

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuantitatif sebagai suatu pendekatan penelitian dan memanfaatkan rencana semi eksperimen semu (*quasi experimental design*) berbentuk rencana kelompok kontrol tidak setara (*non equivalent control group*). Meskipun memiliki kelompok kontrol, kelompok eksperimen semu tidak sepenuhnya mengendalikan faktor luar yang mempengaruhi pelaksanaan uji coba. Konfigurasi eksplorasi menggunakan strategi pretest sebelum ilustrasi dimulai, kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *flashcard* dan diakhiri dengan posttest untuk mengukur perbedaan tingkat pemahaman siswa yang wajar untuk kapasitas setiap pertemuan.

Dengan menggunakan teknik ini, populasi atau sampel tertentu diperiksa dengan maksud untuk menguji hipotesis yang terbentuk sebelumnya. Dengan menerapkan alat penelitian untuk pengumpulan data, dan metode statistik dan kuantitatif untuk analisis data.

Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif adalah suatu metode untuk menguji hipotesis dalam penelitian dengan menerapkan analisis data statistik yang tepat. Peneliti ini menggunakan pendekatan eksperimen kuantitatif untuk mengetahui apakah model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *flashcard* efektif dalam memahami konsep dan minat belajar siswa sekolah dasar berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disebutkan.

Rancangan *nonequivalent control group design* ini terdiri atas dua kelompok yang telah ditentukan. Didalam rencana ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut *prates* dan sesudah perlakuan disebut *pascates*. Menurut Sugiyono (2011) skema *nonequivalent control group design* terdapat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Skema *Non Equivalent Control Group Design*

<b>Kelas</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Treatment</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>
Kontrol	O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

**Keterangan :**

- Eksperimen : Kelompok siswa yang mendapatkan model *Problem based learning berbantuan media flashcard*
- Kontrol : Kelompok siswa yang mendapatkan model *Problem based learning*
- O<sub>1</sub> : Hasil *pretest* kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan
- O<sub>2</sub> : Hasil *pretest* kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan
- O<sub>3</sub> : Hasil *posttest* kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan
- O<sub>4</sub> : Hasil *posttest* kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan
- X : Model pembelajaran *problem based learning*

Pada desain ini tes yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum mendapatkan perlakuan disebut prates. Prates diberikan pada kelas eksperimen (O<sub>1</sub>) dan kelas kontrol (O<sub>2</sub>). Setelah dilakukan prates, penulis memberikan perlakuan berupa pembelajaran mengidentifikasi unsur kalimat efektif dan teks eksposisi dengan menggunakan model *problem based learning* (X), pada tahap akhir penulis memberikan pascates kelas eksperimen (O<sub>3</sub>) dan kelas kontrol (O<sub>4</sub>).

### 3.2. Populasi dan Sample Penelitian

#### 3.2.1. Populasi

Sugiyono (2019) disebutkan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri Pringapus 02 dan SDN Pringapus 01.

### 3.2.2. Sampel

Sugiyono (2019) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi”. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan metode *purposive sampling*, Sampel pada pelaksanaan penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Pringapus 02 sebagai penelitian kelas eksperimen sedangkan siswa kelas IV SD Negeri Pringapus 01 sebagai kelas kontrol, karena minat belajar dan pemahaman konsep siswa di SD Negeri Pringapus 02 masih rendah dibandingkan dengan SD Negeri Pringapus 01.

### 3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang ditetapkan peneliti berupa sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019)

#### 3.3.1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas ialah variabel yang berpengaruh atau menjadi (independen), sebab perubahan atau saat variabel dependen muncul (Sugiyono, 2016). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *PBL* berbantuan media *flashcard*.

#### 3.3.2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat (Y) merupakan faktor yang dipengaruhi maupun yang berubah menjadi konsekuensi dari keberadaan faktor bebas (Sugiyono, 2016). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat belajar dan pemahaman konsep.

### 3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan penilaian tes dan non tes.

#### 3.4.1. Tes

Tes merupakan cara yang umumnya bersifat mengukur. Tes yang digunakan dalam pendidikan biasa dibedakan antara tes hasil belajar (*achievementtests*) dan tes psikologi (*psychologicaltests*) (Sukmadinata, 2012:223). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes. Dalam penelitian ini tes yang digunakan sebanyak 2 (dua) kali yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* digunakan

untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta didik sebelum diberi perlakuan. *Post-test* digunakan untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik setelah diberi perlakuan.

Kisi-kisi instrumen tes dibuat dengan mengacu pada kompetensi dasar yang ditetapkan. Adapun kisi-kisi instrumen pemahaman kosep IPA siswa dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kisi – Kisi Tes Pemahaman Konsep

No.	Indikator Pembelajaran	Indikator Pemahaman	Ranah	Jumlah Soal	Nomor Soal
1.	Menafsirkan macam-macam gaya yang ada disekitar kita.	Menafsirkan (interpreting)	C2	3	1,2 &3
2.	Mengklasifikasikan gaya yang terjadi pada suatu benda	Mengklasifikasikan (classifying)	C2	2	12 &15
3.	Menarik inferensi dari pengertian gaya	Menarikinferensi (inferring)	C2	2	6 & 7
4.	Membandingkan perbedaan gaya suatu benda	Membandingkan (comparing)	C2	2	8 & 9
5.	Menjelaskan gaya dapat mempengaruhi suatu benda disekitar	Menjelaskan (explaining)	C2	2	10 & 11`
6.	Memberi contoh manfaat suatu gaya pada kehidupan sehari-hari	Memberi contoh ( <i>exemplifying</i> )	C2	2	4 & 5
7.	Meringkas manfaat gaya dikehidupan sehari-hari	Meringkas (summarizing)	C2	2	13 & 14

Pedoman penskoran :

Jumlah skor maksimal = 40 x 10 = 400

- Nilai 0 jika jawaban kosong

$$\text{Pedoman Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Taraf keberhasilan yang ditetapkan sebagai berikut :

- 0% ≤ NR < 25% = Kurang
- 25 % ≤ NR < 50% = Cukup
- 50 % ≤ NR < 75% = Baik
- 75 % ≤ NR ≤ 100% = Sangat Baik

### 3.4.2. Teknik Non Tes

#### a. Observasi

Dalam buku tersebut (Kristanto, 2018), Zainal Arifin mengklaim bahwa observasi adalah suatu proses yang diawali dengan observasi dan diikuti dengan pencatatan secara metodis, logis, objektif, dan rasional dari berbagai jenis kejadian dalam setting dunia nyata maupun secara artifisial. Pengaturan dalam penelitian kualitatif, tujuan observasi adalah menghasilkan teori dan hipotesis; dalam penelitian kuantitatif, itu untuk menguji teori dan hipotesis ini. Deskripsi, mengisi bagian yang kosong dan menyediakan data yang dapat digeneralisasikan merupakan bagian dari fungsi observasi.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran *PBL* berbantuan media *flashcard*

NO	Sintaks PBL	No Soal	Jumlah
1	Orientasi siswa pada masalah	1,2,3,4	4
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	5, 6	2
3	Membentuk kelompok	7, 8	2
4	Membimbing setiap kelompok belajar	9, 10	2
5	Mengembangkan dan menyajikan hasil	11	1
6	Mengevaluasi hasil	12	1
Jumlah			12

Dengan pedoman penskoran sebagai berikut :

$0 \leq x < 12$  = Kurang

$12 \leq x < 24$  = Cukup

$21 \leq x < 36$  = Baik

$36 \leq x \leq 48$  = Sangat Baik

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Minat Belajar Siswa

No	Indikator Minat Belajar	No. butir soal	Jumlah
1	Perasaan Senang	1,2,3	3
2	Ketertarikan Siswa	4,5,6	3
3	Perhatian Siswa	7,8,9	3
4	Keterlibatan Siswa	10,11,12	3
Jumlah			12

Dengan pedoman penilaian sebagai berikut :

$0 \leq x < 12$  = Kurang

$12 \leq x < 24$  = Cukup

$24 \leq x < 36$  = Baik

$36 \leq x \leq 48$  = Sangat Baik

#### b. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini kami menggunakan angket sebagai pengumpulan data siswa. Kuesioner digunakan untuk menemukan pendapat persepsi atau tanggapan responden terhadap masalah dan akan tetap objektivitas responden walaupun dalam jumlah yang sangat besar. Untuk penelitian ini variabel bebas yaitu model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *flashcard* (X1) diukur dengan menggunakan angket, dan minat belajar IPA (Y1) serta pemahaman konsep (Y2) merupakan variabel terikat. Dalam survey ini peneliti menggunakan nomor atau bobot item pertanyaan, dan responden diminta untuk menjawab pertanyaan dalam dua kategori jawaban, adapun alternatif jawaban yang digunakan yaitu :

- Ya artinya bernilai 2
- Tidak bernilai 1

Dengan penilaian sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Minat belajar

Indikator	No Butir	Jumlah
Perasaan senang	1, 2, 3	3
Ketertarikan siswa	4, 5, 6	3
Perhatian siswa	7, 8, 9	3
Keterlibatan siswa	10,11, 12.	3
Jumlah		12

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan peneliti untuk memperkuat bukti dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Dokumentasi pada penelitian ini berisi kegiatan pembelajaran yang sudah diterapkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, hasil lembar jawaban pretest dan posttest siswa serta beberapa

pendukung lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

### 3.5. Teknik Analisis Data

#### 3.5.1. Pengolahan Data

Pengolahan data kuantitatif, merupakan suatu penjabaran atas perhitungan data kuantitatif agar disajikan dengan lebih mudah kemudian ditafsirkan dan dapat menyajikan masalah secara keseluruhan. Pengolahan data dilakukan supaya mendapat hasil yang sesuai seperti harapan. Beberapa pengolahan data menurut (Sukestiyarno, 2020) diantaranya adalah :

#### 1. Validitas

Validitas merupakan proses penting untuk memastikan keakuratan dan keterpercayaan hasil penelitian. Dalam penelitian ilmiah, validitas merupakan salah satu aspek terpenting yang harus diperhatikan. Validitas mengacu pada sejauh mana suatu instrument atau metode penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

##### a. Validitas isi

Validitas isi merupakan validitas yang akan mengecek kecocokan di Antara butir-butir tes yang dibuat dengan indicator, materi atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (mukhlisa,2023). Validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan Antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Menurut mardapi (dalam mukhlisa,2023) validitas isi dilihat dari kisi-kisi tes, yaitu matriks yang menunjukkan tes. Dengan kisi-kisi instrument itu maka penguji validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis. Para ahli diminta memberikan evaluasi terhadap instrument yang telah dibuat. Adapun pakar pertama oleh Kartika Yuni Purwanti, S.Pd., M.Pd., pakar kedua yaitu Anni Malihatul Hawa., S.Pd., M.Pd., dan praktisi Bernardeta Wiji Susanti, S.Pd., SD. Menurut Rahmatin (2016) kriteria validitas ini sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kriteria Validitas Isi

Rentang	Kriteria
$3,93 \leq RV \leq 5$	Sangat Valid
$2,85 \leq RV \leq 3,93$	Valid
$1,78 \leq RV \leq 2,85$	Kurang Valid
$0,71 \leq RV \leq 1,78$	Tidak Valid

Tabel 3.7 Hasil Analisis Validasi Isi

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Pakar 1	Pakar 2	Praktisi		
Format	kejelasan petunjuk pengerjaan soal uji coba siswa untuk kemampuan pemahaman konsep	5	5	4	4,6	4,6
	Jenis dan ukuran huruf pada soal uji coba siswa mudah dibaca	5	5	4	4,6	
Materi	Kesesuaian soal uji coba siswa dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran	5	4	4	4,3	4,3
	Kesesuaian soal uji coba siswa dengan tujuan pembelajaran	5	5	4	4,6	
	Adanya pedoman penskoran	4	4	4	4	
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	4	5	4,6	4,45
	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda	5	4	4	4,3	
<b>Rata-rata validasi isi</b>						<b>4,45</b>
<b>Kevalidan isi</b>						<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan hasil analisis instrument dari 2 pakar dan 1 praktisi menunjukkan bahwa pada aspek format isi menunjukkan rata-rata sebesar 4,6 dengan begitu dapat dikatakan bahwa pada aspek format isi tersebut sangat valid dan layak untuk dapat diujikan. Pada aspek materi isi menunjukkan rata-rata sebesar 4,3 dimana pada aspek materi isi sangat valid dan layak untuk diujikan. Dan pada aspek Bahasa menunjukkan rata-rata sebesar 4,45. Dari hasil pengisian 2 pakar dan 1 praktisi tersebut maka diperoleh rata-rata sebesar 4,45 untuk 3 aspek yaitu aspek format, materi dan Bahasa dengan demikian dapat dikatakan bahwa kevalidan isi sangat valid dengan sedikit revisi yaitu ditambahkan pedoman penskoran.

#### **b. Validitas Uji Coba Soal**

Ghozali (2018) menyatakan bahwa uji validitas dilakukan untuk menentukan layak atau tidaknya suatu kuisisioner penelitian. Dapat menggunakan SPSS untuk menentukan uji validitas instrument :

1. Buka program SPSS, siapkan data yang akan diuji.
2. Klik variable view, lalu masukkan pada kolom name pada baris SPSS pada decimals diganti menjadi 0 (optional). Untuk kolom lainnya dapat dihiraukan (isian default). Jika variable view sudah terisi, selanjutnya masuk ke data view, lalu isikan sesuai data. Setelah data diisi selanjutnya klik analyze-scale-reability analyze
3. Selanjutnya akan muncul dialog reability analyze, masukkan semua variable ke dalam kotak items kemudian statistics. Setelah muncul dialog reability analyze statistics, kemudian centang “scale if item deleted” klik continue, klik OK akan muncul hasil output validitas.

Setelah muncul hasil validitas dapat diketahui kevalidan soal apabila  $t$  hitung  $>$   $t$  table pada signifikansi 5%. Selain itu, kevalidan soal dapat diketahui apabila nilai signifikansi  $<$  0,05. Koefisien validitas butir soal dapat diketahui melalui tabel berikut :

Tabel 3.8 Koefisien Validitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,4 – 0,60	Cukup

0,2 – 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat Rendah

Hasil penelitian dari 15 soal uraian dinyatakan bahwa 11 soal valid yaitu dengan nomor soal 1,2,3,4,6,8,9,10,11,12, dan 15 sedangkan 4 soal tidak valid yaitu nomor 5,7,13 dan 14. Berikut merupakan hasil uji validitas soal uraian yang dibuktikan dengan menggunakan SPSS.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Soal

No.	No soal	Corrected item – total correlaclation	Kriteria validitas
1.	1	0,035	Valid
2.	2	0,377	Valid
3.	3	0,219	Valid
4.	4	0,186	Valid
5.	5	-0,001	Tidak Valid
6.	6	0,195	Valid
7.	7	-0,114	Tidak Valid
8.	8	0,203	Valid
9.	9	0,126	Valid
10.	10	0,210	Valid
11.	11	0,317	Valid
12.	12	0,140	Valid
13.	13	-0,128	Tidak valid
14.	14	-,0,141	Tidak Valid
15.	15	0,005	Valid

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi ukuran (*Heale, 2015*). Penggunaan pengujian reliabilitas adalah untuk menilai konsistensi pada objek dan data, apakah instrument yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Peneliti menggunakan uji reabilitas alpha *Cronbach's* dengan SPSS. Pengukuran reliabilitas pada penelitian ini dengan cara *one shoot* yaitu pengukuranya hanya sekali dan kemudian hasilnya di bandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *cronbach alpha* > 0,70.

Tabel 3. 10 Reliabilitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,8 – 1,00	Sangat tinggi
0,6 – 0,80	Tinggi
0,4 – 0,60	Cukup
0,02 – 0,40	Rendah
0,0 – 0,20	Sangat rendah

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,843	15

Hasil uji reliabilitas analisis data, diperoleh *cronbach's alpha* sebesar 0,843 yang menunjukkan semua soal reliabel dan dapat diandalkan.

### 3. Tingkat Kesukaran

Digunakan untuk mengklasifikasikan pertanyaan berdasarkan tingkat kesukarannya yang meliputi sederhana, sedang, dan sulit. Tingkat kesukaran dapat dicoba dengan menggunakan SPSS.

Masukkan data ke dalam SPSS, pilih *analyze*, pilih *statistic descriptive*, centang *opsi mean*, pilih *continue*, dan klik OK guna menguji tingkat kesukaran soal dapat dilihat setelah hasil tingkat kesukaran muncul.

Tabel 3. 12 Indeks Tingkat Kesukaran

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran soal yang terdapat pada tabel, setelah dianalisis taraf kesukaran soal dapat dibuktikan bahwa 15 soal termasuk ke dalam kategori sedang. sedangkan soal yang termasuk ke dalam kategori sedang adalah nomor 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15. Berikut merupakan hasil uji tingkat kesukaran yang diujikan dengan menggunakan SPSS.

Tabel 3. 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No.	No Soal	Mean	Kriteria
1.	1	0,217	Sukar

No.	No Soal	Mean	Kriteria
2.	2	0,370	Sedang
3.	3	0,230	Sukar
4.	4	0,343	Sedang
5.	5	0,263	Sukar
6.	6	0,343	Sedang
7.	7	0,211	Sukar
8.	8	0,245	Sukar
9.	9	0,253	Sukar
10.	10	0,340	Sedang
11.	11	0,256	Sukar
12.	12	0,253	Sukar
13.	13	0,257	Sukar
14.	14	0,260	Sukar
15.	15	0,207	Sukar

#### 4. Daya Pembeda Soal

Daya beda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara pekerjaan siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan lebih rendah (Arikunto, 2013 : 226). Uji daya pembeda dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Kolom item yang dikoreksi, atau korelasi total, memberikan informasi tentang kemampuan item untuk mendiskriminasi. Jika nilai korelasi item-total korelasi lebih dari 0,21 maka soal tidak dapat digunakan dalam penelitian. Klasifikasi daya pembeda dapat diketahui pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3. 14 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Rentang	Keterangan
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP < 0,70$	Baik
$0,20 < DP < 0,40$	Cukup
$0,00 < DP < 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Sumber : Arikunt, 2013

Setelah dilakukan analisis tentang daya beda soal, bahwa terdapat 6 butir soal yang termasuk ke dalam kategori cukup yaitu soal nomor 1,2,3,8,10, dan 11, yang termasuk ke dalam kategori soal buruk terdapat 8 butir soal yaitu 4,6,7,9,12,13,14, dan 15, terdapat 1 butir soal yang termasuk ke dalam kategori sangat uruk yaitu soal

nomor 5. Berikut merupakan tabel hasil uji daya pembeda soal uraian yang dilakukan menggunakan SPSS.

Tabel 3. 15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No.	No soal	Corrected item – total correlaclation	Kategori
1.	1	0,436	Baik
2.	2	0,477	Baik
3.	3	0,519	Baik
4.	4	0,486	Baik
5.	5	-0,001	Sangat Buruk
6.	6	0,495	Baik
7.	7	-0,114	Sangat Buruk
8.	8	0,203	Cukup
9.	9	0,426	Baik
10.	10	0,810	Sangat Baik
11.	11	0,417	Baik
12.	12	0,440	Baik
13.	13	-0,128	Sangat Buruk
14.	14	-,0,144	Sangat Buruk
15.	15	0,456	Baik

### 3.6. Analisis Data Penelitian

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai uji prasyarat untuk menguji apakah suatu variabel normal atau tidak. Suatu data berdistribusi normal jika jumlah data di atas atau di bawah rata-rata adalah sama (Sugiyono, 2015:76). Dalam penelitian ini pengujian menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*. Uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* dapat dilakukan dengan cara manual menggunakan *Microsoft Excel* dan menggunakan bantuan SPSS.

Cara menggunakan SPSS untuk menguji tingkat normalitas: masukkan data ke SPSS, kemudian pilih *analyze*, selanjutnya *descriptive statistics*, pilih *explore*, pilih *plots* centang uji *normality plots with test* klik *continue*, lalu klik OK. Jika nilai signifikansi *kolmogorov-smirnov* lebih besar dari 0.05,

maka kelompok populasi tersebut memenuhi kriteria uji normalitas. Hasil dari uji normalitas dengan menggunakan SPSS sebagai berikut :

Tabel 3. 16 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest control	,095	35	,200*	,972	35	,489
posttest control	,135	35	,106	,942	35	,064
Hasil pretest eksperimen	,108	33	,200*	,968	33	,436
posttest eksperimen	,095	33	,200*	,971	33	,514

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogen dilakukan untuk menguji kesamaan varian data. Pengujian homogenitas data akhir pada penelitian ini sama dengan uji homogenitas pada data prapenelitian yaitu menggunakan rumus *Levene* dengan bantuan program SPSS. Langkah uji homogenitas menggunakan rumus *Levene* dengan bantuan SPSS yaitu melalui menu *Analyze – Compare Means – One – Way Anova*. Pindahkan variabel nilai ke dalam *Dependent List* dan kelas *Factor – Options – Homogeneity Of Variance test – Continue – OK* (Riadi, 2016:138 – 139).

Penarikan simpulan dan pengambilan keputusan terhadap hasil uji hipotesis dilakukan dengan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians homogen, namun apabila nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka varians tidak homogen (Priyatno, 2016: 111-115). Dari data uji homogenitas hasil pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan sebesar  $0,296 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi hasil uji homogenitas adalah homogen karena nilai sig lebih besar dari 0,05.

Tabel 3. 17 Hasil Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	815	3	51	,365
Based on Median	610	3	51	,426
Hasil Based on Median and with adjusted df	610	3	55,424	,435
Based on trimmed mean	835	3	51	,350

#### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ialah uji yang digunakan untuk menjawab hipotesis dalam penelitian, adapun cara-cara yang digunakan ada 3 antara lain :

##### 1) Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana ini diterapkan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep pada siswa atau tidak. Uji regresi linier sederhana ini dapat dibuktikan hasilnya dari uji paired sample T – test. Langkah – langkah untuk melakukan uji regresi linier sederhana dengan menggunakan SPSS adalah masukkan data ke SPSS, pilih *analyze*, kemudian pilih *regression*, pilih *linier* kemudian masukkan data dan klik OK. Kriteria dalam penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut :

- a) Apabila nilai sig > 0,05 maka kesimpulannya adalah tidak ada pengaruh model pembelajaran problem solving berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
- b) Apabila nilai sig < 0,05 maka kesimpulannya adalah terdapat pengaruh model pembelajaran problem solving berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa

##### 2) Uji T Sampel Independen (Independent – Sample T – Test)

Adaya perbedaan atau tidak dari model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa

maka harus diuji dengan uji Independent sample T – test. Jika ada perbedaan yang signifikan diantara kelas kontrol dan kelas eksperimen merupakan bagian dari analisis statistik parametrik Uji Sample T – test. Langkah – langkah untuk Uji *Independent Sample T – test* menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS kemudian klik *analyze*, lalu klik *compare means*, selanjutnya pilih *independent sample T – test*, masukkan variabel hasil kolom *test variable (s)*, masukkan variabel kelas ke kolom *grouping variable*, klik *define group*, pada *window define group*, masukkan nilai 1 dan 2 pada *group specified values*, klik *continue* dan klik OK. Dasar pengambilan keputusan *Independent Sample T – test* adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai sig.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- b) Jika nilai sig.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Untuk mengingat kembali hipotesis pada contoh penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a)  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen
- b)  $H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

