

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Sukamakmur 1 yang beralamt di jalan Gempol Girang RT 011/RW 006 Desa Sukamakmur Kecamatan Teluk Jambe Timur Kabupaten Karawang Kodepos 41361.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun Pelajaran 2018/2019, tepatnya bulan April 2019. Sebelum melakukan eksperimen terlebih dahulu melakukan observasi pada bulan Febuari 2019. Pembuatan instrument dilaksanakan pada bulan maret 2019. Penelitian eksperimen dilakukan pada bulan April 2019. Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Kegiatan Penelitian

No	Waktu Pelaksanaan	Kegiatan Penelitian
1	27 Febuari 2019	<i>Survey</i> ke sekolah
2	8 Maret 2019	Bertanya kepada guru
3	9 Maret s.d 22 Maret 2019	Pembuatan instrumen
4	27 Maret 2019	Menguji Instrument Validitas ke SDN Karawang Kulon III
5	6 April 2019	Memberikan angket kelas eksperimen dan kelas kontrol

A. Desain dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah *Quasi Eksperimental Design* (penelitian eksperimen semu) dengan Menerapkan pendekatan kuantitatif. Design bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara dua variabel atau lebih kelompok yang menjadi subjek penelitian (Sugiyono, 2012:114).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas IV. Penelitian ini dirancang dengan subjek penelitian 2 kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut melakukan *Pre test* terlebih dahulu tanpa diberikan perlakuan (*treatmeant*), kemudian hasil dari dua kelas dihitung, kelas yang mendapatkan skor terendah maka kelas tersebut dijadikan kelas eksperimen dan kelas yang mendapatkan skor yang tinggi dijadikan kelas kontrol. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (*treatmeant*).

Oleh karena itu dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kelas eksperimen diberi perlakuan (*treatment*) menerapkan model pembelajaran *problem solving* dengan materi pokok yang sama dengan kelompok kelas kontrol. Kelompok kelas kontrol tetap menerapkan model pembelajaran yang biasa dipakai oleh guru yaitu menerapkan model pembelajaran konvensional dengan materi yang sama dengan kelas eksperimen. Adapun bentuk desain penelitian tersebut dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁ & O₃ : Kedua kelompok diberi *Pre test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

O₂ : *Posttest* pada kelompok eksperimen setelah mengikuti pembelajaran menerapkan model pembelajaran *problem solving*.

O₄ : *Posttest* pada kelompok kelas kontrol setelah mengikuti pembelajaran menerapkan model pembelajaran ceramah.

X₁ : Kelompok kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *problem solving*.

- : Kelompok kelas kontrol diberikan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yaitu menerapkan model pembelajaran konvensional.

Tahap-tahap yang dilakukan penelitian ini adalah 1) melakukan prasurvei dan mengajukan perizinan ke sekolah, 2) menerapkan pembelajaran yang konvensional terlebih dahulu sebelum diberikan model pembelajaran *problem solving*, 3) Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan hasil angket motivasi belajar peserta didik sebelum diberikan tes dan setelah diberikan perlakuan, maka peneliti melakukan test awal *Pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan

instrument yang sama. Jika angket kedua kelompok terdapat perbedaan, maka diketahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

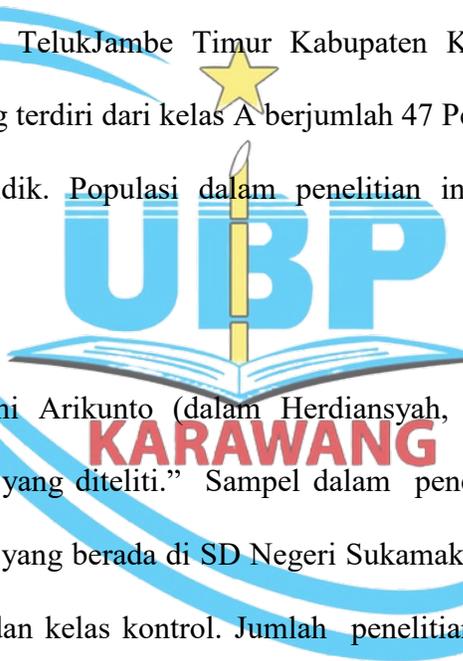
B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri Sukamakmur 1 yang beralamat di Jln. Gempol Girang RT.011/RW.006 Desa Sukamakmur Kecamatan TelukJambe Timur Kabupaten Karawang 41361, yang terdiri dari dua kelas, yang terdiri dari kelas A berjumlah 47 Peserta didik dan kelas B berjumlah 50 peserta didik. Populasi dalam penelitian ini sekaligus digunakan sebagai penelitian.

2. Sampel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (dalam Herdiansyah, J. 2012 : 61) adalah “sebagian atau populasi yang diteliti.” Sampel dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IVA dan IVB yang berada di SD Negeri Sukamakmur 1 yang terbagi dua yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jumlah penelitian ini adalah 80 peserta didik yang, terdiri dari 40 peserta didik dari kelas eksperimen dan 40 peserta didik dari kelas kontrol. Kelas IVB merupakan kelas eksperimen dengan menerapkan model *problem solving* dan kelas IVA sebagai kelas Kontrol.



Tabel 3.3 Jumlah Penelitian pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Kelompok	Jumlah Peserta didik	Pembelajaran
IVA	Kelas Kontrol	40	Model Pembelajaran Konvensional
IVB	Kelas Eksperimen	40	<i>Problem solving</i>
Jumlah		80	

C. Rancangan Eksperimen

Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode *true eksperimen* dengan menerapkan model *problem solving*, yaitu sesuai dengan tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Rancangan Eksperimen

No	Langkah-langkah Pembelajaran <i>Problem solving</i>	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
1	Kondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi (<i>problem solving</i>)	Guru mengkondisikan kelas dengan memotivasi peserta didik untuk melaksanakan diskusi (<i>problem solving</i>)	Peserta didik mengikuti intruksi dari guru untuk melaksanakan diskusi
2	Peserta didik diberikan suatu masalah dalam pembelajaran	Guru mengintruksikan peserta didik untuk mengkondusifkan kelas dalam melaksanakan awal pembelajaran	Peserta didik mengamati fenomena yang diperagakan oleh guru
3	Pengujian masalah yang sudah diberikan	Guru memancing peserta didik	Peserta didik menemukan

		untuk menemukan masalah yang dihadapi ketika dalam pembelajaran	masalah dan memecahkan masalah.
4	Peserta didik menganalisis masalah yang ditemukan	Guru mengamati peserta didik dalam memecahkan masalah	Peserta didik memecahkan masalah dan menuliskannya
5	Peserta didik dapat memecahkan masalah	Guru mengamati dan menilai peserta didik	Peserta didik mempersentasikan data yang diperoleh nya.
6	Seluruh peserta didik mengevaluasi pembelajaran yang telah diberikan	Guru beserta peserta didik mengevaluasi pembelajaran yang telah diberikan	Peserta didik memperhatikan pecerahan yang disampaikan oleh guru
7	Peserta didik mendengarkan guru	Guru menutup pembelajaran dengan doa	Peserta didik mendengarkan instruksi guru

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Definisi Konseptual

Motivasi belajar IPA adalah perubahan yang ada dalam diri manusia baik secara instristik maupun ekstrinsik yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap untuk melakukan sesuatu yang lebih baik dengan indikator ketekunan belajar, ulet dalam menghadapi kesulitan, minat dan

ketajaman perhatian dalam belajar, berprestasi dalam belajar dan mandiri dalam belajar.

2. Definisi Operasional

a. *Problem solving*

Problem solving merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan cara melatih peserta didik yang didalamnya menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata. Dengan indikator dalam pencapaian hasil belajar pengetahuan, pemahaman dan intelektual. Langkah kegiatan pembelajaran *problem solving* yaitu: a) merumuskan suatu masalah dengan memberikan peserta didik pertanyaan-pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk memberikan pendapatnya yang terkait dengan permasalahan, b) menerapkan kemampuan intelektual peserta didik dalam kegiatan belajar dalam menemukan konsep berdasarkan masalah yang disajikan, c) membantu peserta didik untuk menentukan pilihan alternatif penyelesaian, kecakapan menilai pilihan dengan memperhitungkan akibat yang akan terjadi pada setiap pilihan.

b. Motivasi belajar

Motivasi merupakan pengaruh atau dorongan dari seseorang yang timbul pada diri seseorang baik secara sadar ataupun tidak sadar yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku, pola berpikir, pengetahuan yang ada di dalam diri pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya perubahan dan harapan untuk masa depan yang lebih baik. Indikator motivasi belajar peserta didik berupa: (1) Ketekunan dalam belajar, (2) Ulet dalam menghadapi kesulitan, (3)

Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar, (4) Berprestasi dalam belajar, (5)

Mandiri dalam belajar

3. Kisi-kisi instrumen

Peneliti mengumpulkan data dengan skala motivasi belajar dengan empat alternatif jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (S), Kadang-kadang (KD), dan Tidak Pernah (TP).

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No	Indikator	Nomor butir soal		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
1	Ketekunan dalam belajar	1, 2, 4	3, 5, 6	6
2	Ulet dalam menghadapi kesulitan	7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17	8, 13, 18	12
3	Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar	19, 20, 21	22, 23	5
4	Berprestasi dalam belajar	25, 27	24, 26	4
5	Mandiri dalam belajar	28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40	33, 37	13
Jumlah				40

4. Jenis instrumen

Jenis instrument yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan angket untuk mengumpulkan data. Menurut pendapat Suharmisimi Arikunto (2010: 265) “instrumen adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam

kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala motivasi belajar dengan empat alternatif jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), dan Tidak Pernah (TP).”

5. Uji Validitas Penelitian

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau kesahihan memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 2010: 211). Dalam menentukan validitas instrumen motivasi belajar digunakan rumus *product moment*.

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : Banyaknya subjek

$\sum XY$: Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\sum X$: Jumlah dari variabel X

$\sum Y$: Jumlah dari variabel Y

Tabel. 3.6 Tabel Hasil Uji Validitas Instrument Angket Motivasi Belajar IPA

No Soal	Hasil Rxy	Keterangan
1	0.316	Valid
2	0.297	Valid



3	0,197	Drop
4	0,349	Valid
5	0,069	Drop
6	0,436	Valid
7	0,168	Drop
8	0,108	Drop
9	0,443	Valid
10	0,033	Dop
11	0,433	Valid
12	0,428	Valid
13	0,148	Drop
14	0,279	Valid
15	0,501	Valid
16	0,529	Valid
17	0,334	Valid
18	0,368	Valid
19	0,055	Drop
20	-0,105	Drop
21	0,356	Valid
22	0,150	Drop
23	0,302	Valid
24	0,378	Valid
25	0,384	Valid



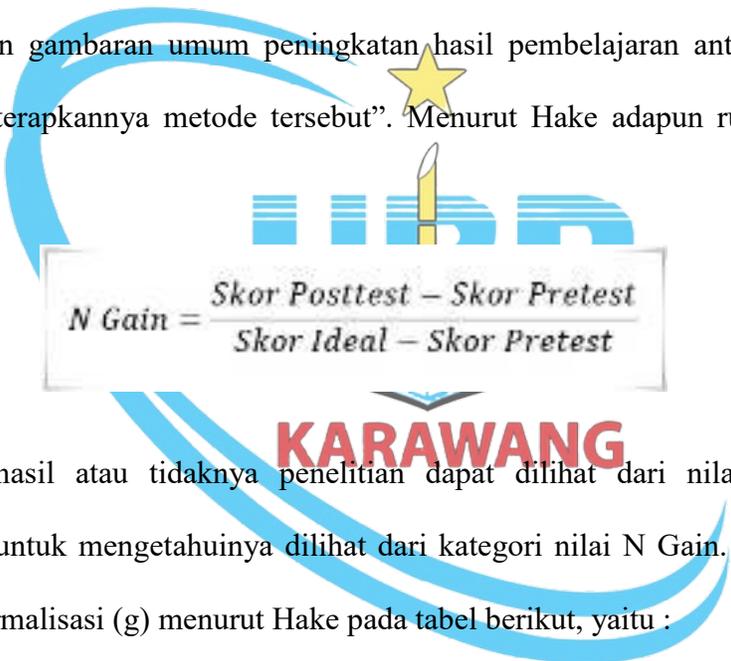
26	0,028	Drop
27	0,185	Drop
28	0,311	Valid
29	0,308	Valid
30	0,337	Valid
31	0,343	Valid
32	0,336	Valid
33	0,179	Drop
34	0,459	Valid
35	0,572	Valid
36	0,284	Valid
37	-0,089	Drop
38	0,341	Valid
39	0,279	Valid
40	0,283	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas instrument motivasi belajar peserta didik dengan jumlah responden 50, pada contoh soal no 1 diperoleh r_{hitung} yang kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dari 50 responden diperoleh $r_{xy} = 0,316$ dan $r_{tabel} 0,279$, hal ini diartikan bahwa butir pertanyaan no 1 dinyatakan layak dalam penelitian ini, karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Dari hasil perhitungan uji validitas dari 40 butir pertanyaan yang di ujikan terdapat 27 butir pertanyaan yang

valid dan 13 butir pertanyaan yang tidak valid, perhitungan validitas tersedia dalam lampiran. Maka instrument yang di pakai dalam penelitian ini sebanyak 27 butir pertanyaan. Hasil perhitungan validitas tersedia dalam lampiran.

6. Uji N-Gain

Uji N Gain atau uji normalisasi yaitu selisih antara nilai awal dan akhir penelitian. Menurut pendapat Hake (2016:12) N Gain yaitu “uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya metode tersebut”. Menurut Hake adapun rumusnya sebagai berikut :



$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Berhasil atau tidaknya penelitian dapat dilihat dari nilai N Gain yang diperoleh, untuk mengetahuinya dilihat dari kategori nilai N Gain. Interpretasi nilai Gain ternormalisasi (g) menurut Hake pada tabel berikut, yaitu :

Tabel. 3.7 Tabel Effect Size N Gain

N gain Score	Interpretasi
$0.00 < g < 0.30$	Rendah
$0.30 < g < 0.70$	Sedang
$0.70 < g < 1.00$	Tinggi

7. Uji Reabilitas

Reabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu (instrumen). Menurut Arikunto (dalam Suharsimi, 2010 : 221) mengatakan reliabel artinya dapat dipercaya, dan dapat diandalkan, adapun data koefisien reabilitas menurut Suharsimi Arikunto (2006 : 276) adalah

Tabel 3.8 Klasifikasi Reabilitas

No	Kriteria Validitas	Keterangan
1.	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reabilitas sangat tinggi
2.	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reabilitas Tinggi
3.	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reabilitas Cukup
4.	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reabilitas Sangat Rendah
5.	$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reabilitas Sangat Rendah

Tabel 3.9 Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.853	27

Berdasarkan tabel 3.9 hasil uji reabilitas instrumen motivasi belajar peserta didik yang dilakukan dengan bantuan spss versi 23, diperoleh nilai reabilitas instrumen sebesar 0,853, sedangkan r_{tabel} untuk $n=50$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 0,279, sehingga dapat dikatakan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan demikian

instrument motivasi belajar siswa dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu ukuran nilai tengah dan ukuran deviasi. Ukuran nilai tengah yaitu nilai rata-rata *mean*, median, dan modus. Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari varians, simpangan baku, koefisien variasi, dan nilai jarak (*range*).

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap data *Pre test* dan *post test* untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Nilai signifikansi (sig) > 0.05 , maka dapat disimpulkan bahwa penelitian berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah subjek data dari populasi *posttest* eksperimen dan *posttest* kontrol yang homogen atau tidak. Uji homogenitas merupakan syarat penelitian untuk uji-t pada penelitian dengan menerapkan spss. Rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas prasyarat uji-t dapat dilihat pada lampiran.

G. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak. Hasil data yang diperoleh untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh. Adapun untuk menguji hipotesis menerapkan rumus sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 < \mu_2$$

Jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar dengan penerapan model *problem solving*.

H_a = Terdapat perbedaan motivasi belajar dengan penerapan model *problem solving*.

