisis secara keseluruhan dari validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir uji coba soal materi operasi pecahan sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Ringkasan Hasil Reabilitas Butir Soal Uji Coba

| No | Validitas | Indeks Kesukaran | Daya Pembeda | Keterangan |
|----|-----------|------------------|--------------|------------|
| 1 | Cukup | Sedang | Baik | Digunakan |
| 2 | Cukup | Sedang | Baik | Digunakan |
| 4 | Cukup | Sedang | Baik | Digunakan |
| 6 | Tinggi | Baik | Baik | Digunakan |

Soal yang digunakan adalah 4soal nomor 1, 2, 4 dan 6 yang akan diberikan tes soal di SMP Negeri 14 Pontianak. Karena sudah sesuai dengan kriteria untuk digunakan dalam penelitian dengan kategori reliabilitas tinggi.

4) Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrument (Arifin, 2009:258). Tes yang mempunyai reliabilitas berarti tes tersebut mempunyai sifat yang dapat dipercaya. Menurut Arikunto (2010: 221) Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Untuk mencari reliabilitas tes berbentuk *essay* dapat menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{s_t^2 - \sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan :

r = Koefisien reliabilitas

k = Banyaknya butir soal

s_i = Simpangan baku butir tes ke- i

s_t = Simpangan baku seluruh butir tes

(Hendriana dan Soemarmo, 2014: 59)

Tabel 3. 9
Kriteria Reliabilitas

| Interval | Tingkat Hubungan |
|----------------------|------------------|
| $0,00 < r \leq 0,20$ | Sangat Rendah |
| $0,20 < r \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,40 < r \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,60 < r \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 < r \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |

(Hendriana & Soemarmo, 2014:60)

Kriteria yang akan diambil dalam reliabilitas $\leq 0,40$ (cukup) alasannya agar soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan

siswa di sekolah tersebut. Dari hasil uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha* terhadap 4 butir soal materi operasi pecahan diperoleh $r_{11} = 0.61942333$. Soal tes tersebut dinyatakan reliabel dengan kategori reliabilitas tinggi. Perhitungan reliabilitas tes disajikan pada lampiran. B. 4

b. Pedoman wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara sipenanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview guide (panduan wawancara). (Nazir, 1988: 234). Dalam pelaksanaan wawancara terpimpin, si pewawancara menggunakan pedoman wawancara yang dapat menunjukkan arah tanya jawab yang dilakukan. Pedoman wawancara yang sudah dirancang telah disiapkan jauh hari sebelum wawancara dilaksanakan. Isi pedoman tersebut adalah pertanyaan-pertanyaan yang harus diajukan pada responden (Sandjaja & Albertus, 2006:147).

Wawancara dilakukan antara peneliti dengan siswa yang bermaksud untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa terhadap jalannya proses pembelajaran, kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran, dan digunakan untuk melihat atau menelusuri kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa. Wawancara ditunjukkan kepada tiga orang siswa yang dipilih sesuai hasil tes

soalkemampuan pemahaman konseptual matematis dan pertimbangan dari penelitian yaitu siswa berkemampuan atas, sedang dan rendah berdasarkan nilai tes soal dalam materi operasi pecahan. Pemilihan tiga orang siswa untuk diwawancara dipilih secara khusus dari kemampuan siswa (atas, menengah, bawah).

E. Teknik Analisis Data

Menganalisis data adalah suatu cara dalam mengolah hasil data penelitian untuk memperoleh kesimpulan penelitian (Arikunto, 2006: 195) Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui dan mendapatkan informasi mengenai kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa dalam materi operasi pecahan di kelas VII SMP Negeri 14 Pontianak.

Setelah memberi tes tertulis selesai, dilanjutkan dengan pengoreksian pekerjaan siswa dengan memberi skor terhadap pekerjaan siswa, Skor yang diberikan untuk setiap soal pada tes berdasarkan rubrik penskoran yang digunakan peneliti. Selanjutnya dilakukan mendeskripsikan data yang berdasarkan tujuan penelitian yang didefinisikan secara khusus yaitu untuk mengetahui kemampuan pemahaman konseptual matematis siswa setelah diberikan soal tes secara tertulis sebanyak 6 soal bentuk *essay*.

Adapun Langkah-langkah yang ditempuh untuk analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sebelum melakukan tes kemampuan pemahaman konseptual matematis, mendeskripsikan hasil nilai ulangan umum siswa pada materi operasi pecahan kedalam tabel sebagai berikut:

| No. | Kode Siswa | Nilai Ulangan Umum |
|-----|------------|--------------------|
| 1 | Z1 | |
| 2 | Z2 | |

2. Selanjutnya pengkategorian hasil belajar siswa dengan langkah sebagai berikut :
 - a. Menjumlahkan skor semua siswa
 - b. Mencari rata-rata atau mean (\bar{X}) dan simpangan baku atau standar deviasi (SD)
 - c. Menentukan batas-batas kelompok
 - 1) Kelompok atas adalah siswa yang mempunyai skor lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah dengan standar deviasi ($x \geq \bar{x} + \frac{1}{2}SD$)
 - 2) Kelompok sedang adalah siswa yang mempunyai skor diantara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan skor rata-rata ditambah standar deviasi ($\bar{x} - \frac{1}{2}SD \leq x \leq \bar{x} + \frac{1}{2}SD$)
 - 3) Kelompok rendah adalah siswa yang mempunyai skor dibawah atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi ($x \leq \bar{x} - \frac{1}{2}SD$)

(Arikunto, 2015: 36)

Adapun tabel pengkategorian hasil belajar siswa sesuai dengan hasil nilai ulangan umum siswa kelas VII F SMP Negeri 14 Pontianak pada materi operasi pecahan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 11
Hasil Tes Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Kemampuan Menengah

| No | Indikator kemampuan pemahaman konseptual matematis | | | | | | | | | Skor Total | Nilai | kategori |
|-----------|--|---|---|----|---|---|-----|---|---|------------|-------|----------|
| | I | | | II | | | III | | | | | |
| | S | N | K | S | N | K | S | N | K | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | |
| \bar{x} | | | | | | | | | | | | |

Tabel 3. 12
Hasil Tes Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Kemampuan Bawah

| No | Indikator kemampuan pemahaman konseptual matematis | | | | | | | | | Skor Total | Nilai | kategori |
|-----------|--|---|---|----|---|---|-----|---|---|------------|-------|----------|
| | I | | | II | | | III | | | | | |
| | S | N | K | S | N | K | S | N | K | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | |
| \bar{x} | | | | | | | | | | | | |

Keterangan:

Kolom indikator kemampuan pemahaman konseptual matematis:

I : mengenali, contoh dan non contoh dari konsep.

II : mengenali, menafsirkan dan menerapkan tanda-tanda, simbol, visual.

III : kemampuan memberi alasan

Keterangan :

S = Skor

N = Nilai

K = Kategori

5. Pada kolom kategori akan digunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Tinggi = jika nilai jawaban siswa yang benar berada pada rentang 80 sampai 100

b. Sedang = jika nilai jawaban siswa yang benar berada pada rentangan 60 sampai 79

c. Rendah = jika nilai jawaban siswa yang benar kurang dari 60

Adaptasi dari Purwanto (Putri, 2014: 31)

6. Hasil wawancara akan dideskripsikan berupa dialog/percakapan antara siswa dan peneliti berdasarkan kemampuan pemahaman konseptual ada 6 orang siswa 2 orang kemampuan atas, 2 orang kemampuan menengah dan 2 orang kemampuan bawah.

7. Menarik kesimpulan.

