

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis untuk siswa kelas IV SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yakni melihat hubungan sebab akibat. Menurut Maulana (2009, hlm. 23), syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam penelitian eksperimen adalah sebagai berikut.

- a. Membandingkan dua kelompok atau lebih.
- b. Adanya kesetaraan (ekuivalensi) subjek-subjek dalam kelompok-kelompok yang berbeda. Kesetaraan ini biasanya dilakukan secara acak (random).
- c. Minimal ada dua kelompok atau kondisi yang berbeda pada saat yang sama, atau satu kelompok tetapi untuk dua saat yang berbeda.
- d. Variabel terikat diukur secara kuantitatif maupun dikuantitatifkan.
- e. Menggunakan statistika inferensial.
- f. Adanya kontrol terhadap variabel-variabel luar (*extraneous variables*).
- g. Setidaknya ada satu variabel bebas yang dimanipulasikan.

Pada penelitian ini terdapat dua kelompok yakni satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan yaitu dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) dan kelompok kontrol mendapatkan perlakuan yaitu dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional.

Langkah awal yang dilakukan yaitu mengelompokkan semua SD yang ada di kecamatan Darmaraja, Kabupaten Sumedang berdasarkan nilai Ujian Sekolah (US) mata pelajaran matematika kelas IV pada tahun 2016. Langkah berikutnya, mengumpulkan informasi mengenai jumlah siswa kelas IV yang ada di setiap SD se-Kecamatan Darmaraja pada tahun 2016-2017. Kemudian dipilihlah dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya kedua kelas diberikan pretes untuk mengukur kesetaraan kemampuan awal subjek penelitian. Selanjutnya, pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) sedangkan di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Langkah akhir dalam

tindakan, diberikan postes pada kedua kelas tersebut untuk melihat perbedaan hasil kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis setelah diterapkannya perlakuan.

## 2. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian eksperimen murni dengan menggunakan desain penelitian kelompok kontrol pretes-postes (*pretest-posttest control group design*). Adapun bentuk desainnya menurut Maulana (2009, hlm. 24) yaitu sebagai berikut.

**A 0 X1 0**

**A 0 X2 0**

Berdasarkan bentuk desain di atas, huruf A menunjukkan bahwa sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dipilih secara acak. Sebelumnya kedua kelas diberikan *pretest*. Setelah itu kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen diberikan perlakuan (X1) berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning* (PCL) sementara kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional (X2). Selanjutnya, kedua kelas diberikan postes (0) untuk melihat pengaruh perbedaan kedua perlakuan tersebut dan mengisi lembar skala disposisi matematis.

Pemberian postes dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa pada materi pecahan. Selanjutnya akan diketahui juga peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kedua kelas. Melalui analisis temuan penelitian dan pembahasan akan diketahui perlakuan mana yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa pada materi pecahan.

## B. Subjek Penelitian

### 1. Populasi

Dalam sebuah penelitian tentunya salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah suatu populasi. Populasi menurut Sugiyono (dalam Hatimah dkk., 2010, hlm. 173) adalah 'Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya'. Berdasarkan pengertian tersebut, populasi bukan hanya orang tetapi juga benda-benda alam yang lain yang memiliki karakteristik atau sifat tertentu. Kumpulan objek yang kita teliti merupakan sebuah populasi. "Populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu"(Sundayana, 2015, hlm. 15).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV se-Kecamatan Darmaraja. Jumlah seluruh SD di Kecamatan Darmaraja sebanyak 23 sekolah, yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu sekolah unggul, papak, dan asor. Pengelompokkan ini diambil dari nilai ujian sekolah (US) semester ganjil dalam matapelajaran matematika di seluruh sekolah dasar (SD) di kecamatan Darmaraja pada tahun ajaran 2016/2017. Data tersebut diambil dari Dinas UPTD Kecamatan Darmaraja.

Pengelompokkan sekolah unggul, papak, dan asor telah dilakukan berdasarkan metode yang dipaparkan oleh pendapat Kelley, Krucker dan Algina (dalam Surapranata, 2009) bahwa pembagian kelompok unggul, papak, asor dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, namun yang paling stabil dan sensitif serta paling banyak digunakan adalah dengan menentukan 27 % kelompok atas, 27 % kelompok bawah. Dari pengambilan persentase kelompok atas atau unggul dan kelompok bawah atau asor maka sisanya adalah kelompok sedang atau papak.

Mengacu pada pendapat tersebut, maka jumlah kelompok unggul dari 23 sekolah dasar se-Kecamatan Darmaraja adalah tujuh sekolah yang peringkatnya teratas, kelompok asor berjumlah tujuh sekolah yang peringkatnya terbawah, dan kelompok papak berjumlah sembilan sekolah. Populasi dalam penelitian ini adalah sembilan sekolah yang termasuk ke dalam kelompok papak. Adapun jumlah populasi pada sekolah papak adalah sebanyak 204 siswa.

**Tabel 3.1**  
**Nilai Ujian Sekolah Matapelajaran Matematika Kelas IV**  
**Se-Kecamatan Darmaraja**  
**Tahun Ajaran 2016/2017**

NO	NAMA SEKOLAH	NILAI	Jumlah Siswa	
			L	P
1	SDN CIDUGING	86.17	21	10
2	SDN CIPEUNDEUY	85	6	5
3	SDN SUKAMANAH	83.61	6	6
4	SDN DARMARAJA II	82	29	18
5	SDN CIEUNTEUNG	81	13	9
6	SDN CAKRAWATI	79.36	12	14
7	SDN DARMARAJA I	79	27	28
8	SDN PATARUMAN	78	25	22
9	SDN KEBON BUAH	76,34	18	20
10	SDN CIKEUSI I	74.72	8	4
11	SDN CIKEUSI II	73.31	12	13
12	SDN DARMARAJA III	71.72	14	13
13	SDN SUKARATU	71.67	8	6
14	SDN SUKANAGARA	71.10	20	10
15	SDN CIPEUTEUY	67.92	6	6
16	SDN KARANGANYAR	65.07	16	25
17	SDN RANGGON	65	21	25
18	SDN DARMARAJA IV	63.75	11	8
19	SDN KAMENTENG	63.28	7	1
20	SDN ANCOL	63.09	6	12
21	SDN CIPICUNG	62.67	5	12
22	SDN MUNJUL	60.56	10	8
23	SDN CISEMA	43.75	1	2

*Sumber: UPTD Kecamatan Darmaraja 2016*

## 2. Sampel

Mengingat cukup banyaknya anggota populasi kelompok papak, maka dilakukan dengan cara *sampling*. *Sampling* merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan dengan meneliti hanya sebagian dari populasi. Sebagian dari anggota populasi inilah yang disebut sampel. Margono (dalam Hatimah, dkk., 2010) mengemukakan bahwa, yang dimaksud dengan teknik *sampling* adalah cara

untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif. Sampel penelitian artinya mewakili populasi atau menggambarkan secara maksimal keadaan populasi tersebut agar kesimpulan diambil secara benar. Pengambilan sampel dilakukan secara random (acak), lebih tepatnya yaitu menggunakan cara kelompok (*cluster randomize*).

Pengambilan jenis ini merupakan cara pengambilan sampel secara acak yang didasarkan kepada kelompok yang diasumsikan memiliki karakteristik yang sama, bukan berdasarkan kepada anggotanya. Setelah dilakukan pengambilan secara acak melalui pengundian, diperoleh dua sekolah, yaitu SDN Kebon Buah dan SDN Pataruman. Kedua sampel ini memenuhi ukuran minimum sampel representatif karena jumlah siswa pada setiap kelasnya lebih dari 30 orang. Selanjutnya dilakukan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada akhirnya diperoleh bahwa siswa kelas IV SDN Kebon Buah sebagai kelas eksperimen, sementara siswa kelas IV SDN Pataruman sebagai kelas kontrol.

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah yakni SDN Pataruman, dan SDN Kebonbuah. SDN Pataruman berlokasi di Jln. Pataruman, Desa Neglasari, Kecamatan Darmaraja, Kabupaten Sumedang. Sedangkan SDN Kebonbuah berlokasi di Dusun Kebon Buah, Desa Darmajaya, Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang.

#### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan meninjau beberapa aspek yang dapat memperlancar ataupun menghambat kegiatan penelitian. Oleh karena itu, peneliti membuat jadwal penelitian yang disesuaikan dengan kondisi lapangan. Adapun penelitian dilakukan pada bulan april-mei 2017.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel adalah segala bentuk fenomena yang bervariasi dalam bentuk, kualitas, kuantitas, standar dan sebagainya. Secara bahasa variabel berarti peubah, atau faktor yang dibuat tidak tetap. Dalam penelitian ini variabel yang dibuat tetap adalah kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis. Sedangkan variabel yang dibuat bebas adalah pendekatan *Problem-Centered Learning*.

#### **E. Definisi Operasional**

Terdapat beberapa definisi atau batasan operasional istilah-istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini. Batasan istilah tersebut dimaksudkan agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam mengartikan istilah-istilah. Dengan demikian, maksud dari penelitian pun akan dimaknai secara tunggal dan jelas oleh peneliti dan para pembaca. Batasan dari istilah-istilah yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai upaya untuk menyesuaikan materi yang diajarkan dengan karakteristik siswa.
2. *Problem-Centered Learning* merupakan sebuah pendekatan belajar yang memusatkan masalah di dalam pembelajaran. Pendekatan ini berorientasi pada pemecahan masalah atau pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centered approach*). Salah satu ciri khas dari pendekatan ini adalah siswa diberikan latihan memecahkan masalah matematika secara individu maupun kelompok.
3. Kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah kompetensi belajar yang harus dimiliki oleh peserta didik di mana siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu merumuskan masalah matematik dan mampu menjelaskan serta menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan yang ada. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa adalah sebagai berikut.
  - a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan suatu masalah.
  - b. Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.
  - c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan suatu masalah.

- d. Menginterpretasikan hasil sesuai dengan masalah asal.
4. Disposisi matematis merupakan salah satu komponen afektif siswa yang ditunjukkan dengan kegigihan siswa terhadap matematika. Kecenderungan siswa terhadap pembelajaran matematika ditandai dengan sikapnya yang sungguh-sungguh dan selalu senang belajar matematika. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur disposisi matematis siswa adalah sebagai berikut.
- a. Adanya rasa percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberikan argumentasi.
  - b. Gigih dalam mengerjakan tugas matematika.
5. Pecahan merupakan sebuah dua bilangan yang ditulis  $\frac{a}{b}$  dengan a dan b bilangan cacah dan bersyarat  $b \neq 0$ , dalam hal ini a disebut pembilang dan b disebut penyebut. Penelitian ini memfokuskan pada penjumlahan, pengurangan dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan pecahan.
6. Pendekatan konvensional merupakan sebuah pembelajaran yang memusatkan pembelajaran pada guru. Pembelajaran ini guru menjadi kendali utama dalam setiap fase pembelajaran. Proses penyampaian materi banyak dilakukan dengan ceramah.

## **F. Instrumen Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan dengan pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari instrumen tes dan nontes. Instrumen yang digunakan diantaranya tes kemampuan pemecahan masalah matematis, skala sikap untuk mengukur disposisi, pedoman wawancara dan pedoman observasi. Berikut ini merupakan penjelasan instrumen akan dijelaskan lebih rinci.

### **1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis subjek penelitian yang diukur adalah dengan melakukan tes. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes kemampuan pemecahan masalah diberikan saat pretes dan postes. Pada saat pretes maka akan diketahui tingkat kesetaraan kemampuan siswa. Sedangkan postes ini untuk mengukur

kemampuan akhir pada pemecahan masalah matematis subjek penelitian untuk materi pecahan.

Bentuk soal yang diberikan adalah bentuk uraian. Menurut Maulana (dalam Rusmana, 2015, hlm. 54), bahwa tipe tes uraian memiliki beberapa keunggulan seperti berikut.

- a. Menimbulkan sifat kreatif pada diri peserta didik.
- b. Benar-benar melihat kemampuan peserta didik, karena hanya peserta didik yang telah belajar sungguh-sungguh yang akan menjawab dengan benar dan baik.
- c. Menghindari unsur tebak-tebakan saat peserta didik memberikan jawaban.
- d. Penilaian dapat melihat jalannya atau proses bagaimana peserta didik menjawab, sehingga dapat saja menemukan hal unik dari jawaban peserta didik itu ataupun dapat mengetahui miskonsepsi peserta didik.

Beberapa paparan di atas diharapkan dapat membuat soal tes ini mengungkap kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah. Soal yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan soal yang sama. Jumlah soal yang direncanakan yaitu sekitar tujuh soal.

Untuk menentukan instrumen tersebut berkualitas atau tidak, maka diperlukan sebuah uji validitas soal, uji reliabilitas soal, uji daya pembeda soal, dan uji indeks kesukaran soal. Penjelasan dari aspek di atas akan dipaparkan sebagai berikut.

a. Validitas Instrumen

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen” (Arikunto, 2013, hlm. 211). Validitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur atau tidak.

*Pertama*, validitas isi berkaitan dengan ketepatan suatu tes mengukur apa yang hendak diukur (isi). Validitas isi diuji dengan cara membandingkan tes dengan kisi-kisi tes. *Kedua*, validitas mukaberkaitan dengan tampilan atau format dari instrumen baik dari segi tulisan, bahasa yang digunakan, petunjuk pengerjaan, dan sebagainya. *Ketiga*, validitas kriteria terdiri atas dua jenis, yaitu validitas banding dan validitas ramal.

Dalam penelitian ini yang diuji adalah validitas banding, dengan cara membandingkan hasil tes instrumen siswa yang sudah ada dengan hasil tes



instrumen penelitian. Validitas pertama, kedua, dan ketiga diuji dengan cara berkonsultasi orang-orang yang dianggap ahli dalam bidangnya. Kemudian untuk validitas ketiga, diujicobakan langsung kepada siswa sekolah dasar yang sudah pernah belajar tentang pecahan. Hasilnya dibandingkan dengan nilai siswa bersangkutan pada hasil tes yang telah ada, dengan menggunakan rumus koefisien korelasi dari *product moment Pearson* sebagai berikut (Maulana, 2012, hlm.134).

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara x dan y

N = jumlah peserta tes

X = variabel 1 (nilai ulangan harian)

Y = variabel 2 (nilai tes instrumen )

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *microsoft excel 2010 for windows*. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji validitas banding berdasarkan kriteria menurut Guilford (dalam Nurfitriia, 2013).

**Tabel 3.2**  
**Klasifikasi Interpretasi Kriteria Validitas Banding**

Nilai koefisien korelasi	Interpretasi
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid
$0,00 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sebelum tes ini diberikan kepada subjek penelitian soal tes kemampuan pemecahan masalah tersebut diperiksa ketepatan (validitas) isi dan muka. Untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan  $\alpha$  0,05 dan derajat kebebasan 45, nilai yang diperoleh berdasarkan tabel adalah t (1,681071).

Selanjutnya hasil uji-t menunjukkan semua butir soal memiliki  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga semua butir soal tersebut valid dan memiliki korelasi yang signifikan terhadap hasil belajar yang dicapai siswa. Dengan demikian, semua soal tes tersebut memiliki ketepatan untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Namun ada beberapa soal yang tidak dipakai yaitu soal 2b, dan 4a. Adapun hasil dari perhitungan uji-t dengan bantuan *Ms. Excel 2010* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.3**  
**Perhitungan Validitas Butir Soal**  
**Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

No soal	$r_{xy}$	Interpretasi	t hitung	Keterangan
1	0.564441	Cukup	3.457895	Valid
2a	0.545257	Cukup	2.026684	Valid
2b*	0.281515	Rendah	3.211462	Tidak Valid
3a	0.768513	Tinggi	2.169646	Valid
3b	0.483222	Cukup	2.319134	Valid
4a*	0.289733	Rendah	1.965074	Tidak Valid
4b	0.420732	Cukup	2.69344	Valid
4c	0.524435	Cukup	2.262914	Valid
5a	0.540748	Cukup	3.124811	Valid
5b	0.656116	Tinggi	2.267321	Valid
6a	0.7881	Tinggi	3.807049	Valid
6b	0.758247	Tinggi	2.401448	Valid
7a	0.803929	Sangat Tinggi	2.432898	Valid
7b	0.704551	Tinggi	1.799798	Valid
7c	0.628168	Tinggi	3.445392	Valid

Keterangan: \*soal yang tidak dipakai.

#### b. Reliabilitas Instrumen

Setelah validitas terpenuhi, langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas instrumen. Reliabilitas berkaitan dengan ketetapan hasil tes instrumen dari suatu pengukuran yang satu dengan yang lainnya. Merujuk pendapat Russefendi, (2010, hlm.172-173), bahwa untuk menguji reliabilitas butir soal uraian, sehingga rumus yang digunakan adalah koefisien alpha. Berikut ini adalah rumus koefisien alpha.

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

Keterangan:

$r_p$  = koefisien reliabilitas

b = banyaknya soal

$DB_j^2$  = variansi skor setiap butir soal

$\sum DB_j^2$  = variansi skor total

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *Microsoft Excel 2010 for Windows*. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji reliabilitas butir soal berdasarkan kriteria menurut Guilford (dalam Nurfitriya, 2013) di bawah ini.

**Tabel 3.4**  
**Klasifikasi Interpretasi Kriteria Reliabilitas Butir Soal**

Nilai koefisien korelasi	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{11} \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r_{11} \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Adapun berdasarkan hasil uji coba instrumen menggunakan *SPSS V 16,0*. Berikut ini langkah-langkah untuk melakukan perhitungan dengan *SPSS*.

- 1) Klik *datavariabel view*, setelah itu buatlah sejumlah kolom sesuai dengan yang dibutuhkan.
- 2) Klik *data view*, masukan data-data.
- 3) Klik *analyze*.
- 4) Pilih *reliabilty analysis*.
- 5) Masukan variabel nilai soal uji coba.

**Tabel 3.5**  
**Reliabilitas Soal**

Cronbach's Alpha	N of Items
.860	15

Berdasarkan tabel diatas, maka hasil uji coba instrumen mencapai kriteria sangat tinggi dengan perolehan koefisien korelasi 0,860.

c. Tingkat Kesukaran

Uji selanjutnya adalah tingkat kesukaran setiap butir soal. Menurut Suprananto (2012, hlm. 174), “Tingkat kesukaran butir soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks”. Tingkat kesukaran diuji dengan maksud untuk mengetahui butir-butir soal yang layak digunakan agar soal tidak terlalu sukar ataupun terlalu mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran butir soal bentuk uraian digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Dengan rumus *mean* sebagai berikut.

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa peserta tes pada soal tertentu}}{\text{Jumlah peserta tes}}$$

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *microsoft excel 2010 for windows*. Nilai indeks yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji tingkat kesukaran butir soal berdasarkan kriteria berikut.

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal**

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

Berdasarkan hasil uji instrumen maka, di dapatkan tingkat kesukaran soal sebagai berikut.

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Coba Instrumen**  
**Tingkat Kesukaran Butir Soal**

No Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,367901	Sedang
2a	0,336111	Sedang
2b	0,462222	Sedang
3a	0,481481	Sedang
3b	0,322222	Sedang
4a	0,409524	Sedang
4b	0,262963	Sukar
4c	0,215556	Sukar
5a	0,433333	Sedang
5b	0,244444	Sukar
6a	0,414815	Sedang
6b	0,320635	Sedang
7a	0,411111	Sedang
7b	0,477778	Sedang
7c	0,174603	Sukar

d. Daya Pembeda

Terakhir adalah uji daya pembeda. Uji ini dimaksudkan untuk melihat kemampuan suatu butir soal dapat membedakan kemampuan siswa yang telah memahami atau belum memahami materi, biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Nilai indeks daya pembeda berbanding lurus dengan kemampuan suatu butir tes bersangkutan dalam membedakan siswa yang telah memahami materi dengan siswa yang belum memahami materi. Untuk menghitung daya pembeda menurut Sundayana (2015) sebagai berikut.

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

DP : Daya pembeda

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok atas

IA : Jumlah skor kelompok atas

Dalam pengolahan datanya dibantu dengan *Microsoft Excel 2010 for windows*. Nilai indeks yang diperoleh diinterpretasikan sebagai hasil uji daya pembeda butir soal berdasarkan kriteria menurut Sundayana(2015, hlm. 77).

**Tabel 3.8**  
**Klasifikasi Daya Pembeda Butir Soal**

Range Daya Pembeda	Kategori
$\leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Adapun data perhitungan hasil uji coba instrumen yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel 2010*, menunjukkan daya pembeda sebagai berikut.

**Tabel 3.9**  
**Analisis Koefisien Korelasi Daya Pembeda**

No.Soa	DayaBeda	Kategori
1	0.53	Baik
2a	0.4	Cukup
2b	0.1	Jelek
3a	0.2	Cukup
3b	0.58	Baik
4a	-0.46	Sangat Jelek
4b	0.1	Jelek
4c	0.4	Cukup
5a	0.5	Baik
5b	0.43	Baik
6a	0.55	Baik
6b	0.58	Baik
7a	0.68	Baik
7b	0.6	Baik
7c	0.46	Baik

Dari hasil analisis koefisien korelasi daya pembeda yang baik. Persentase sebesar 20%, menunjukkan soal memiliki daya pembeda cukup. Sebanyak 2 soal memiliki daya pembeda jelek dengan persentase sebesar 13,3%. Kategori sangat jelek menunjukkan persentase sebesar 6,6%. Sebanyak 9 soal memiliki daya pembeda baik dengan persentase sebesar 60%.

**Tabel 3.10**  
**Rekapitulasi Analisis Butir Soal**

No soal	Koefisien	Interpretasi	Nilai IK	Interpretasi	Nilai DP	Interpretasi
1	0.564441	Cukup	0,367901	Sedang	0.53	Baik
2a	0.545257	Cukup	0,336111	Sedang	0.4	Cukup
2b*	0.281515	Rendah	0,462222	Sedang	0.1	Jelek
3a	0.768513	Tinggi	0,481481	Sedang	0.2	Cukup
3b	0.483222	Cukup	0,322222	Sedang	0.58	Baik
4a*	0.289733	Rendah	0,409524	Sedang	-0.46	Sangat Jelek
4b	0.420732	Cukup	0,262963	Sukar	0.1	Jelek
4c	0.524435	Cukup	0,215556	Sukar	0.4	Cukup
5a	0.540748	Cukup	0,433333	Sedang	0.5	Baik
5b	0.656116	Tinggi	0,244444	Sukar	0.43	Baik
6a	0.7881	Tinggi	0,414815	Sedang	0.55	Baik
6b	0.758247	Tinggi	0,320635	Sedang	0.58	Baik
7a	0.803929	Sangat tinggi	0,411111	Sedang	0.68	Baik
7b	0.704551	Tinggi	0,477778	Sedang	0.6	Baik
7c	0.628168	Tinggi	0,174603	Sukar	0.46	Baik

Keterangan (\*) soal yang tidak digunakan dalam tes.

## 2. Skala Sikap

Sikap dapat diteliti dengan bantuan instrumen dan dibuatkan sebuah skala untuk mengukur seberapa besar disposisi matematis siswa terlihat berpengaruh perbedaannya, terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala sikap Likert yang terdiri dari empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Pernyataan-pernyataan telah disesuaikan dengan indikator disposisi matematis yang telah dipaparkan sebelumnya. Pada kolom yang tersedia peserta didik harus membubuhkan tanda ( $\surd$ ) sesuai dengan pilihannya.

Uji coba validitas skala sikap disposisi pembelajaran matematika dilakukan terhadap peserta didik kelas IV SDN Darmaraja. Untuk mengetahui koefisien

korelasi ini menggunakan menggunakan *SPSS V 16,0*. Berikut ini langkah-langkah untuk melakukan perhitungan dengan *SPSS*.

- a) Klik data *variabel view*, setelah itu buatlah sejumlah kolom sesuai dengan yang dibutuhkan.
- b) Klik data view, masukan data-data.
- c) Klik *analyze*,
- d) Pilih *correlate, bivariete*
- e) Masukan variabel nilai soal uji coba.

**Tabel 3.11**  
**Analisis Koefisien Korelasi Skala Sikap**

Nomor Soal	Koefisien	Interpretasi
1	0,323	Valid
2	0,412	Valid
3	0,308	Valid
4	0,261	Tidak Valid
5	0,387	Valid
6	0,274	Tidak Valid
7	0,370	Valid
8	0,297	Valid
9	0,273	Tidak Valid
10	0,374	Valid
11	0,372	Valid
12	0,302	Valid
13	0,449	Valid
14	0,359	Valid
15	0,331	Valid

Berdasarkan hasil uji coba skala disposisi matematis diperoleh data yang tidak valid ditunjukkan nomor soal 4, 6, 9 sedangkan nomor soal yang lainnya ditafsirkan valid. Jika dilihat pada kisi-kisi soal, nomor soal yang tidak valid ada pada indikator gigih dalam mengerjakan tugas matematika. Oleh karenanya, soal tersebut tidak digunakan, karena masih terdapat nomor soal lain yang mengandung indikator yang sama.



### 3. Pedoman Observasi

Salah satu alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah dengan observasi. Observasi merupakan sebuah kegiatan pengamatan langsung dengan bantuan pancaindera. Observasi adalah langkah strategis dalam penelitian. Jenis tahapan observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi terfokus yang ditujukan untuk mengamati aspek-aspek tertentu, yaitu aspek kinerja guru dan aktivitas peserta didik. Untuk memperoleh data mengenai aspek kinerja guru dan aktivitas peserta didik maka dilibatkan observer (pengamat lain) untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas peserta didik.

#### a. Observasi Kinerja Guru

Observasi kinerja guru dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengamati dan menilai kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi dari setiap kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di dalam kelas. Untuk observasi kinerja guru digunakan format pengembangan IPKG 2.

#### b. Observasi Aktivitas Peserta Didik

Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengamati berbagai aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran baik dari aspek partisipasi, kegigihan, dan kerjasama.

### 4. Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan sebuah kegiatan menggali informasi secara langsung dari narasumber. Menurut Furqon (2013) wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Maksud dari percakapan tersebut adalah adanya interaksi/timbal balik dari *interviewer* yang mengajukan pertanyaan kepada *interviewee*.

Wawancara ini ditujukan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap pembelajaran. Dengan mengetahui respon siswa maka akan terdapat juga informasi mengenai faktor yang mendukung dan menghambat pembelajaran. Wawancara terhadap guru dan siswa dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran selesai.

## **G. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu sebagai berikut.

### **1. Tahap Perencanaan**

Adapun tahap-tahap perencanaan sebelum penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan survei kepada UPTD Kecamatan Darmaraja untuk mengetahui arsip nilai siswa dalam matapelajaran matematika. Selain itu, melakukan survei ke beberapa sekolah untuk mengetahui kondisi subjek penelitian.
- b. Mengidentifikasi kebutuhan belajar, sumber-sumber belajar dan hambatan yang mungkin dihadapi dalam kegiatan belajar yang menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning*.
- c. Membuat instrumen penelitian.
- d. Membuat perangkat pembelajaran (RPP) yang akan diajarkan.
- e. Menyiapkan lembar observasi.
- f. Mempersiapkan soal-soal untuk tes awal (*pretest*).
- g. Mengidentifikasi keadaan siswa berupa persiapan belajarnya dengan materi prasyarat sehubungan dengan kompetensi dasar dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning*.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahapan ini siswa diberikan pretes di kedua kelas tersebut. Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda dalam waktu yang berbeda. Pada awalnya pembelajaran dilakukan di kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning*. Setelah itu, pembelajaran dilakukan di kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan konvensional. Pada saat pembelajaran berlangsung, kinerja guru dan siswa diobservasi oleh observer.

Pelaksanaan perlakuan dilakukan selama 10 kali pertemuan, pada pertemuan pertama diadakan tes awal (*pretest*). Tiap minggu diadakan 2 (dua) kali pertemuan dengan waktu 2 x 35 menit setiap pertemuan. Sedangkan pada pertemuan terakhir atau pertemuan ke-10 diadakan tes akhir (*posttest*).

### **3. Melaksanakan Pengolahan Data dan Analisis Data**

Pada tahap ini data yang telah terkumpul kemudian diolah. Data yang diolah secara kuantitatif adalah data hasil *posttest*. Sedangkan data yang diolah secara kualitatif adalah hasil observasi, dan wawancara. Setelah diolah kemudian dianalisis dan akhirnya disimpulkan.

### **4. Membuat Laporan Hasil Penelitian**

Semua data yang terkumpul pada akhirnya berujung pada pelaporan yang sesuai dengan prosedur dan sistematis sehingga tujuan penilaian dapat tercapai.

## **H. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Cara yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan sebelum (*pretes*) dan setelah (*postes*) kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadwal pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal kelas masing-masing kelas.
- b. Skala sikap disposisi matematis dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadwal pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal masing-masing kelas.
- c. Lembar observasi guru, diisi oleh observer setiap pembelajaran di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kinerja guru dalam melaksanakan kegiatan mengajar di kedua kelas tersebut.
- d. Lembar observasi siswa, diisi oleh peneliti setiap pembelajaran di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Observasi siswa ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran yang dapat mencerminkan sikap disposisi.
- e. Pedoman wawancara diberikan kepada observer dan siswa pada kelompok eksperimen. Tujuannya untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung dan menghambat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem-Centered Learning*.

## 2. Analisis Data

### a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari hasil tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) kemampuan pemecahan masalah, selain itu data didapat dari hasil skala kemampuan awal dan akhir skala disposisi matematis siswa dari kedua kelompok kelas. Pengolahan data pretes dan postes serta data skala kemampuan disposisi awal dan skala kemampuan disposisi akhir siswa dianalisis sebagai berikut.

#### 1) Kemampuan Pemecahan Masalah

Data hasil pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah diolah dengan cara uji normalitas, uji homogenitas variansi, uji beda rata-rata, dan data gain.

##### a) Uji Normalitas

Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pretes dan postes siswa serta data skala awal kemampuan disposisi matematis siswa dan skala kemampuan akhir disposisi matematis siswa di kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk menguji normalitas data pretes dan postes kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Pemilihan uji *Kolmogorov-Smirnov* atas pertimbangan bahwa uji ini memiliki kelebihan diantaranya sampel yang akan diujikan adalah dua sampel bebas, distribusinya kontinu, datanya tersebar, serta jumlah sampel pada setiap kelompok tidak harus sama. Konsep dasar dari *kolmogorov smirnov* adalah dengan membandingkan distribusi data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku (data yang telah ditransformasikan kedalam bentuk  $Z_{score}$  dan diasumsikan normal), dengan taraf signifikansi 0,05%.

Hipotesis yang diuji adalah  $H_0$ =data berdistribusi normal dan  $H_1$ =data berdistribusi tidak normal. Jika nilai  $sig > 0,05$ , maka tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara distribusi data yang diuji dengan distribusi normal baku, artinya data berdistribusi normal ( $H_0$  diterima). Sedangkan jika nilai  $sig < 0,05$ , maka terjadi perbedaan yang signifikan antara distribusi data yang diuji dengan distribusi normal baku, artinya data tidak berdistribusi normal ( $H_0$  ditolak). Dalam perhitungannya dibantu dengan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- (1) Klik *Analyze*,
- (2) Pilih *Descriptive Statistic*,
- (3) Klik *Explore*, kemudian akan terbuka kotak *Explore*. Pindahkan variabel pretes di kelas kontrol dan kelas eksperimen ke kotak *Dependent List*.
- (4) Pada display pilih *Plots*. Kemudian akan terbuka kotak dialog *Explore Plots*, pilih *Normality plots with test*.
- (5) Klik *continue*, kemudian *ok*.
- (6) Kemudian tampil hasil *Test of Normality*.

Setelah hasil tes normalitas muncul, maka lihat hasil *signifikansi* pretes dan postes. Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sehingga hipotesis diterima jika  $Sig > 0,05$  dan hipotesis ditolak jika  $Sig < 0,05$ . Jika kedua data berdistribusi normal maka, dilanjutkan dengan menguji homogenitasnya. Jika kedua data berdistribusi tidak normal, maka langkah yang dilakukan adalah dengan mengujinya dengan statistik non parametrik seperti uji *Mann-Whitney*.

#### b) Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas terpenuhi, selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas adalah suatu pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Dengan kata lain, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data pretes dan postes serta data skala kemampuan awal dan skala kemampuan akhir siswapada kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen atau tidak. Uji statistik yang digunakan untuk mengukur homogenitas adalah sebagai berikut ini.

- (1) Jika data berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji-F dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.
- (2) Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *chi-square* atau uji- $\chi^2$  dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) berdasarkan *P-value* adalah jika  $P-value < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan jika  $P-value \geq \alpha$ , maka  $H_0$  diterima.

c) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Setelah syarat normalitas dan homogenitas terpenuhi, langkah selanjutnya adalah melakukan uji perbedaan dua rata-rata. Uji beda dua rata-rata dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dan skala disposisi siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Perhitungan uji beda dua rata-rata dibantu dengan menggunakan aplikasi *SPSS 16,00 for windows*. Panduan untuk melakukan uji beda dua rata-rata yaitu sebagai berikut.

- (1) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji-t (*Independent Sampel T-test*) dengan asumsi kedua varians homogen (*Equal Variance Assumed*) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.
- (2) Jika data berdistribusi normal tapi tidak homogen, maka menggunakan uji statistik uji-t' (*Independent Sampel T-test*) dengan asumsi kedua varians tidak homogen (*Equal Variance not Assumed*) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.
- (3) Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney* (uji-U) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) berdasarkan *P-value*. Jika  $P\text{-value} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak dan jika  $P\text{-value} \geq \alpha$ , maka  $H_0$  diterima.

d) Data Gain

Perhitungan *gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol sebelum dan sesudah pembelajaran. Perhitungan yang dilakukan yaitu *gain* ternormalisasi dengan rumus sebagai berikut.

$$Gain = \frac{postes - pretes}{skor\ maksimal - pretes}$$

Hasil perhitungan tersebut selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan klasifikasi *gain* ternormalisasi. Menurut Maulana (2006, hlm. 58), klasifikasi *gain* ternormalisasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.12**

### Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi

<b>Gain</b>	<b>Klasifikasi</b>
$g > 0,7$	<i>Gain</i> tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	<i>Gain</i> sedang
$g \leq 0,3$	<i>Gain</i> rendah

## 2) Skala Sikap Disposisi Matematis

Penilaian skala sikap terhadap suatu pernyataan dibagi menjadi empat kategori, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun untuk pemberian skor terhadap pernyataan positif adalah skor 5 untuk Sangat Setuju (SS), skor 4 untuk Setuju (S), skor 2 untuk Tidak Setuju (TS), dan skor 1 untuk Sangat Tidak Setuju (STS). Sementara untuk pernyataan negatif adalah skor 1 untuk Sangat Setuju (SS), skor 2 untuk Setuju (S), skor 4 untuk Tidak Setuju (TS), dan skor 5 untuk Sangat Tidak Setuju (STS).

Dalam pengolahan data skala sikap sama halnya dengan pengolahan data kuantitatif dari hasil tes kemampuan pemecahan matematis siswa. Pengolahan data dari skala sikap pun dilakukan dengan menentukan rata-rata setiap kelompok terlebih dahulu sehingga diketahui rata-rata dari dua kelompok. Kemudian diuji normalitas dari distribusi masing-masing kelompok. Jika kedua kelompok berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas menggunakan uji-F. Ketika uji normalitas dan homogenitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t, jika tidak homogen dilanjutkan dengan uji-t'. Jika kedua kelompok atau salah satu kelompok tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji- $\chi^2$  untuk menguji homogenitas. Selanjutnya dilakukan uji non-parametrik yaitu uji-U untuk menguji perbedaan dua rata-rata.

Kemudian untuk mengetahui koefisien korelasi soal skala sikap ini digunakan rumus *Product moment* dari Pearson, selanjutnya dilakukan uji-t untuk mengetahui validitas setiap butir soal skala sikap ini. Adapun rumus uji-t menurut Sudjana (Nanang, 2015) adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

$n$  = banyaknya peserta tes

$r$  = koefisien korelasi

Setelah mengetahui validitas setiap butir pernyataan, dilakukan perhitungan reliabilitas skala sikap motivasi belajar. Perhitungan reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*.

### **3) Hubungan Disposisi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah**

Analisis korelasi ini memiliki maksud untuk mengetahui hubungan antara disposisi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah. Analisis tersebut membahas tentang keeratan hubungan, arah hubungan, dan apakah hubungan tersebut berarti atau tidak.

Untuk melihat hubungan antara disposisi matematis siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penelitian ini, dilakukan dengan uji korelasi berbantuan SPSS 16.0 *for windows* melalui uji *product moment* atau uji *Spearman*. Uji *Spearman* dilakukan jika ada salah satu data yang tidak berdistribusi normal, sedangkan untuk data yang berdistribusi normal dapat menggunakan uji *product moment*. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0$  : tidak ada hubungan yang signifikan antara disposisi matematis dan kemampuan pemecahan masalah.

$H_1$  : ada hubungan yang signifikan antara disposisi matematis dan kemampuan pemecahan masalah.

Untuk penghitungan validitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for Windows*. Dari analisis korelasi akan diperoleh nilai koefisien korelasi yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan dan arah hubungan. Jika koefisien korelasi semakin mendekati 1 atau -1 maka hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan disposisi matematis siswa adalah erat atau kuat, sedangkan jika mendekati 0 maka hubungannya semakin melemah. Untuk mengetahui arah hubungan maka dapat dilihat pada tanda nilai koefisien apakah positif atau negatif. Kemudian untuk mengetahui apakah hubungan yang terjadi berarti atau tidak maka akan dapat



dilihat dari nilai signifikansi (*Sig*). Jika  $\text{sig} \geq \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Jika  $\text{sig} < \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

### **b. Data Kualitatif**

Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, dan wawancara. Analisis data dimulai dengan mengelompokkan data kedalam kategori tertentu. Data yang diperoleh diidentifikasi kemudian dianalisis. Data yang diperlukan diolah dan dianalisis untuk dibuat sebuah simpulan. Untuk lebih jelas mengenai pengumpulan data kualitatif dijabarkan sebagai berikut.

#### **1) Lembar Observasi**

Lembar observasi dalam penelitian ini dijadikan sebagai data pendukung untuk mengetahui respon siswa dalam bentuk aktivitas belajar dan kinerja guru dalam mengajar. Untuk memudahkan observer mengisinya, lembar observasi disajikan dalam bentuk tabel yang di dalamnya terdapat indikator-indikator yang harus diukur. Setiap indikator disediakan skornya sehingga data hasil observasi dikuantitatifkan. Selanjutnya data kuantitatif itu ditafsirkan sesuai dengan kriteria keberhasilannya.

#### **2) Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada siswa untuk memperoleh data secara objektif. Data hasil wawancara terhadap siswa, selanjutnya dirangkum berdasarkan masalah yang akan dijawab dalam penelitian, sehingga data dapat dikelompokkan dalam kategori respon positif, netral dan negatif. Untuk membantu dalam mengumpulkan data dalam wawancara maka dapat digunakan sebuah alat perekam. Selain itu, dari beberapa informasi yang diberikan siswa mungkin dapat menjawab faktor-faktor yang mendukung dan menghambat pendekatan *Problem-Centered Learning*.