

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Berdasarkan judul dan rumusan masalah jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan metode kumon pada materi operasi bilangan pecahan siswa kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

Oleh karena data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan atau angka yang diperoleh dari hasil nilai tes awal dan akhir pembelajaran dengan menggunakan metode kumon, dan analisis secara statistik maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Menurut Syaifudin Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika”.³⁰

B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen yaitu *pre-eksperimental*. Penelitian ini tidak ada variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel

³⁰Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2005), h.5.

dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen, sebab masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen.³¹ Variabel independen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran kumon, sedangkan variabel dependen adalah hasil belajar matematika siswa pada materi operasi bilangan pecahan.

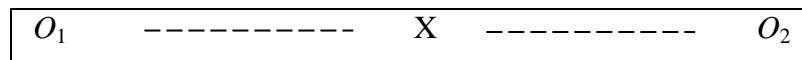
Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan kelas eksperimen. Hal ini didasarkan atas kebijakan sekolah yang memilihkan guru matematika yang hanya mengajar dua kelas di kelas VII. Berdasarkan guru mata pelajaran peneliti hanya dibolehkan untuk meneliti satu kelas saja yaitu kelas VII C hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa kelas VII C mempunyai jadwal pelajaran yang lebih memungkinkan peneliti untuk melakukan penelitian.

Peneliti mengujicobakan metode kumon terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi operasi bilangan pecahan di kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin di kelas eksperimen yaitu kelas VII C. Sebelum perlakuan diberikan, terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan metode kumon pada materi operasi bilangan pecahan, kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tersebut terhadap hasil belajar matematika siswa.

³¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. XVI, h. 109.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini menggunakan satu kelompok yang terlebih dahulu diberi *pretest* O_1 lalu dikenakan perlakuan (X) kemudian dilakukan *posttest* O_2 .

Tabel 3.1.
Desain Penelitian



Keterangan:

O_1 : nilai *pretest*

X : Perlakuan yaitu metode pembelajaran kumon

O_2 : nilai *posttest*³²

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Muhammad Ali Gunawan, “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”.³³Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin yang berjumlah 206 orang siswa yang terbagi menjadi tujuh kelas. Agar lebih jelas, populasi dapat dilihat pada tabel berikut ini

³²*Ibid.*, h. 111.

³³Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), h. 2.

Tabel 3.1. Populasi Siswa

| No | Kelas | Jumlah Siswa | | Jumlah |
|---------------|-------|--------------|-----------|------------|
| | | Laki-laki | Perempuan | |
| 1 | VII A | 16 | 14 | 30 |
| 2 | VII B | 17 | 14 | 31 |
| 3 | VII C | 16 | 13 | 29 |
| 4 | VII D | 15 | 14 | 29 |
| 5 | VII E | 16 | 14 | 30 |
| 6 | VII F | 18 | 12 | 30 |
| 7 | VII G | 14 | 13 | 27 |
| Jumlah | | 112 | 94 | 206 |

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu yang akan diteliti.³⁴ Adapun sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya”.³⁵

Kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII C. Adapun pertimbangan-pertimbangan yang mendasari penentuan sampel dalam penelitian ini adalah:

- a. Atas kebijakan Kepala Sekolah menunjuk guru pamong yang hanya mengajar dua kelas di kelas VII.

³⁴*Ibid. h.18.*

³⁵*Ibid. h. 19.*

- b. Berdasarkan guru pamong karena ada mahasiswa yang PPL II di sekolah tersebut maka peneliti hanya bisa menggunakan satu kelas yaitu kelas VII C.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Adapun data pokok yang digali dalam penelitian ini, yaitu

- 1) Data yang berkaitan dengan kemampuan awal matematika siswa berupa hasil belajar matematika.
- 2) Hasil belajar siswa materi operasi bilangan pecahan dengan menggunakan metode kumon.

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin, keadaan siswa, keadaan guru, keadaan staf tata usaha, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal belajar.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII C MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin yang telah ditetapkan sebagai subyek penelitian.

- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VII, dan staf tata usaha pada MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan maupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tes

Tes ini diberikan dengan maksud untuk melihat hasil belajar siswa setelah melalui proses pembelajaran menggunakan metode kumon. Penyusunan instrumen tes disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai. Bentuk tes yang digunakan berupa tes objektif, butir soal diambil dari soal bimbingan belajar kumon.

2. Angket/Kuesioner

Angket/kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang memerlukan tanggapan baik kesesuaian maupun ketidaksesuaian dari sikap testi.³⁶ Kuesioner

³⁶Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta 2013), h. 70.

dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode kumon.

3. Observasi

Menurut S.Margono observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.³⁷ Teknik ini digunakan untuk mengadakan pengamatan langsung terhadap data yang lebih konkret dan digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru, staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

4. Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data pada saat melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan ingin mengetahui hal-hal yang lebih mendalam. Teknik ini digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

5. Dokumentasi

Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa “di dalam melaksanakan metode dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dukomen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya.”

³⁷Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2006), h.173.

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode kumon berupa foto-foto kegiatan, serta arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.2 Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

| No. | Data | Sumber Data | Teknik Pengumpulan Data |
|-----|--|---|---|
| 1. | Data pokok meliputi: a. Kemampuan awal matematika siswa b. Hasil belajar siswa c. Respon siswa terhadap pembelajaran | Siswa Siswa Siswa | Tes Tes Angket |
| 2. | Data penunjang, meliputi: a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Keadaan siswa MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin c. Keadaan dewan guru dan staf tata usaha MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin d. Keadaan sarana dan prasarana di MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin e. Jadwal belajar di MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin | Dokumen Dokumen dan informan Dokumen dan informan Dokumen dan informan Dokumen dan informan | Dokumentasi dan observasi Dokumentasi, wawancara dan observasi Dokumentasi, wawancara dan observasi Dokumentasi, wawancara dan observasi Dokumentasi, wawancara dan observasi |

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan instrumen tes memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Soal mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
- b. Sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- d. Butir-butir soal berbentuk *essay*/uraian.

Adapun jumlah soal yang disusun sebanyak 20 soal yang dibagi menjadi dua perangkat soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada SK/KD kelas VII SMP/MTs khususnya materi operasi bilangan pecahan. Untuk soal-soal yang akan diujicobakan bisa di lihat pada lampiran 2. Sedangkan untuk penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Distribusi Instrumen Penelitian (Tes)

| No. | Indikator | No. Soal | | Σ |
|-----|---|-------------|--------------|----------|
| | | Perangkat I | Perangkat II | |
| 1. | Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan bilangan pecahan biasa yang memiliki penyebut sama atau berbeda. | 1 dan 3 | 1 dan 3 | 4 |
| 2. | Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan bilangan pecahan campuran yang memiliki penyebut sama atau berbeda. | 2 dan 5 | 4 | 3 |
| 3. | Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dua buah pecahan biasa dengan pecahan campurann yang memiliki penyebut sama atau berbeda. | 4 | 2 dan 5 | 3 |

Lanjutan Tabel 3.3 Distribusi Instrumen Penelitian (Tes)

| | | | | |
|----|--|---------|----------|---|
| 4. | Siswa dapat melakukan operasi pengurangan bilangan pecahan biasa yang memiliki penyebut sama atau berbeda. | 6 dan 8 | 6 dan 8 | 4 |
| 5. | Siswa dapat melakukan operasi pengurangan bilangan pecahan campuran yang memiliki penyebut sama atau berbeda. | 7 dan 9 | 7 dan 10 | 4 |
| 6. | Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dua buah pecahan biasa dengan pecahan campuran yang memiliki penyebut sama atau berbeda. | 10 | 9 | 2 |

2. Kriteria Pemberian Skor Instrumen Tes

Soal-soal tes yang diujikan berjumlah 20 soal yang dikelompokkan menjadi 2 perangkat. Sedangkan pemberian skornya berbeda-beda untuk tiap soal. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Penskoran Instrumen Penelitian

| No. Soal | Skor | |
|----------|-------------|--------------|
| | Perangkat I | Perangkat II |
| 1. | 5 | 5 |
| 2. | 5 | 5 |
| 3. | 10 | 10 |
| 4. | 10 | 10 |
| 5. | 10 | 10 |
| 6. | 5 | 5 |
| 7. | 5 | 5 |
| 8. | 10 | 10 |
| 9. | 10 | 10 |
| 10. | 10 | 10 |
| Σ | 80 | 80 |

3. Pengujian Instrumen Tes

Menurut Arikunto, tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan.

a. Validitas

Valid sering dikatakan dengan tepat, benar, shahih, dan absah. Jadi kata validitas dapat diartikan dengan ketepatan, kebenaran, keshahihan atau keabsahan.³⁸ Menurut Nana Sudjana, validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul bernilai apa yang dinilai sehingga betul-betul bernilai apa yang seharusnya dinilai.³⁹ Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = Jumlah siswa

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa

³⁸Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan, kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, 2010), h.93.

³⁹Nana, Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), h.12.

Harga r_{xy} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r pada table dengan taraf *signifikansi* 5%. Jika $r_{xy} \geq r$ table maka butir soal tersebut valid.⁴⁰

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah kesesuaian alat ukur dengan yang diukur, sehingga alat ukur itu dapat dipercaya atau dapat diandalkan, artinya kapanpun alat penelitian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relative sama.⁴¹

Menurut Arikunto untuk menentukan reliabelitas tes digunakan rumus *alpha*, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

n = banyaknya butir soals

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah variansi skor tiap-tiap item

σ_i^2 = variansi total

Harga r_{11} hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga r table dengan taraf *signifikansi* sebesar 5%. Jika $r_{11} \geq r$ tabel maka butir soal tersebut reliabel.

⁴⁰Suharsimi Arikunto.S., *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1996), h.162

⁴¹*Ibid.* h.16.

c. Tingkat Kesukaran

Menurut Sumarna Surapranata, “Tingkat kesukaran digunakan sebagai indikator untuk menentukan adanya perbedaan kemampuan siswa”.⁴² Persamaan yang digunakan Sumarna untuk menentukan tingkat kesukaran dengan proporsi menjawab benar adalah:

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

Keterangan: p = proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

$\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh siswa

S_m = skor maksimum

N = jumlah peserta tes.⁴³

Sumarna Surapranata membedakan tingkat kesukaran menjadi 3 kategori, seperti nampak pada Tabel 3.6 berikut ini:

Tabel 3.5. Kategori Tingkat Kesukaran

| Nilai p | Kategori |
|-----------------------|---------------------|
| $p < 0,3$ | Sukar |
| $0,3 \leq p \leq 0,7$ | Sedang |
| $p > 0,7$ | Mudah ⁴⁴ |

⁴²Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes, Implimentasi Kurikulum 2004*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), Cet. Ke-1, h. 21.

⁴³*Ibid.*, h. 12.

⁴⁴*Ibid.*, h. 21.

Untuk pengambilan keputusan dalam pengambilan soal, peneliti berpedoman pada pendapat Suharsimi Arikunto yang menyatakan bahwa, "soal-soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal yang sedang, adalah soal-soal yang mempunyai tingkat kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70".⁴⁵

d. Daya Beda

Menurut Suharsimi, "Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah)".⁴⁶

Indeks daya pembeda dapat dihitung dengan membagi kelompok menjadi 2 bagian, yaitu kelompok atas yang memiliki kemampuan tinggi dan kelompok bawah yang memiliki kemampuan rendah. Kelompok atas dan kelompok bawah dapat diperoleh setelah data nilai siswa diurutkan dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah. Dalam pembagian kelompok atas dan bawah, Suharsimi Arikunto menyarankan apabila kelompok yang menjawab soal adalah kelompok kecil (< 100 orang), maka seluruh peserta tes dibagi 2 dengan pembagian 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah. Sedangkan untuk kelompok yang besar (> 100 orang), maka seluruh peserta tes dibagi 2 dengan pembagian 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.⁴⁷ Untuk menentukan daya pembeda digunakan rumus berikut ini:

⁴⁵*Ibid.*, h. 210.

⁴⁶*Ibid.*, h. 211.

⁴⁷*Ibid.*, 212.

$$D = p_A - p_B$$

Keterangan: D = daya pembeda soal

p_A = proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran kelompok atas

p_B = proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran kelompok bawah

Menurut Suharsimi Arikunto, daya pembeda dapat diklasifikasikan menjadi 5 kategori, sebagaimana dideskripsikan pada Tabel 3.7. berikut.

Tabel 3.6. Klasifikasi Daya Pembeda

| Daya Pembeda (D) | Kategori |
|---------------------------|----------------------------------|
| 0,00 - < 0,20 | Jelek (<i>Poor</i>) |
| 0,20 - < 0,40 | Cukup (<i>Satisfactory</i>) |
| 0,40 - < 0,70 | Baik (<i>Good</i>) |
| 0,70 - 1,00 | Baik Sekali (<i>Excellent</i>) |
| < 0,00 (bertanda negatif) | Tidak Baik ⁴⁸ |

4. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Setelah melakukan uji coba, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal tes. Contoh perhitungan dan hasil dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda terhadap 20 butir soal dari perangkat I dan perangkat II yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada lampiran 3 sampai dengan lampiran 10.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen

⁴⁸*Ibid*, 218.

yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih butir/item yang valid, reliabel, tingkat kesukaran sedang, dan daya pembeda dengan kualifikasi cukup, baik, serta baik sekali dari soal tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal disajikan dalam Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7. Harga Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Soal Uji Coba

| Butir r Soal | Uji Validitas | | Uji Reliabilitas | | Tingkat Kesukaran | | Daya Pembeda | |
|---------------------|---------------|-------------|------------------|---------------|-------------------|--------|--------------|-------------|
| | r_{xy} | Ket. | r_{11} | Ket. | p | Ket. | D | Ket. |
| Perangkat I | | | | | | | | |
| 1 | 0,220 | Tidak Valid | 0,96 | Reli- abel | 0,94 | Mudah | 0,13 | Jelek |
| 2* | 0,852 | Valid | | | 0,50 | Sedang | 0,75 | Sangat baik |
| 3* | 0,645 | Valid | | | 0,72 | Sedang | 0,44 | Baik |
| 4* | 0,781 | Valid | | | 0,56 | Sedang | 0,38 | Cukup |
| 5* | 0,798 | Valid | | | 0,53 | Sedang | 0,44 | Baik |
| 6 | -0,019 | Tidak Valid | | | 0,93 | Mudah | -0,1 | Tidak baik |
| 7* | 0,664 | Valid | | | 0,56 | Sedang | 0,63 | Baik |
| 8* | 0,714 | Valid | | | 0,59 | Sedang | 0,44 | Baik |
| 9* | 0,760 | Valid | | | 0,53 | Sedang | 0,56 | Baik |
| 10* | 0,849 | Valid | | | 0,44 | Sedang | 0,75 | Sangat baik |
| Perangkat II | | | | | | | | |
| 1 | 0,336 | Tidak Valid | 0,88 | Reli- abel | 0,81 | Mudah | 0,13 | Jelek |
| 2* | 0,545 | Valid | | | 0,56 | Sedang | 0,63 | Baik |
| 3* | 0,613 | Valid | | | 0,53 | Sedang | 0,44 | Baik |
| 4* | 0,646 | Valid | | | 0,43 | Sedang | 0,38 | Cukup |
| 5* | 0,750 | Valid | | | 0,53 | Sedang | 0,44 | Baik |
| 6* | 0,498 | Valid | | | 0,81 | Mudah | 0,38 | Cukup |
| 7 | 0,336 | Tidak Valid | | | 0,81 | Mudah | 0,12 | Jelek |
| 8 | 0,495 | Tidak Valid | | | 0,66 | Sedang | 0,31 | Cukup |
| 9* | 0,532 | Valid | | | 0,56 | Sedang | 0,38 | Cukup |
| 10* | 0,590 | Valid | | | 0,50 | Sedang | 0,25 | Cukup |

Ket. : * Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

G. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu hasil belajar siswa pada materi operasi pecahan. Adapun desain pengukuran adalah sebagai berikut:

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan yaitu rumus:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir⁴⁹

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman dari Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut.

Tabel 3.8. Interpretasi Hasil Belajar

| No. | Nilai | Keterangan |
|-----|-----------------|-------------|
| 1. | 95,00 – 100,00 | Istimewa |
| 2. | 80,00 – < 95,00 | Amat baik |
| 3. | 65,00 – < 80,00 | Baik |
| 4. | 55,00 – < 65,00 | Cukup |
| 5. | 40,00 – < 55,00 | Kurang |
| 6. | 0,00 – < 40,00 | Amat kurang |

Adaptasi dari Kepala Dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan, Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Propinsi Kalimantan Selatan, 2004, h. 27.⁵⁰

⁴⁹Usman dan Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya Offset, 2001), h. 136.

⁵⁰Juriati, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas VII MTsN Pantai Hambawang Hulu Sungai Tengah”, Skripsi, (Banjarmasin: Perpustakaan IAIN Antasari, 2011), h. 67.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistika parameter dan nonparameter dengan bantuan program komputer SPSS 17.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁵¹

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah diperoleh melalui hasil *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) siswa pada materi operasi pecahan dalam bentuk tabel (mean, standar deviasi, variansi, nilai minimum, dan nilai maksimum) sehingga mudah dipahami.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian sebarannya berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dengan fasilitas program SPSS 17.

Adapun kriteria pengujian yang digunakan untuk mengukur normalitas dalam penelitian ini adalah

- a. Jika nilai *Sig.* atau signifikansi $> \alpha$, maka berdistribusi normal.
- b. Jika nilai *Sig.* atau signifikansi $< \alpha$, maka tidak berdistribusi normal.

⁵¹Sugiyono, *op. cit.*, h. 207-208.

dimana $\alpha = 0,05$.

3. Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon termasuk dalam statistika nonparameter. Statistika nonparameter merupakan statistika yang dalam teknik analisis tidak memerlukan populasi berdistribusi normal atau disebut dengan statistika yang bebas berdistribusi.⁵² Uji Wilcoxon merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya.⁵³ Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui apakah penggunaan metode kumon efektif digunakan pada materi operasi pecahan berdasarkan data dari nilai *pretest* dan *posttest*. Perhitungan uji wilcoxon dilakukan dengan fasilitas program SPSS 17.

Adapun kriteria pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Jika nilai *Sig.* atau signifikansi $> \alpha$, maka metode pembelajaran kumon tidak efektif digunakan pada materi operasi pecahan.
- b. Jika nilai *Sig.* atau signifikansi $\leq \alpha$, maka metode pembelajaran kumon efektif digunakan pada materi operasi pecahan.

dimana $\alpha = 0,05$.

⁵²Budi Susetyo, *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), h. 138.

⁵³*Ibid.*, h. 228.

4. Analisis Angket Respon Siswa

Untuk menentukan respon siswa, maka digunakan angket yang akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing sebagai uji kelayakan dari instrumen. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah model skala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap atau suatu perilaku. Pernyataan pada model ini memiliki kategori positif dan negatif. Skala model ini dengan kategori respon pada umumnya terdiri dari lima pernyataan dari; sangat setuju sekali, sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju. Dalam penelitian ini terdapat sebanyak 15 item pertanyaan yang terdiri dari 9 pernyataan bernilai positif dan 6 pernyataan bernilai negatif (lihat Lampiran 11). Kriteria penilaian angket dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 3.10. Kriteria Penilaian Angket⁵⁴

| No. | Pernyataan Positif | Skor | Pernyataan Negatif | Skor |
|-----|----------------------|------|----------------------|------|
| 1. | Sangat setuju sekali | 5 | Sangat setuju sekali | 1 |
| 2. | Sangat setuju | 4 | Sangat setuju | 2 |
| 3. | Setuju | 3 | Setuju | 3 |
| 4. | Kurang setuju | 2 | Kurang setuju | 4 |
| 5. | Tidak setuju | 1 | Tidak setuju | 5 |

Indikator yang digunakan dalam angket pada penelitian ini adalah sikap seperti dirangkum dalam tabel berikut:

⁵⁴Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 74-76.

Tabel 3.11. Indikator Angket

| No | Aspek | Indikator |
|----|---|---|
| 1. | Respon siswa terhadap matematika | Minat terhadap pembelajaran matematika |
| | | Menunjukkan kegunaan pembelajaran matematika |
| 2. | Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan metode kumon | Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode kumon |
| | | Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika menggunakan metode kumon |

Teknik yang digunakan untuk mengukur respon siswa keseluruhan terhadap pembelajaran matematika menggunakan metode kumon adalah dengan mencari persentase dari setiap pernyataan berdasarkan dari jawaban siswa dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

dengan:

P : presentasi yang dicari

f : frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N : hasil perkalian dari jumlah sampel dan nilai tertinggi dari alternatif jawaban⁵⁵

Setelah persentase dari semua pernyataan didapat, kemudian dicari rata-rata dari 15 pernyataan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan dengan menggunakan rumus:

⁵⁵Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010), h. 40.

$$M = \frac{\sum fX}{N} \quad \text{dengan: } M : \text{mean (rata-rata persentase pertanyaan).}$$

$\sum fX$: jumlah persentase dari semua pernyataan

N : banyak frekuensi (pernyataan).⁵⁶

Kualifikasi respon siswa menggunakan sebagai berikut:

Tabel 3.12. Kualifikasi respon siswa⁵⁷

| No. | Persentase | Keterangan |
|-----|------------|---------------|
| 1. | 0% - 20% | Sangat Kurang |
| 2. | 21% - 40% | Kurang |
| 3. | 41% - 60% | Cukup |
| 4. | 61% - 80% | Baik |
| 5. | 81% - 100% | Sangat Baik |

I. Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Observasi ke lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi matematika di MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik lalu membuat desain proposal.

⁵⁶Wayan Nurkencana dan Sunartana, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1990), h. 174.

⁵⁷Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2003), h. 41.

- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada pihak jurusan dalam rangka mohon persetujuan judul.
2. Tahap persiapan
 - a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
 - b. Memohon surat reset kepada dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
 - c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
 - d. Melakukan pengumpulan data siswa kelas MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.
 - e. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), soal posttest, dan soal tes akhir.
 3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan riset di MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.
 - b. Mengumpulkan data dengan tes, observasi, dokumentasi dan wawancara.
 - c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
 - d. Melakukan analisis data.
 - e. Menyimpulkan hasil penelitian.
 4. Tahap penyusunan laporan
 - a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
 - c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.