

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis penelitian eksperimen. Sugiono (2017, hlm. 107) menjelaskan bahwa “Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain secara terkendali”.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental design*. Mengacu pada jenis dan desain penelitian yang disampaikan oleh Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 3 dan 121). Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 121) mengungkapkan bahwa “Penelitian *pre-experimental design* merupakan desain penelitian yang memungkinkan adanya pengaruh variabel luar terhadap variabel dependen. Hal ini dikarenakan pada *pre-experimental design* tidak ada variabel kontrol sehingga hasil penelitian atau variabel dependen mungkin bukan hanya dipengaruhi oleh variabel independen”. Senada dengan pendapat Sugiono (2017, hlm. 74) “Dalam penelitian pre-eksperimen, variabel dependen tidak murni dipengaruhi oleh variabel independen”. *One-grup pretest-posttest design* merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Lestari dan Yudhanegara (dalam Febrianto, 2018, hlm. 34) mengemukakan bahwa ‘*One-grup pretest posttest design* digunakan dengan cara suatu kelompok dari siswa diberikan *pretest*, perlakuan, dan *posttest*. Hal tersebut bertujuan untuk membandingkan kemampuan kelompok siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan’. sehingga hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih akurat. Berikut desain penelitian *one-grup pretest-posttest design* (Sugiyono, 2017, hlm 74):

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan :

$O_1$  = *pretest* (sebelum diberikan perlakuan)

X = perlakuan yang diberikan

$O_2$  = *Posttest* (sesudah diberikan perlakuan).

### **3.2 Subjek Penelitian**

Pada mulanya, subjek pada penelitian ini berjumlah 30 orang siswa kelas III. Namun karena adanya kendala di lapangan saat berlangsungnya penelitian yaitu banyaknya siswa yang sakit dan atau orang tuanya sakit. Terlebih dalam kondisi pandemi Covid-19 yang semakin meningkat pada waktu dilaksanakannya penelitian. Maka peneliti memutuskan tetap memproses penelitian sesuai prosedur penelitian, aturan dari sekolah, dan penjagaan protokol kesehatan yang dianjurkan dengan subjek yang dikurangi. Sehingga subjek pada penelitian ini hanya berjumlah 15 orang siswa kelas III sekolah dasar yang terdiri dari 7 orang siswa laki-laki dan 8 orang siswa perempuan. Adapun identitas 15 orang siswa kelas III sekolah dasar tersebut sebagai berikut:

#### **1. Identitas Subjek 1**

Inisial nama : A  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

#### **2. Identitas Subjek 2**

Inisial nama : AP  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

#### **3. Identitas Subjek 3**

Inisial nama : AN  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

#### **4. Identitas Subjek 4**

Inisial nama : DK  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

Nurhasanah, 2021

*PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

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

### **5. Identitas Subjek 5**

Inisial nama : E  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **6. Identitas Subjek 6**

Inisial nama : F  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **7. Identitas Subjek 7**

Inisial nama : HA  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **8. Identitas Subjek 8**

Inisial nama : IF  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **9. Identitas Subjek 9**

Inisial nama : IYI  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **10. Identitas Subjek 10**

Inisial nama : M  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **11. Identitas Subjek 11**

Inisial nama : NS  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **12. Identitas Subjek 12**

Inisial nama : NN  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **13. Identitas Subjek 13**

Inisial nama : R  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **14. Identitas Subjek 14**

Inisial nama : RY  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **15. Identitas Subjek 15**

Inisial nama : SF  
Kelas : III (Tiga)  
Jenis kelamin : Perempuan  
Sekolah : SDN Cilangkap

### **3.3 Definisi Operasional**

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* dan kemampuan pemahaman konsep matematis. Secara umum dijelaskan variabel yang berkaitan dengan judul, yaitu:

## **1. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Model CTL adalah model pembelajaran yang berbasis konteks. Sehingga model pembelajaran ini berasal dari konteks pengalaman siswa baik pribadi, sosial, maupun budaya yang dikaitkan dengan konteks materi yang dipelajari siswa. Menurut Vygotsky (dalam Sihono, 2004, hlm. 65) ‘Terdapat hubungan yang erat antara konsep keilmuan dengan pengalaman harian’. Pada penelitian ini, peneliti mengambil langkah-langkah model CTL menurut Majid (2014, hlm 181) yaitu sebagai berikut: “1) pemikiran siswa dikembangkan untuk memperoleh pembelajaran lebih bermakna, siswa akan belajar membangun keterampilan dan pengetahuan mereka sendiri dengan cara membuat hubungan antara materi lama dengan materi baru dan dengan pengalaman nyata; 2) semua topik dipelajari melalui kegiatan inkuiri; 3) guru memancing siswa untuk aktif bertanya agar sifat ingin tahu siswa semakin berkembang; 4) adakan kelompok belajar dalam kegiatan pembelajaran; 5) buat pemodelan; 6) lakukan refleksi di akhir pembelajaran; 7) penilaian”.

## **2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami inti dari materi, merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan konsep ke dalam langkah-langkah perhitungan, menggunakan simbol-simbol, merubah suatu bentuk matematis ke bentuk lainnya dan menerapkan konsep ke dalam kegiatan belajar dan keseharian. Indikator kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian, yaitu empat indikator menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSPN) (dalam Diani, 2019, hlm. 363) yaitu: 1) setiap konsep mampu dinyatakan ulang oleh siswa; 2) mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya; 3) menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 4) penggunaan, pemanfaatan dan pemilihan langkah-langkah tertentu.

## **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa tes dan dokumentasi. Menurut Arikunto (2008, hlm. 53) “Tes merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur sesuatu berbentuk suasa dengan cara dan aturan

tertentu”. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Tes yang digunakan yaitu tes subjektif yang berbentuk soal. Tes tersebut diberikan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*). Selain tes, peneliti juga menggunakan teknik pengumpulan data berupa dokumentasi. Dokumentasi digunakan untuk mendukung serta memberikan gambaran sebagai salah satu bukti fisik terjadinya penelitian.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam suatu penelitian digunakan untuk mengumpulkan data, penelitian ini menggunakan instrumen tes dan dokumentasi. Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka instrumen yang akan digunakan sebagai berikut:

#### **3.5.1 Tes**

Tujuan dari diberikannya tes dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa kelas III sekolah dasar dalam memahami konsep matematika. Tes yang diberikan berbentuk tes subjektif soal uraian (*essay*) yang di dalamnya mewakili empat indikator menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSPN) (dalam Diani, 2019, hlm. 363) yaitu: 1) setiap konsep mampu dinyatakan ulang oleh siswa; 2) mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya; 3) menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih langkah-langkah atau operasi tertentu.

Pertama-tama peneliti menyusun kisi-kisi soal yang meliputi empat indikator kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Tes yang digunakan adalah tes pengetahuan berupa *pretest* yaitu tes yang diberikan sebelum perlakuan, dan *posttest* yaitu tes yang diberikan setelah perlakuan.

Kisi-kisi tes kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

| No                 | Indikator Pencapaian Kompetensi  | Indikator KPKM  | Bentuk Soal | Nomor Soal |
|--------------------|--|---|-------------|------------|
| 1                  | Menyelesaikan soal berkaitan dengan perkalian<br><br>Menyimpulkan konsep perkalian   | Menyatakan ulang sebuah konsep  | Uraian      | 1          |
| 2                  | Mengubah bentuk pengurangan menjadi bentuk pembagian   | Menyatakan ulang sebuah konsep  | Uraian      | 2          |
| 3                  | Menyelesaikan soal operasi hitung campuran   | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu                 | Uraian      | 3          |
| 4                  | Menentukan operasi dengan sifat komutatif dan asosiatif<br><br>Menyelesaikan soal berkaitan dengan penjumlahan dan perkalian | Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) | Uraian      | 4          |
| 5                  | Menyajikan bentuk perkalian ke bentuk lain dengan cara mengubahnya ke bentuk pembagian                                       | Menyajikan konsep dalam berbagai contoh representasi matematis                        | Uraian      | 5          |
| 6                  | Menyelesaikan soal cerita berkaitan pengurangan dan pembagian  | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu                 | Uraian      | 6          |
| <b>Jumlah soal</b> |  |   |             | <b>6</b>   |

Adapun pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan yaitu pedoman penskoran yang dimodifikasi dari Muhandaz, dkk (2018, hlm. 139) sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Panduan Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

| <b>Tingkat Pemahaman</b> | <b>Kriteria</b>   | <b>Skor</b> |
|--------------------------|---|-------------|
| Tidak Paham              | Tidak ada jawaban   | 0           |
| Salah Paham              | Siswa memberikan jawaban tapi konsep dan perhitungan salah semua                          | 1           |
| Salah Paham Sebagian     | Ada informasi yang sesuai dalam jawab, tapi salah dalam menjelaskan dan menerapkan konsep | 2           |
| Paham Sebagian           | Jawaban siswa hampir benar, tapi ada kesalahan dalam perhitungan dan penarikan kesimpulan | 3           |
| Paham Seluruhnya         | Jawaban benar semua (perhitungan benar dan konsep dipahami dan diterapkan dengan tepat)   | 4           |

(Sumber: Muhandaz, dkk 2018)

### 3.6.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah dokumen-dokumen yang diambil sesuai dengan fokus masalah (Sukmadinata, 2011). Pada penelitian ini, dokumentasi bertujuan untuk menampilkan foto-foto kegiatan saat berlangsungnya penelitian dan foto-foto lain yang berkaitan dengan penelitian sebagai bukti telah terjadinya penelitian.

### 3.7 Pengembangan Instrumen

Instrumen tes yang telah disusun kemudian diuji coba supaya mengetahui tingkat kelayakan soal sebelum soal tersebut digunakan. Uji coba soal tes diberikan kepada siswa diluar populasi dari penelitian dan dilakukan pada kelas yang telah belajar tentang materi yang akan diujikan mengenai operasi hitung bilangan cacah. Setelah dilakukan pengujian soal tes, maka dilakukan perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang tepat.

#### 3.7.1 Uji Validitas

Validitas instrumen dapat diketahui valid atau tidaknya dengan cara melakukan perhitungan yang dikemukakan oleh Pearson yaitu menggunakan teknik korelasi *Product Moment*. Adapun rumus validitas menurut Riduwan (2011, hlm 98) yang digunakan sebagai berikut:



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

Keterangan:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi  
 $\Sigma X$  : jumlah skor item  
 $\Sigma Y$  : jumlah skor total (seluruh item)  
 $N$  : jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan Uji  $t_{hitung}$  dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- $t$  : nilai  $t_{hitung}$   
 $r$  : koefisien korelasi  
 $n$  : jumlah responden

distribusi (tabel  $t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

Kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Menurut Guilford (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 193) tolok ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen berdasarkan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen**

| Koefisien Korelasi           | Korelasi      | Interpretasi Validitas               |
|------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/sangat baik             |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$    | Tinggi        | Tepat/baik                           |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$    | Sedang        | Cukup tepat/cukup baik               |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$    | Rendah        | Tidak tepat/buruk                    |
| $r_{xy} < 0,20$              | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/sangat tidak baik |

(Sumber: Guilford dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 193)

Hasil validitas butir soal yang diperoleh untuk setiap butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Butir Soal**

| Nomor Soal | Nilai r | Korelasi | Validitas | Keterangan |
|------------|---------|----------|-----------|------------|
| 1.         | 0,699   | Sedang   | Valid     | Dipakai    |
| 2.         | 0,707   | Tinggi   | Valid     | Dipakai    |
| 3          | 0,611   | Sedang   | Valid     | Dipakai    |
| 4          | 0,649   | Sedang   | Valid     | Dipakai    |
| 5          | 0,572   | Sedang   | Valid     | Dipakai    |
| 6          | 0,734   | Tinggi   | Valid     | Dipakai    |

(Sumber: hasil penelitian 2021)

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel di atas, semua butir soal dapat digunakan dalam penelitian.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas instrumen soal diuji reliabilitasnya. Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 206) menjelaskan bahwa, “Suatu instrumen diuji realibilitasnya untuk mengetahui kekonsistenan atau kekukuhan instrumen bila diberikan pada subjek yang sama maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama meskipun berbeda orang yang mengisi instrumen, waktu pelaksanaan yang berbeda dan tempat pelaksanaan yang berbeda pula”.

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan berbagai cara, salah satu cara mencari reliabilitas untuk instrumen soal uraian (essay) yaitu rumus *Alpha Cronbach* yang digunakan untuk mencari realibilitas instrumen dengan skor bukan 1 dan 0. Menurut Riduwan (2011, hlm. 115) rumus Alpha sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = nilai reliabilitas

$k$  = jumlah item

$\sum Si$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

Nurhasanah, 2021

**PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

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

$St^2$  = varians total

Langkah-langkah untuk mencari reliabilitas instrumen dengan rumus Alpha sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{SX_i^2 - \frac{(SX_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_i$  = varians skor tiap-tiap item

$SX_i^2$  = jumlah kuadrat item  $X_i$

$(S X_i)^2$  = jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = jumlah responden

2. Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$S S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots, S_n$$

Keterangan:

$S S_i$  = jumlah varians semua item

$S_1 + S_2 + S_3 \dots, S_n$  = varians item ke-1,2,3 .....n

3. Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_t$  = varians total

$\Sigma X_t^2$  = jumlah kuadrat X total

$(\Sigma X_i)^2$  = jumlah X total dikuadratkan

$N$  = jumlah responden

4. Masukkan nilai Alpha

Guilford (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 206) menjelaskan tolok ukur untuk menginterpretasikan derajat realibilitas instrumen sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

| Koefisien Korelasi      | Korelasi      | Interpretasi Validitas               |
|-------------------------|---------------|--------------------------------------|
| $0,90 \leq r \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/sangat baik             |
| $0,70 \leq r < 0,90$    | Tinggi        | Tepat/baik                           |
| $0,40 \leq r < 0,70$    | Sedang        | Cukup tepat/cukup baik               |
| $0,20 \leq r < 0,40$    | Rendah        | Tidak tepat/buruk                    |
| $r < 0,20$              | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/sangat tidak baik |

Nurhasanah, 2021

*PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

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

(Sumber: Guilford dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 206)

Pada tahap uji reliabilitas instrumen didapatkan hasil sebesar 0,73, sesuai dengan klasifikasi koefisien reliabilitas di atas artinya tingkat reliabilitas soal berada pada derajat reliabilitas yang baik.

### 3.7.3 Daya Pembeda

Daya pembeda diukur dari tiap butir soal. Dengan daya pembeda dapat diketahui siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan Daya Pembeda (DP) instrumen tes uraian (*essay*) menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 217-218) yaitu:

$$DP = \frac{\bar{X} A - \bar{X} B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X} A$  = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X} B$  = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 6 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen**

| Nilai                 | Interpretasi Daya Pembeda |
|-----------------------|---------------------------|
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat baik               |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik                      |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup                     |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Buruk                     |
| $IK \leq 0,00$        | Sangat buruk              |

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara 2017, hlm. 217)

Hasil uji daya pembeda soal yang diperoleh untuk setiap butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Daya Pembeda**

| No. Soal | Nilai DP | Interpretasi |
|----------|----------|--------------|
| 1        | 0,46     | Baik         |
| 2        | 0,31     | Cukup        |
| 3        | 0,18     | Buruk        |
| 4        | 0,21     | Cukup        |
| 5        | 0,12     | Buruk        |

Nurhasanah, 2021

**PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

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

|   |      |       |
|---|------|-------|
| 6 | 0,37 | Cukup |
|---|------|-------|

(Sumber: hasil penelitian 2021)

Berdasarkan hasil uji daya pembeda menggunakan Anates seperti pada tabel di atas, didapatkan hasil bahwa 1 soal baik, 3 soal cukup dan 2 soal buruk.

### 3.7.4 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal yaitu penggolongan soal berdasarkan tingkat kesulitannya. Soal termasuk kategori baik jika tidak terlalu sudah dan tidak terlalu mudah. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 224) yaitu:

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

Keterangan:

IK = indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  = rata-rata skor jawaban siswa pada satu butir soal

SMI = Skor Maksimal Ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasi indeks tingkat kesukaran disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Instrumen**

| IK                    | Interpretasi Indeks Kesukaran |
|-----------------------|-------------------------------|
| IK = 0,00             | Terlalu sukar                 |
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | Sukar                         |
| $0,30 < IK \leq 0,70$ | Sedang                        |
| $0,70 < IK < 1,00$    | Mudah                         |
| IK = 1,00             | Terlalu mudah                 |

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara 2017, hlm. 224)

Hasil uji tingkat kesukaran soal yang diperoleh untuk setiap butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran**

| No. Soal | Tingkat Kesukaran | Interpretasi |
|----------|-------------------|--------------|
| 1        | 0,60              | Sedang       |
| 2        | 0,75              | Mudah        |
| 3        | 0,59              | Sedang       |
| 4        | 0,82              | Mudah        |
| 5        | 0,71              | Mudah        |
| 6        | 0,81              | Mudah        |

(Sumber: hasil penelitian 2021)

Nurhasanah, 2021

*PENGARUH MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

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

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran menggunakan Anates seperti pada tabel di atas, didapatkan hasil bahwa 4 butir soal berada pada jenjang tingkat kesukaran mudah dan 2 soal berada pada jenjang tingkat kesukaran sedang.

### **3.8 Prosedur Penelitian**

Terdapat empat tahap penelitian ini yaitu tahap mempersiapkan penelitian, tahap melaksanakan penelitian, tahap menganalisis data penelitian, dan tahap menarik kesimpulan dari hasil penelitian. Keempat tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Tahap Persiapan Penelitian**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya yaitu:

1. Studi lapangan dan studi literatur, yaitu untuk mencari tahu masalah yang ada dan dari hasil studi literatur yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya
2. Mengidentifikasi masalah, dari hasil studi lapangan dan studi literatur dapat ditentukannya permasalahan yang akan menjadi objek penelitian
3. Menganalisis silabus pada mata pelajaran Matematika Kelas III (Tiga)
4. Menyusun RPP
5. Membuat instrumen penelitian
6. Melakukan uji kualitas instrumen kepada siswa sekolah dasar kelas IV (Empat) SDN Cilangkap selain dari subjek penelitian yang ditentukan
7. Pengolahan data dari hasil uji kualitas instrumen dengan cara uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran
8. Meminta izin kepada pihak-pihak terkait seperti kepala sekolah, guru dan orang tua.

#### **2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya:

- 1) Memberikan *pretest* sebelum melakukan kegiatan pembelajaran
- 2) Melaksanakan perlakuan (*treatment*) dengan model CTL sebanyak 3 kali pertemuan
- 3) Memberikan *posttest* setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

### 3. Tahap Analisis Data

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*
- 2) Menganalisis hasil penelitian
- 3) Tahap Penarikan Kesimpulan.

#### 3.9 Teknik Analisis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian yaitu data kuantitatif dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Penyajian data hasil penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif uji *N-Gain* dan analisis deskriptif uji regresi sederhana.

##### 3.9.1 Uji N-Gain

Uji *N-Gain* ini dilakukan untuk mendapatkan nilai penguatan (*gain*) sebagai gambaran peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Perhitungan *N-Gain* dilakukan dengan rumus berikut:

$$N\text{-Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Berikut kriteria yang menentukan tinggi rendahnya *N-Gain*:

**Tabel 3. 10 Kriteria Nilai *N-Gain***

| Nilai <i>N-Gain</i>           | Interpretasi |
|-------------------------------|--------------|
| $N\text{-Gain} \geq 0,70$     | Tinggi       |
| $0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$ | Sedang       |
| $N\text{-Gain} \leq 0,30$     | Rendah       |

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 235)

##### 3.9.2 Uji Regresi Sederhana

Pada uji regresi ini dilakukan uji signifikansi regresi dan uji linieritas regresi. Langkah-langkah untuk pengujian signifikansi regresi dengan menggunakan SPSS menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 330-332) adalah sebagai berikut:

- a) Isi DataSet dengan data yang telah diperoleh
- b) Klik menu utama SPSS, lalu pilih menu *Analyze* → *Regression* → *Linier*
- c) Masukkan data *pretest* pada tabel *independent* dan *posttest* pada tabel *dependent*

d) *Checklist R squared change, Descriptives, Confidence intervals* dan *Durbin-Watson*, lalu klik *continue* kemudian klik OK

Perhitungan koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya atau kecilnya pengaruh yang didapatkan dari model CTL terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Rumus yang digunakan yaitu rumus menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 330) sebagai berikut:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Kesimpulan yang diambil dari uji regresi linear sederhana dapat mengacu pada dua hal, yaitu membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05.

Variabel X berpengaruh terhadap variabel Y apabila nilai signifikansi < 0,05.

Dan variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y apabila nilai signifikansi > 0,05.