

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Sekolah Dasar adalah jenis penelitian kuantitatif yang mana berfokus pada penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dipilih karena penelitian ini ingin mengetahui hubungan sebab akibat dari variabel yang telah ditentukan. Gall, Gall, dan Borg (2003, hlm. 631) menegaskan bahwa penelitian eksperimen *adalah “most powerfull quantitative research method for establishing cause and effect relationships between two or more variable”*. Eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang paling ampuh untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih. Ruseffendi (2005, hlm. 35) juga mengemukakan bahwa “penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk melihat sebab akibat yang kita lakukan terhadap variabel bebas, dan kita lihat hasilnya pada variabel terikat”.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre Eksperimental Design* dengan model *One Grup Pretest and Posttests Design*. Desain ini dipilih karena cukup cocok dan mempermudah peneliti dalam melaksanakan penelitian selama masa pandemi saat ini. Dan juga memiliki keunggulan dengan adanya *pretest* sebelum perlakuan, sehingga peneliti dapat membandingkan skor *pretest* dengan skor *posttest* (Ruseffendi, 2005). Dalam penelitian ini tidak ada kelas perbandingan (kontrol), siswa diberi *pretest* sebelum mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dan di akhir akan diberi *posttest*. Berikut gambaran desain penelitian *One Grup Pretest and Posttests Design* yang diadaptasi dari Sugiyono (2012, hlm. 108):

**Tabel 3. 1**  
**Desain Penelitian**

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
----------------	-----------	-----------------

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
----------------	---	----------------

**Keterangan:**

X= perlakuan berupa pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran CORE

O<sub>1</sub>=skor *pretest* sebelum diberi perlakuan

O<sub>2</sub> =skor *posttest* sebelum diberi perlakuan

**B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI di salah satu sekolah dasar di Kecamatan Kalijati, Subang tahun ajaran 2019/2020. Dalam pengambilan sampelnya yaitu sampel terbatas yang berjumlah 8 orang siswa yang tinggal di sekitar rumah peneliti. Delapan orang sampel akan disebut sebagai subyek penelitian.

**C. Definisi Operasional**

Beberapa istilah dalam kajian dalam penelitian ini berdasarkan pendapat peneliti yaitu:

**1. Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).**

Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE). Merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengaitan dengan pengetahuan yang sudah ada pada diri siswa dan perluasan kemampuan siswa setelah mendapat pemahaman dari pembelajaran. Model pembelajaran CORE ini cocok untuk siswa sekolah dasar terutama untuk memperluas kemampuan matematis karena langkah-langkah model pembelajaran ini sangat mendukung. Adapun langkah-langkah model pembelajaran CORE yaitu pengaitan dengan pemahaman yang sudah ada pada diri siswa (*Connecting*), siswa mengatur kembali apa yang sudah ada pada diri siswa dengan apa yang didapat dalam pembelajaran (*Organizing*), siswa mencertakan kembali apa yang telah dipahami dengan arahan

dari guru (*Reflecting*), guru memberikan situasi atau masalah baru untuk membantu siswa memperluas pemahaman dan kemampuan (*Extending*).

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM)

Kemampuan-kemampuan dalam pembelajaran matematika sangatlah banyak. Salah satu yang penting untuk dimiliki siswa adalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) merupakan kemampuan siswa dalam menemukan solusi dan penyelesaian terhadap suatu situasi atau masalah matematis. Yang mana situasi atau masalah matematis ini bukan hanya ada dalam pembelajaran matematika tetapi dapat siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mengetahui siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis atau tidak, bukan dilihat dari hasil akhirnya tetapi dari beberapa tahap yang dilalui siswa untuk menyelesaikan masalah matematis tersebut. Adapun tahap-tahapnya yaitu pemahaman, penentuan strategi/ solusi, penerapan strategi, dan barulah hasil akhir.

### D. Teknik pengumpulan data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan non tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Non tes digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas siswa berupa pengamatan terhadap aktivitas siswa di kelas yang menggunakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).

#### 1. Tes

Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal. Adapun tes soal yang diberikan yaitu tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM). Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Jenis tes ini adalah tes tertulis atau tes berbentuk uraian. Pemberian tes KPMM siswa ini dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Tes ini berupa *pretest* dan *posttest*.

## 2. Non Tes

Teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Rincian teknik pengumpulan data non tes sebagai berikut:

### a. Wawancara

Wawancara dilakukan pada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Teknik ini juga dilakukan untuk mengetahui bagaimana pendapat mereka tentang model pembelajaran yang diterapkan. Peneliti dapat menganalisis hasil wawancara untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran CORE yang telah diterapkan pada siswa kelas VI SD.

### b. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Observasi yang diamati yaitu keterampilan guru dan siswa saat pembelajaran berlangsung. Lembar observasi keterampilan guru dilakukan dengan bantuan guru kelas sebagai observer. Sedangkan lembar observasi aktivitas siswa dilakukan oleh peneliti sebagai observer. Dalam hal ini peneliti mengamati secara langsung.

### c. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini adalah berupa data-data yang dibutuhkan selama penelitian berlangsung. Data yang berupa nilai hasil kerja siswa, daftar kehadiran, dan foto-foto kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Data yang berupa foto aktivitas siswa maupun guru merupakan sumber data yang menunjukkan bahwa peneliti telah melaksanakan penelitian di kelas tersebut.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: 1) tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPM); 2) wawancara; 3) lembar observasi; 4) dokumentasi berupa foto. Langkah pertama yang dilakukan adalah merancang dan membuat instrumen. Kisi-kisi instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 3. 2**

### Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel yang Akan Diukur	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
KPMM	Tes soal bentuk uraian	Siswa
Aktivitas Pembelajaran	Wawancara, lembar obeservasi dan dokumentasi	Siswa, guru, dan dokumentasi

#### 1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM)

Tes pada kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan pada kegiatan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* atau tes awal dilakukan untuk mengukur kemampuan dari keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa sebelum penelitian. *Posttest* atau tes akhir dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilakukan penelitian yang berupa pemberian perlakuan kepada siswa di kelompok eksperimen. Adapun bentuk tes yang diberikan berupa tes subyek berbentuk uraian yang menandung indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah.

Hendriana dan Soemarmo (2014, hlm. 73) berpendapat bahwa, “agar pembagian skor tes berbentuk uraian bersifat relative objektif dan terpercaya maka dapat digunakan panduan pemberian skor yang disebut dengan rubrik penyekoran”. Adapun rubik skor untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu:

**Tabel 3. 3**  
**Rubik Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Menuliskan/ menyebutkan informasi- informasi dari masalah yang diberikan	Tidak informasi yang dituliskan/ disebutkan	0
		Sebagian informasi yang dituliskan/ disebutkan	1
		Mampu menuliskan/menyebutkan informasi	2
2	Menentukan strategi yang akan digunakan	Tidak ada strategi penyelesaian	0
		Sebagian strategi penyelesaian	1

	untuk membuat solusi alternatif penyelesaian masalah	Mampu membuat/menyusun strategi penyelesaian	2
3	Menyelesaikan masalah sesuai dengan strategi yang dipilih dengan hasil yang benar	Tidak ada penyelesaian masalah	0
		Ada penyelesaian masalah tapi sebagian	1
		Penyelesaian masalah secara lengkap	2
4	Memeriksa kembali dan menyimpulkan jawaban yang diperoleh	Jawaban salah	0
		Sebagai penyelesaian benar	1
		Semua penyelesaian benar	2

Dimodifikasi dari Polya (2004)

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan pada subyek penelitian setelah *posttest*. Hal ini dilakukan agar peneliti lebih mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan siswa secara lisan dan pendapat siswa tentang model pembelajaran yang sudah diterapkan. Menurut Satori & Komariah (2010, hlm 194) “wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk mendapat informasi yang digali dari sumber data langsung melalui percakapan atau tanya jawab”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur dilakukan secara bebas tanpa pedoman wawancara yang sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Peneliti hanya berpedoman pada garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan (Satori & Komariah, 2010). Pada pelaksanaannya peneliti akan lebih banyak mendengarkan apa yang dibicarakan responden dan mengembangkan pertanyaan dari jawaban responden untuk mendapat jawaban yang lengkap (Sugiyono, 2012). Adapun garis besar pertanyaan yang akan diajukan oleh peneliti, yaitu: 1) tahap penyelesaian masalah matematis, 2) hambatan yang dihadapi dalam penyelesaian masalah matematis, 3) tanggapan/ pendapat mengenai model pembelajaran CORE.

### 3. Lembar Observasi

Lembar observasi dibuat untuk mengobservasi aktivitas siswa dan guru pada proses belajar mengajar dan guru di kelas eksperimen. Observasi pada siswa bertujuan untuk mengetahui aktivitas, kinerja, partisipasi dan keterampilan siswa dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran CORE. Observasi pada guru bertujuan untuk mengetahui aktivitas, kinerja dan keterampilan guru dalam menerapkan pembelajaran model CORE. Riyanto (2010, hlm. 96) “observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung”.

Adapun jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipasi dan observasi sistematis. Menurut Riyanto (2010, hlm. 98) mengemukakan bahwa, “observasi partisipasi adalah observasi dimana orang yang melakukan pengamatan berperan serta ikut ambil bagian dalam kehidupan orang yang diobservasi”. Oleh karena itu, guru kelas selain sebagai fasilitator juga berperan sebagai observer. Untuk Observasi sistematis (*structured observation*) yaitu pengamat menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan. Sebelum mengadakan observasi peneliti membuat kerangka kegiatan yang diamati. Berikut kisi-kisi instrumen observasi dengan bentuk observasi *checklist*:

**Tabel 3. 4**  
**Kisi-Kisi Instrument Observasi Aktivitas Siswa**

No	Kegiatan	Indikator	Butir Observasi
1	Tahap <i>Connecting</i>	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran	1
2	Tahap <i>Organizing</i>	Siswa berdiskusi dengan teman kelompok	2
		Siswa mengemukakan pendapat	3
		Siswa mendengarkan diskusi dalam kelompok	4
3	Tahap <i>Reflecting</i>	Siswa mendengarkan penyajian materi yang diberikan	5
		Siswa berani bertanya	6

Enung Nurhasanah, 2020

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

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

No	Kegiatan	Indikator	Butir Observasi
		Siswa berani mengemukakan pendapat	7
		Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari	8
4	Tahap <i>Extending</i>	Siswa dapat memecahkan soal yang diberikan oleh guru	9

Diedrich (Hamalik, 2006)

**Tabel 3. 5**  
**Kisi-Kisi Instrument Observasi Keterampilan Guru**

No	Kegiatan	Indikator	Butir
1	Tahap <i>Connecting</i>	Guru mengawali pembelajaran dengan hal-hal yang menarik Guru mengkaitkan masalah kehidupan sehari-hari mengenai materi yang akan dipelajari guna mengimajinasikan pemahaman siswa.	1, 2
2	Tahap <i>Organizing</i>	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang untuk melakukan diskusi mengenai materi yang di pelajari.	3, 4, 5
3	Tahap <i>Reflecting</i>	Guru dan siswa saling bertanya jawab sehingga siswa lebih paham. Dan guru mengklarifikasi pemahaman yang tepat sehingga pemahaman siswa lebih baik dan terorganisir sesuai dengan yang diharapkan.	6, 7, 8, 9
4.	Tahap <i>Extending</i>	Gurumemberikan situasi baru atau permasalahan yang baru kepada siswa guna memperluas kemampuan dan pemahaman siswa	10, 11

Shoimin (2017)

## F. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen dilakukan setelah semua instrumen penelitian tersusun. Hal yang pertama dilakukan dalam pengembangan instrumen adalah validitas. Menurut Purwanto (2010, hlm. 123) “validitas merupakan kemampuan

Enung Nurhasanah, 2020

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZNG, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

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

suatu alat ukur untuk mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur”. Sebelum menggunakan instrumen untuk pengambilan data, maka instrumen harus valid. Hal ini dikarenakan jika dalam mengumpulkan data menggunakan instrumen yang tidak valid, maka data dan kesimpulan yang diperoleh pun juga tidak valid. Validitas sendiri terbagi ke dalam tiga kategori besar, yaitu validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct validity*), dan validitas yang berdasar kriteria (*criterion-related validity*). Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan validitas isi. Menurut Azwar (2013, hlm. 42) “validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau *expert judgement*”.

Untuk menguji instrumen tes dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penelitian ini yaitu dengan mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen soal kepada dosen PGSD bidang matematika di UPI Kampus Purwakarta. Validitas ini bertujuan untuk mengukur kebenaran materi atau konsep, ketepatan materi dengan kisi-kisi, tujuan yang hendak dicapai dan kesesuaian indikator. Setelah instrumen penelitian diperbaiki berdasarkan saran dari validator dan pertimbangan dosen pembimbing maka selanjutnya soal diujicobakan. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui *r* validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tiap butir soal tes yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba soal dilakukan pada siswa Kelas VI SD, dengan pertimbangan siswa Kelas VI tersebut telah memiliki pengetahuan dan pemahaman terkait yang akan diujikan, dan siswa Kelas VI tersebut bukan subyek dari penelitian yang akan dilakukan. Untuk memperoleh hasil perhitungan tiap butir soalnya dapat dilakukan dengan menggunakan *software* anastes.

### **1. Uji Validitas Instrumen**

Ukuran validitas butir soal adalah sejauh mana soal tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Sebuah butir soal dikatakan valid apabila skor tiap butir soal mempunyai dukungan yang besar terhadap skor totalnya. Validitas berkaitan dengan skor ideal dari seluruh butir soal yang dikorelasikan dengan kriteria yang dianggap valid. Pengklasifikasian validitas yang dikemukakan oleh Guilford (1956, hlm.145) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 6**  
**Interpretasi Validitas**

Interval Indeks Korelasi ( $r$ )	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Tidak valid

Uji Validitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa valid instrumen tes soal yang akan digunakan. Pengujian butir soal dilakukan pada 8 orang siswa kelas VI SD yang sudah memahami materi bilangan bulat. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) 23.0 windows dan kaidah pengambilan keputusan jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti valid.

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan korelasi *product moment*, maka 3 butir soal dinyatakan valid. Interpretasi validitas memiliki kriteria sangat tinggi yaitu berkisar antara 0,847-0,910. Sehingga instrumen tersebut valid dan layak digunakan dalam penelitian. Berikut tabel hasil uji validitas instrumen:

**Tabel 3. 7**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Soal**

No	$R_{hitung}$	$R_{tabel}$	Keterangan	Kriteria
1	0,847	0,754	Valid	Sangat tinggi
2	0,908	0,754	Valid	Sangat tinggi
3	0,910	0,754	Valid	Sangat tinggi

## 2. Uji Realibilitas Instrumen

Setelah melakukan uji validitas langkah selanjutnya adalah pengujian derajat realibilitas. Kategori koefisien realibilitas (Guilford, 1956, hlm. 145) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 8**  
**Interpretasi Realibilitas**

Koefisien realibilitas ( $r_{11}$ )	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangan Tinggi

Butir soal yang sudah diuji validitas dan menunjukan butir soal instrumen yang valid maka akan diuji realibilitas. Untuk butir soal yang tidak valid maka akan dibuang. Kaidah pengambilan keputusan yang digunakan yaitu  $r_{11} \geq 0,6$  maka reliable (Priyanto, 2010).

**Tabel 3. 9**  
**Hasil Uji Reabilitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
.863	3

Berdasarkan hasil uji realibilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha berbantu software SPSS 23, didapat hasil 0,863 pada instrumen soal yang akan digunakan. Nilai Alpha tersebut menunjukan kriteria sangat baik. Sehingga instrumen tersebut realibe dan layak digunakan dalam penelitian.

### 3. Analisis Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butirsoal. Sudijono (2001, hlm. 372) mengungkapkan bahwa untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut:

$$TK = \frac{J_t}{I_t}$$

Keterangan:

TK = indeks kesukaran suatu butir soal.

$J_t$  = jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal.

$I_t$  = jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal.

Sudijono (2001, hlm. 372) menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 10**

### Interpretasi Tingkat Kesukaran

Enung Nurhasanah, 2020

*PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZNG, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR*

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

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi
0,00 – 0,15	Sangat Sukar
0,16 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 0,85	Mudah
0,86 – 1,00	Sangat mudah

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, dalam instrumen soal terdapat 1 butir soal sedang dan 2 butir soal mudah. Artinya instrumen soal yang digunakan tidak memiliki butir soal yang sukar. Berikut uraian hasil analisis tingkat kesukaran:

**Tabel 3. 11**

**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran**

No Soal	1	2	3
Tingkat Kesukaran	0,59	0,80	0,75
Kriteria	Sedang	Mudah	Mudah

**4. Analisis Daya Pembeda Instrumen**

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah berdasarkan kriteria tertentu. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Sudijono (2008, hlm. 389) mengungkapkan menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus:

$$DP = \frac{JA - JB}{IA}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

JA = rata-rata kelompok atas pada butir soal yang diolah

JB = rata-rata kelompok bawah pada butir soal yang diolah

IA = skor maksimum butir soal yang diolah

Penentuan kelompok atas dan kelompok bawah memberikan batasan bahwa 27% dari seluruh siswa yang dihitung mulai urutan teratas merupakan kelompok atas, dan 27% dari seluruh siswa yang dihitung dari urutan paling bawah merupakan

kelompok bawah dan sisanya dapat disebut sebagai kelompok sedang. Sudijono (2008, hlm. 388) juga mengungkapkan kriteria yang dapat digunakan untuk menginterpretasikan daya pembeda yaitu:

**Tabel 3. 12**  
**Interpretasi Daya Pembeda**

Nilai	Penilaian Butir
$-1,00 \leq DP \leq 0,19$	Jelek, harus ditolak/diperbaiki dengan revisi
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Sedang, biasanya membutuhkan perbaikan
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik, tetapi bisa saja diperbaiki
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik

Hasil uji coba daya pembeda instrumen pada penelitian ini menunjukkan 3 butir soal menunjukkan kriteria sedang dan 2 butir soal menunjukkan kriteria baik. Artinya masih perlu ada perbaikan untuk instrumen soal yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berikut tabel hasil analisis daya pembeda:

**Tabel 3. 13**  
**Hasil Analisis Daya Pembeda**

No Soal	1	2	3
DP	0.25	0.25	0.31
Kriteria	Sedang	Sedang	Baik

### G. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tahap yang akan dilakukan peneliti diantaranya:

#### 1. Tahap persiapan

Adapun persiapan yang direncanakan sebelum penelitian ini dilaksanakan, yaitu:

- a. Melakukan studi literatur mengenai variabel yang akan diteliti yaitu model pembelajaran CORE dalam pembelajaran Matematika dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil kajian literatur berupa proposal penelitian.
- b. Melakukan seminar proposal penelitian.

- c. Melakukan observasi dan perizinan tempat untuk menentukan subyek penelitian.
- d. Menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Penyusunan instrumen penelitian ini disertai proses bimbingan dan konsultasi pada *expert judgement*.
- e. Melakukan uji coba instrumen penelitian kepada siswa yang bukan anggota dari sampel penelitian. Dan hasilnya dianalisis menggunakan uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

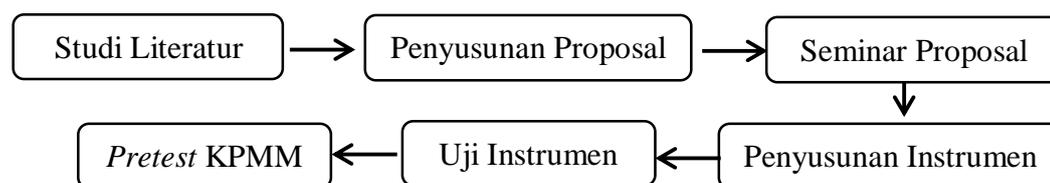
## 2. Tahap pelaksanaan

Setelah semua persiapan sudah siap, maka peneliti akan langsung melakukan penelitian. Hal-hal yang akan dilakukan dalam tahap pelaksanaan yaitu:

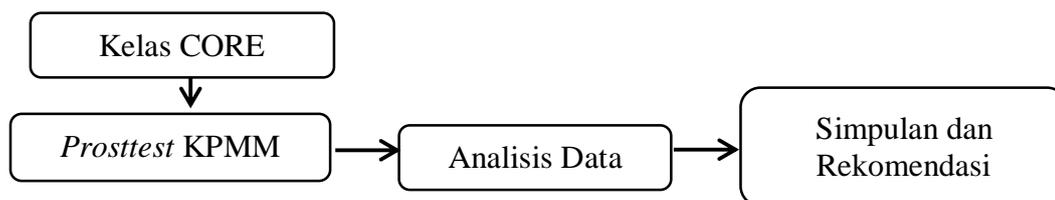
- a. Memberikan *pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa pada kelas eksperimen.
- b. Melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe CORE pada kelas eksperimen sebanyak 2 pertemuan.
- c. Memberikan *posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) setelah perlakuan.

## 3. Tahap Analisis Data

Tahap selanjutnya yaitu tahap analisis data, data yang terkumpul dari instrumen-instrumen penelitian yang telah diujicobakan akan diolah dan analisis. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan hasil deskriptif mengenai aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CORE, dan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) siswa dalam pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran CORE, sebagaimana hipotesis yang telah ditentukan yang kemudian akan ditarik kesimpulan berupa laporan penelitian. Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Enung Nurhasanah, 2020  
 PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR



**Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian**

## H. Analisis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Data kualitatif diperoleh dari analisis data hasil observasi. Analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini terbagi menjadi analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

### 1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa hasil observasi terhadap keterampilan guru dan siswa. Data kualitatif ini akan dianalisis secara deskriptif dan akan dirubah dalam bentuk persentase. Persentase aktivitas tiap individu (guru dan siswa) diperoleh dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2008, hlm.102):

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Persentase

R= Jumlah indikator aktivitas yang dilakukan oleh siswa/ guru

SM = Jumlah indikator aktivitas seluruhnya

100= Bilangan tetap

Data yang diperoleh akan diklasifikasikan ke dalam kategori sebagai berikut:

**Tabel 3. 14**

### Interpretasi Keterampilan Guru dan Aktivitas Siswa

Persentase	Kriteria
86 – 100 %	Sangat Baik
76 – 85 %	Baik
60 – 75 %	Cukup

Enung Nurhasanah, 2020

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZNG, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

Persentase	Kriteria
55 – 59 %	Kurang
$\leq 54$ %	Kurang Sekali

Sumber: Purwanto, 2010, hlm. 103

Setelah di kategorikan data kualitatif kemudian dijadikan suatu deskriptif tentang bagaimana aktivitas siswa pada kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran CORE dan bagaimana keterampilan guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran CORE.

## 2. Analisis Data Kuantitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berupahasil *pretest* dan *posttest* KPMM siswa. Data-data kuantitatif ini akan dianalisis dengan dua cara yaitu secara deskriptif dan inferensial.

### a. Analisis secara Deskriptif

Statistika deskriptif yaitu statistika yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau menggambarkan subyek yang diteliti. Hal ini sependapat dengan Sudjana (1996, hlm. 7) yang mengungkapkan bahwa statistika dekriptif merupakan fase statistika dimana hanya berusaha melukiskan atau mengalisa kelompok yang diberikan tanpa membuat atau menarik kesimpulan tentang populasi atau kelompok yang lebih besar.

Analisis deskriptif pencapaian KPMM siswa ditinjau melalui skor *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui pencapaian setiap indikatornya dengan membuat persentase. Adapun perhitungan presentase setiap indikator sebagai berikut:

$$\text{Persentasi Pencapaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian pencapaian setiap indikator tersebut dikategorikankan menajadi 5 kriteria berdasarkan Syah (Nurhayati dan Zanthly, 2019) yaitu:

**Tabel 3. 15**

### Kriteria Presentasi Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Presentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat tinggi
61% - 80%	Tinggi

Enung Nurhasanah, 2020

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZNG, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR

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

41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat rendah

Analisis deskriptif peningkatan KPMM siswa dilihat melalui analisis skor *gain* ternormalisasi. Adapun rumus untuk menghitung *gain* ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Untuk selanjutnya  $\langle g \rangle$  ditulis dengan N-*gain*. Dan N-*gain* yang diperoleh akan dikelompokkan berdasarkan kategori N-*gain* yang dikemukakan oleh Hake (1998, hlm.65) sebagai berikut:

**Tabel 3. 16**  
**Kategori N-gain**

<b>Interval N-gain</b>	<b>Kriteria N-gain</b>
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq \langle g \rangle$	Tinggi

#### **b. Analisis data secara inferensial**

Analisis inferensial dilakukan untuk menganalisis secara statistik pencapaian dan peningkatan KPMM siswa sebelum dengan sesudah memperoleh model pembelajaran CORE. Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis inferensial yaitu melakukan input data. Dilanjutkan dengan menguji hipotesis pada kelompok data skor *posttest* dan N-*gain* dari KPMM siswa. Pengujian yang dilakukan diantaranya uji normalitas, uji homogenitas, menguji semua hipotesis. Keseluruhan pengujian menggunakan paket program statistik SPSS versi 23.

##### **1) Uji normalitas**

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak normal. Hal ini didukung Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak normal. Hal ini didukung oleh pendapat Sudjana (2005, hlm. 166), “Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah

data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak”. Perhitungan uji normalitas dibantu dengan menggunakan software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) 23.0 windows melalui uji *One-sample Kolmogorof-Smirnov*.

**Hipotesis:**

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

$H_1$  = Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

**Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5%:**

$H_0$  diterima apabila  $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ .

$H_0$  ditolak apabila  $p\text{-value (Sig.)} \leq 0,05$ .

**2) Uji homogenitas**

Setelah dilakukan uji normalitas dan sudah diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari sampel homogen atau tidaknya. Pengujian kesamaan varians dengan menggunakan *Lavene Test* dengan menggunakan SPSS 23.0 for windows dengan kriteria pengambilan keputusan langkah sebagai berikut:

**Hipotesis:**

$H_0$ : data penelitian mempunyai varians yang homogen

$H_1$ : data penelitian tidak mempunyai varians yang homogen

**Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5%:**

$H_0$  diterima apabila  $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ .

$H_0$  ditolak apabila  $p\text{-value (Sig.)} \leq 0,05$ .

Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistika dengan menggunakan uji *chi-square* dengan bantuan program SPSS 23.0 for windows.

**3) Uji perbedaan dua rata-rata (Uji-t)**

Uji perbedaan dua rata-rata ini dilakukan untuk menguji hipotesis apabila data berdistribusi normal dan homogen dilanjut dengan uji-t. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara sebelum perlakuan dan setelah perlakuan.

Hipotesis Statistik:

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 < \mu_2$$

**Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5%:**

$H_0$  diterima apabila  $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ .

$H_0$  ditolak apabila  $p\text{-value (Sig.)} \leq 0,05$ .

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata skor *pretest* atau indeks gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum memperoleh model pembelajaran CORE.

$\mu_2$  = rata-rata skor *posttest* atau indeks gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah memperoleh model pembelajaran CORE.

Jenis uji persamaan dua rata-rata:

- 1) Jika data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t (*equal variances assumed*).
- 2) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujian hipotesis menggunakan uji t' (*equal variances not assumed*).
- 3) Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitney U*.

#### 4) Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linear sederhana merupakan salah satu metode regresi yang dapat dipakai sebagai alat inferensi statistik untuk menentukan pengaruh sebuah variabel bebas (*Independen*) terhadap variabel terikat (*Dependen*). Dengan kata lain untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Sekolah Dasar. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Jakni (2015, hlm. 127) bahwa regresi linier digunakan untuk mencari pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Data yang digunakan untuk analisis uji regresi ini adalah skor *pretest* dan *posttest*. Adapun langkah dalam uji regresi linier sederhana (Lestari & Yudhanegara, 2018, hlm. 324) Menentukan persamaan regresi, (2) Uji signifikansi regresi, (3) Uji signifikansi koefisien persamaan regresi, (4) Menentukan koefisien korelasi dan uji signifikansi koefisien korelasi, dan (5)

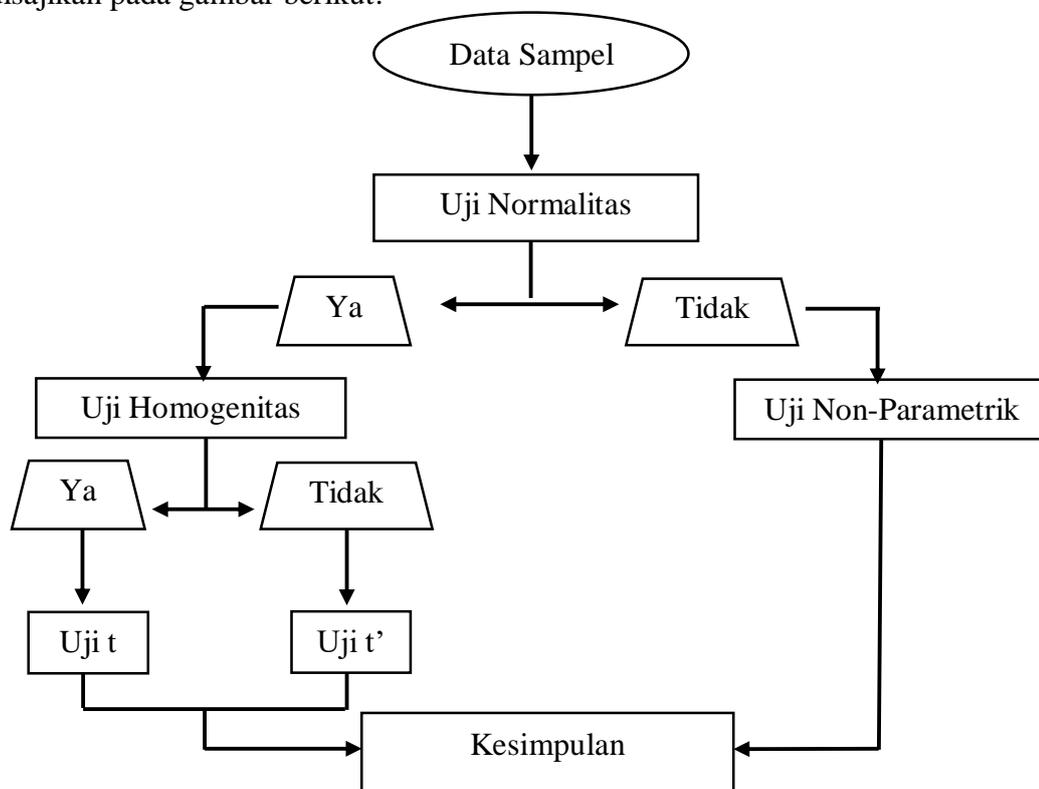
Enung Nurhasanah, 2020

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZNG, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

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

Menentukan koefisien determinasi. Uji regresi linier sederhana dapat menggunakan bantuan SPSS 23.0 for windows

Secara singkat, langkah-langkah analisis untuk pengolahan data kuantitatif disajikan pada gambar berikut:



**Gambar 3. 2 Bagan Analisis Data**