



**ANALISIS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN  
DALAM PEMBELAJARAN IPA  
DI SD SE-GUGUS NGUDI KAWRUH  
KECAMATAN KARANGLEWAS  
KABUPATEN BANYUMAS**

**Skripsi**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

oleh  
Ulin Hadi Saadati  
1401412098

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**



**ANALISIS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN  
DALAM PEMBELAJARAN IPA  
DI SD SE-GUGUS NGUDI KAWRUH  
KECAMATAN KARANGLEWAS  
KABUPATEN BANYUMAS**

**Skripsi**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

oleh  
Ulin Hadi Saadati  
1401412098

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar asli karya tulis saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau keseluruhan. Pendapat/temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal, 16 Juni 2016



**Ulin Hadi Saadati**  
**1401412098**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Hari, tanggal : Kamis, 16 Juni 2016

Tempat : Tegal

Dosen Pembimbing I



Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd.  
19761004 200604 2 001

Dosen pembimbing II



Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.  
19630721 198803 1 001

Mengetahui,

Koordinator PGSD UPP Tegal



Drs. Utoyo, M.Pd.  
19620619 198703 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas” oleh Ulin Hadi Saadati 1401412098, telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian SKRIPSI FIP UNNES pada tanggal 28 Juni 2016.

## PANITIA UJIAN

**Ketua**



**Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.**  
19560427 198603 1 001

**Sekretaris**

**Drs. Utoyo, M.Pd.**  
NIP 19620619 198703 1 001

**Penguji Utama**

**Drs. Daroni, M.Pd.**  
19530101 198103 1 005

**Penguji Anggota I**

**Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.**  
19630721 198803 1 001

**Penguji Anggota II**

**Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd.**  
19761004 200604 2 001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah,5)

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. (Winston Churchill)

Pengetahuan diperoleh dengan belajar, kepercayaan dengan keraguan dan keahlian dengan berlatih. (Thomas Szasz)

Lakukan yang terbaik, bersikaplah yang baik maka kau akan menjadi orang yang terbaik. (Ulin Hadi Saadati)

### **PERSEMBAHAN**

Untuk kedua orangtua tercinta Bapak Suhadi, S.Pd.I dan Ibu Waridah; kakak saya Annisatul Hadi Nurani; adik-adik saya Esky Hadi Pratami dan Inok Hadi Salsafa; dan sahabat-sahabat saya Nisa, Yuyun, Gita, Diah yang selalu memberi motivasi.

## **PRAKATA**

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas”. Tujuan dari penelitian skripsi ini yaitu untuk memenuhi tugas akhir mahasiswa sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Semarang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Fakhrudin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi ini.
4. Drs. Utoyo, M.Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah membantu dalam kelancaran skripsi ini.

5. Mur Fatimah, S.Pd., M. Pd., dosen pembimbing I dan Drs. Sigit Yulianto, M.Pd., dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Drs. H. Y. Poniyo, M.Pd., dosen wali yang telah memberikan arahan, motivasi, serta bimbingan selama menjalankan studi di Universitas Negeri Semarang.
7. Bapak dan ibu dosen PGSD UPP Tegal, yang dengan segala keikhlasan telah memberikan ilmu kepada penulis.
8. Seluruh Kepala SD di se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Guru-guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi.

Terakhir penulis berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Tegal, Juni 2016

Penulis

## ABSTRAK

Saadati, Ulin Hadi. 2016. *Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Mur Fatimah, S.Pd., M. Pd., dan Pembimbing II: Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.

**Kata Kunci:** Analisis; Penggunaan Metode Eksperimen; Pembelajaran IPA.

Metode eksperimen merupakan suatu cara yang dilakukan guru dalam pembelajaran dengan cara mengaktifkan siswa melalui pengamatan dan percobaan yang dilakukan. Metode ini bertujuan untuk membuktikan kebenaran yang ada dalam teori atau konsep pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh menggunakan pembelajaran *Learning by doing* yakni siswa berperan aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan intensitas, pelaksanaan dan faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

Penelitian ini dilakukan di seluruh SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei dengan jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru kelas di SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh. Adapun sampel penelitian ini adalah seluruh populasi guru kelas yang berjumlah 55 guru. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif persentase.

Hasil penelitian diperoleh data mengenai intensitas, pelaksanaan dan faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Dari hasil analisis data, intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA diperoleh *mean* sebesar 5,85 dengan kriteria sedang. Pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA diperoleh *mean* sebesar 56,05 sehingga dikategorikan sedang. Selanjutnya, mengenai faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran di SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh memperoleh *mean* sebesar 19,84 sehingga dikategorikan sedang. Berdasarkan hasil penelitian, diharapkan guru kelas dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Sebaiknya guru menambah pengetahuan mengenai metode eksperimen dan kreatifitas dalam mengajar dapat ditingkatkan lagi. Jika guru berusaha dalam melaksanakan pembelajaran yang menarik maka siswa merasa senang mengikuti pembelajaran tersebut dan tujuan pembelajaran IPA akan tercapai dengan optimal.

## DAFTAR ISI

	Halaman
Judul .....	i
Pernyataan Keaslian .....	ii
Persetujuan Pembimbing.....	iii
Pengesahan.....	iv
Motto Dan Persembahan .....	v
Prakata.....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Gambar.....	xviii
Daftar Lampiran .....	xx
 Bab	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah .....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	8
1.5.1 Tujuan Umum .....	8
1.5.2 Tujuan Khusus .....	8
1.6 Manfaat Penelitian .....	9

1.6.1	Manfaat Teoritis .....	9
1.6.2	Manfaat Praktis .....	9
1.6.2.1	Bagi Guru .....	9
1.6.2.2	Bagi Sekolah .....	10
1.6.2.3	Bagi Peneliti Lanjutan.....	10
2.	KAJIAN PUSTAKA	
2.1	Kajian Teori .....	11
2.1.1	Hakikat Belajar .....	11
2.1.2	Hakikat Pembelajaran .....	12
2.1.3	Komponen-komponen Pembelajaran.....	14
2.1.4	Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam .....	15
2.1.5	Karakteristik Pembelajaran IPA .....	16
2.1.6	Karakteristik Siswa SD .....	17
2.1.7	Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar .....	19
2.1.7.1	Faktor dari Dalam (internal) .....	19
2.1.7.2	Faktor dari Luar (eksternal) .....	19
2.1.8	Metode Pembelajaran.....	20
2.1.9	Metode Eksperimen .....	21
2.1.10	Karakteristik Metode Eksperimen .....	23
2.1.11	Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen .....	23
2.1.12	Tahap-tahap Metode Eksperimen .....	25
2.1.13	Kompetensi Guru .....	26
2.1.14	Keterkaitan Penggunaan Metode Eksperimen dengan Pembelajaran IPA .....	28

2.2	Kajian Empiris .....	29
2.3	Kerangka Berpikir.....	35
3.	METODE PENELITIAN	
3.1	Metode Penelitian .....	38
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
3.3	Variabel Penelitian.....	40
3.4	Populasi dan Sampel.....	40
3.4.1	Populasi.....	40
3.4.2	Sampel.....	41
3.5	Data Penelitian .....	42
3.5.1	Jenis Data .....	42
3.5.1.1	Data Kuantitatif.....	42
3.5.1.2	Data Kualitatif.....	42
3.5.2	Sumber Data.....	43
3.5.2.1	Guru .....	43
3.5.2.2	Dokumen.....	43
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.6.1	Wawancara Tidak Terstruktur .....	44
3.6.2	Angket atau Kuesioner.....	45
3.6.3	Observasi.....	45
3.6.4	Dokumentasi .....	46
3.7	Instrumen Penelitian .....	46
3.7.1	Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur .....	47

3.7.2	Lembar Pengamatan/Observasi .....	47
3.7.3	Daftar Pernyataan Angket/Kuesioner .....	48
3.8	Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	50
3.8.1	Validitas .....	50
3.8.1.1	Validitas Logis .....	51
3.8.1.2	Validitas Empiris .....	51
3.8.2	Reliabilitas .....	55
3.9	Teknik Analisis Data.....	56
4.	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Gambaran Objek Penelitian .....	59
4.1.1	Lokasi Penelitian.....	59
4.1.2	Kondisi Sekolah Penelitian .....	60
4.1.2.1	Jumlah Guru Kelas.....	60
4.1.2.2	Daftar Sarana Prasarana terkait Ketersediaan Alat Peraga IPA.....	60
4.2	Hasil Penelitian .....	62
4.2.1	Deskripsi Data Penelitian.....	62
4.2.1.1	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Intensitas .....	63
4.2.1.2	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA .....	66
4.2.1.3	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA.....	70
4.2.1.4	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru .....	74

4.2.1.5	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar .....	77
4.2.1.6	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa.....	81
4.2.1.7	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia.....	85
4.2.1.8	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah.....	89
4.2.1.9	Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kelengkapan Sumber Belajar .....	93
4.2.2	Ringkasan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA .....	104
4.2.3	Hasil Wawancara .....	106
4.2.3.1	Intensitas Penggunaan Metode Eksperimen .....	108
4.2.3.2	Pelaksanaan Metode Eksperimen .....	109
4.2.3.3	Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen .....	110
4.2.4	Hasil Observasi .....	110
4.2.5	Hasil Dokumentasi.....	113
4.3	Pembahasan.....	113
4.3.1	Intensitas Penggunaan Metode Eksperimen .....	114
4.3.2	Pelaksanaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA .....	115
4.3.2.1	Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA .....	117
4.3.2.2	Kesesuaian dengan Materi IPA.....	118

4.3.2.3	Kesesuaian dengan Kemampuan Guru .....	119
4.3.2.4	Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar .....	121
4.3.2.5	Kesesuaian dengan Kondisi Siswa.....	122
4.3.2.6	Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia.....	124
4.3.2.7	Kesesuaian dengan Langkah-langkah Metode Eksperimen .....	126
4.3.3	Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA.....	127
4.3.3.1	Kelengkapan Sumber Belajar IPA .....	129
4.3.3.2	Ketersediaan Alat dalam Menggunakan Metode Eksperimen.....	130
4.3.3.3	Ketersediaan Ruang Khusus Pembelajaran IPA .....	132
5.	PENUTUP	
5.1	Simpulan .....	134
5.2	Saran .....	135
	DAFTAR PUSTAKA .....	137
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	140

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Data Guru SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas .....	41
3.2 Kisi-kisi Penggunaan Metode Eksperimen .....	48
3.3 Skala Likert .....	49
3.4 Sebaran Item Valid Angket Penggunaan Metode Eksperimen .....	52
3.5 Rancangan Angket Penggunaan Metode Eksperimen .....	54
3.6 Kategori Interval .....	57
4.1 Jumlah Guru Kelas di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.....	60
4.2 Daftar Sarana Prasarana terkait Ketersediaan Alat Peraga IPA.....	61
4.3 Kategori Interval Indikator Intensitas .....	64
4.4 Kategori Interval Indikator Intensitas .....	64
4.5 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Intensitas.....	65
4.6 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA .....	67
4.7 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA .....	68
4.8 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA.....	69
4.9 Kategoti Interval Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA.....	71

4.10 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA.....	72
4.11 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA .....	73
4.12 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru .....	75
4.13 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru .....	75
4.14 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru.....	76
4.15 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar.....	79
4.16 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar.....	79
4.17 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar.....	80
4.18 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa.....	82
4.19 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa.....	83
4.20 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa.....	84
4.21 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia.....	86
4.22 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia.....	87
4.23 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia.....	88

4.24 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah .....	90
4.25 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah .....	91
4.26 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah .....	92
4.27 Kategori Interval Indikator Kelengkapan Sumber Belajar.....	94
4.28 Kategori Interval Indikator Kelengkapan Sumber Belajar.....	95
4.29 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kelengkapan Sumber Belajar .....	96
4.30 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Alat.....	98
4.31 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Alat.....	98
4.32 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Alat .....	99
4.33 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Ruang Khusus.....	102
4.34 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Ruang Khusus.....	102
4.35 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Ruang Khusus .....	103
4.36 Rekapitulasi Tingkat Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA .....	105
4.37 Daftar Nama Guru sebagai Objek Wawancara .....	107
4.38 Daftar Kelas Observasi .....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	37
4.1 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Intensitas.....	66
4.2 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA.....	70
4.3 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA .....	73
4.4 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru.....	77
4.5 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar.....	81
4.6 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa .....	85
4.7 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia .....	89
4.8 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah .....	93
4.9 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kelengkapan Sumber Belajar IPA .....	96
4.10 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Alat .....	100

4.11 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada	
Indikator Ketersediaan Ruangan Khusus .....	104
4.12 Rekapitulasi Tingkat Penggunaan Metode Eksperimen	
dalam Pembelajaran IPA.....	106
4.13 Diagram Pelaksanaan Metode Eksperimen dalam	
Pembelajaran IPA secara umum .....	116
4.14 Diagram Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen	
dalam Pembelajaran IPA secara umum .....	128

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Uji Coba .....	140
2. Validitas Logis .....	146
3. Tabulasi Skor Angket Uji Coba .....	154
4. <i>Output</i> SPSS Uji Validitas Angket .....	158
5. <i>Output</i> Uji Reliabilitas Angket .....	160
6. Angket Penelitian .....	162
7. Tabulasi Skor Angket Guru .....	166
8. <i>Output</i> SPSS Statistik Deskriptif .....	172
9. Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur .....	173
10. Pedoman Observasi .....	176
11. Daftar Jabatan dan Pendidikan Terakhir Guru .....	178
12. Daftar Jenis Kelamin, Masa Kerja, dan Usia Guru SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas .....	183
13. Surat Ijin Penelitian .....	186
14. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	187
15. Dokumentasi Penelitian .....	194

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang: latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Latar belakang mengemukakan masalah-masalah yang menjadi dasar penelitian yang dilakukan. Uraian selengkapnya sebagai berikut.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu upaya memberikan keterampilan, pengetahuan, dan keahlian guna mempersiapkan individu dalam mempertahankan diri di masyarakat. Lingkungan masyarakat mendorong seseorang untuk menempuh jalur pendidikan agar mampu mengikuti perkembangan zaman terutama kaitannya dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting. Hal ini sesuai dengan Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 Ayat 1, yakni:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan memiliki suatu tujuan yakni untuk mencerdaskan dan mengarahkan siswa dalam mengembangkan sebuah potensi yang ada di diri

sendiri. Potensi adalah sebuah kemampuan dasar dari diri manusia baik yang sudah ada atau masih terpendam, yang perlu dikembangkan melalui sebuah proses yang didapatkan dalam kehidupan masyarakat, proses tersebut dinamakan proses belajar.

Ruminiati (2007: 1.3) menyatakan proses belajar berlangsung dalam satuan pendidikan tertentu yang lazim dikenal sebagai Tri Pusat Pendidikan. Tri Pusat Pendidikan tersebut terdiri dari pendidikan formal, non-formal, dan informal. Pendidikan formal merupakan pendidikan yang didasarkan pada instansi pemerintah yang menaunginya terdiri dari pendidikan dasar, menengah dan atas. Pendidikan informal merupakan jalur yang berasal dari keluarga dan lingkungan masyarakat. Sedangkan pendidikan nonformal merupakan pendidikan di luar pendidikan formal yang dilaksanakan secara terstruktur. Masyarakat Indonesia memiliki pemikiran bahwa pendidikan formal wajib dilaksanakan terutama untuk anak-anak. Institusi pendidikan formal yang dimaksud yaitu sekolah.

Sekolah dasar merupakan lembaga pendidikan formal untuk mendapatkan suatu pembelajaran dari tenaga kependidikan. Hamalik (2011: 9) menjelaskan tenaga kependidikan merupakan suatu komponen yang penting dalam penyelenggaraan pendidikan, yang memiliki tugas menyelenggarakan kegiatan belajar dan mengajar serta memberikan pelayanan teknis dalam bidang pendidikan. Salah satu unsur tenaga kependidikan adalah guru. Karena tugasnya mengajar, setiap guru harus mempunyai kemampuan profesional dalam proses belajar mengajar. Kemampuan profesional tersebut dapat dilihat baik dari cara mengolah pembelajaran maupun cara guru berinteraksi dengan siswanya.

Selain dituntut memiliki kemampuan mengajar, seorang guru juga memiliki teknik pembelajaran yang berbeda-beda. Majid (2015: 232) menjelaskan bahwa teknik pembelajaran adalah suatu siasat atau cara yang dilakukan seorang guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk memperoleh hasil yang optimal. Teknik pembelajaran ini ditentukan berdasarkan sebuah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Sebuah metode pembelajaran yang dilakukan guru bervariasi dan penggunaannya bergantung pada materi yang diajarkan, salah satunya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Dijelaskan Mariana dan Praginda (2009: 6) hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan makna alam dan berbagai karakteristik yang dirangkai menjadi sekumpulan teori-teori ataupun konsep-konsep melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan. Pada mata pelajaran IPA pembelajaran sebuah konsep yang dikaitkan dengan kehidupan yang terjadi di sekitar kita.

Sukarno (1973) dalam Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 23) menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang mempelajari segala pengetahuan tentang alam beserta isinya yang diperoleh secara ilmiah dan bersifat objektif. Dalam hal ini, objektif berarti kesesuaian dengan objeknya, kesesuaian dengan kenyataan atau kesesuaian dengan pengalamannya. Jadi, ilmu pengetahuan alam diartikan sebagai ilmu yang mempelajari segala kejadian faktual yang terjadi di alam semesta.

Di dalam mata pelajaran IPA, kita mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan cara melakukan observasi atau percobaan dengan objek alam tersebut. Konsep mata pelajaran IPA yang abstrak dikemas dalam

penemuan-penemuan yang dilakukan secara langsung untuk melatih siswa dalam berpikir sebelum menemukan suatu hasil mengenai objek tertentu. Hal ini sesuai dengan penjelasan Sapriati (2011: 2.13) bahwa keterampilan proses secara umum mengajarkan mengenai mengobservasi, mengamati, menyampaikan hasil pengamatan dan melakukan suatu percobaan. Dengan demikian, dalam mempelajari IPA ditekankan pada pendekatan keterampilan proses sehingga siswa dapat menemukan fakta, konsep, teori IPA yang belum diketahuinya.

Salah satu metode yang sesuai dengan pendekatan keterampilan proses untuk pembelajaran IPA adalah metode eksperimen. Kurniasih dan Sani (2015: 88) menjelaskan “Metode eksperimen merupakan metode atau cara di mana guru dengan siswa bersama-sama melakukan suatu latihan atau percobaan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari sesuatu aksi”. Metode eksperimen menyajikan suatu mata pelajaran dengan suatu percobaan, mengamati, dan melakukan sendiri serta siswa dapat menyimpulkan hasil dari proses yang dilakukannya. Metode ini melibatkan peran aktif siswa untuk melakukan suatu percobaan dan tugas seorang guru mengarahkan dalam percobaan yang dilakukan. Selain itu, metode eksperimen menyajikan suatu hasil percobaan dengan membuktikan kebenaran dari teori atau konsep pembelajaran IPA yang dipelajari. Dengan demikian, proses pembelajaran IPA mengutamakan adanya penemuan dan pemecahan masalah. Dijelaskan dalam bukunya Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 9) pembelajaran IPA diperlukan kesempatan yang luas bagi siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi IPA secara optimal sesuai dengan kapasitas mereka masing-masing dengan memanfaatkan situasi dan kondisi di dalam kelas.

Dalam hal ini, peran guru sangat penting untuk mengelola proses pembelajaran IPA dengan baik.

Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 12) menjelaskan peran guru IPA harus memiliki standar-standar yang telah ditetapkan seperti: (1) standar pengetahuan materi, (2) standar pengetahuan pembelajaran, (3) lingkungan belajar, (4) standar keselamatan, (5) dampak dalam pembelajaran, dan (6) pengetahuan dan keterampilan profesional.

Dalam hal standar pengetahuan materi, seorang guru IPA harus menguasai materi IPA yang diajarkan. Sebelum memahami materi IPA, lebih baik guru memahami terlebih dahulu karakteristik IPA tersebut. Dijelaskan Pardede (2011: 1-4) karakteristik belajar IPA yaitu: (1) proses belajar IPA melibatkan semua indera, (2) belajar IPA menggunakan berbagai cara (teknik) misalnya observasi, eksplorasi, eksperimentasi, (3) dalam belajar IPA membutuhkan berbagai alat untuk membantu pengamatan, (4) belajar IPA sering melibatkan kegiatan temuan ilmiah, (5) IPA merupakan proses aktif yang dilakukan oleh peserta didik.

Jadi, disimpulkan bahwa karakteristik IPA erat hubungannya dengan metode eksperimen. Kegiatan metode eksperimen dalam IPA meliputi: merumuskan masalah, menyusun hipotesis atau kerangka berpikir, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis, dan menarik suatu kesimpulan (Mariana dan Praginda 2009: 21-2). Kegiatan tersebut dilakukan oleh siswa dan untuk siswa dengan tujuan menguji kebenaran dalam teori atau konsep dalam mata pelajaran IPA.

Hasil wawancara pada bulan Januari 2016 pada beberapa guru kelas di SD Negeri se-gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas yaitu beberapa guru kelas sudah menerapkan metode pembelajaran dengan menyesuaikan materi IPA yang diajarkan. Pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru di SD se-gugus Ngudi Kawruh dilakukan *learning by doing* yakni siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran IPA. Selain itu, berhasil tidaknya penggunaan metode tersebut juga bergantung pada sarana prasarana yang mendukung dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan permasalahan tersebut, hendak dilakukan penelitian dengan judul penelitian yang diajukan adalah "Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas".

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka diidentifikasi masalah sebagai berikut.

- (1) Guru lebih mementingkan teori-teori pembelajaran IPA dibanding praktiknya.
- (2) Kurangnya intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.
- (3) Kurangnya faktor-faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.
- (4) Kurangnya pengetahuan guru mengenai metode eksperimen.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Masalah yang dipaparkan pada identifikasi masalah terlalu kompleks, sehingga perlu dibatasi. Pembatasan masalah ini bertujuan agar pembahasan tidak semakin meluas. Pembatasan permasalahan yang menjadi bahan penelitian lebih memfokuskan penelitian dalam pembelajaran IPA, yaitu menganalisis penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

Penggunaan metode eksperimen dalam hal ini meliputi: intensitas atau tingkat penggunaan, pelaksanaan dan faktor-faktor pendukung metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalahnya sebagai berikut.

- (1) Bagaimana intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas?
- (2) Bagaimana pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas?
- (3) Apa saja faktor-faktor yang mendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan sasaran yang hendak dicapai dari kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan penelitian ini dapat terarah dengan jelas. Penelitian survei ini memiliki tujuan antara lain tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dan tujuan khusus dari penelitian ini secara terinci diuraikan sebagai berikut.

### **1.5.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas atau tingkat penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA secara umum pada guru kelas di SD se-Gugus Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

### **1.5.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus merupakan sesuatu yang hendak dicapai lebih detail dari penelitian. Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

- (1) Menganalisis dan mendeskripsikan intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.
- (2) Menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.
- (3) Menganalisis dan mendeskripsikan faktor-faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan manfaat bagi lingkungan sekitar. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis yakni hasil penelitian bermanfaat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan obyek penelitian. Sedangkan manfaat praktis berarti manfaat yang bersifat praktik. Lebih lanjut, manfaat teoritis dan manfaat praktis penelitian ini ialah sebagai berikut.

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah teori dalam bidang pendidikan terutama kajian penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Secara praktis, hasil penelitian survei ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, sekolah, dan peneliti. Berikut ini diuraikan manfaat praktis dari ketiganya.

#### ***1.6.2.1 Bagi Guru***

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan guru sekolah dasar dapat termotivasi untuk mengembangkan kemampuan mengajar guru dalam menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA secara optimal.

### ***1.6.2.2 Bagi Sekolah***

Manfaat penelitian ini bagi sekolah yakni diharapkan sekolah dapat memberikan tindak lanjut dari permasalahan yang ada khususnya di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

### ***1.6.2.3 Bagi Peneliti Lanjutan***

Manfaat utama bagi peneliti lanjutan ialah menambah pengetahuan untuk mengembangkan pembelajaran IPA di sekolah dasar dan diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan penelitian-penelitian berikutnya.

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Kajian pustaka membahas tentang kajian teori, kajian empiris, dan kerangka berpikir. Kajian teori berisi teori-teori dari para ahli yang terkait dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Kajian empiris menguraikan penelitian-penelitian yang sejenis dengan penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini juga akan dikemukakan mengenai kerangka berpikir penelitian. Penjelasan lebih rinci akan dikemukakan pada uraian berikut.

#### **2.1 Kajian Teori**

Kajian teori menjelaskan mengenai definisi dan konsep tentang: hakikat belajar, hakikat pembelajaran, komponen-komponen pembelajaran, hakikat Ilmu Pengetahuan Alam, karakteristik pembelajaran IPA, karakteristik siswa SD, metode pembelajaran, faktor yang memengaruhi hasil belajar, metode eksperimen, karakteristik metode eksperimen, kelebihan dan kekurangan metode eksperimen, tahap-tahap metode eksperimen, kompetensi guru, dan keterkaitan penggunaan metode eksperimen dengan pembelajaran IPA. Kajian teori diuraikan sebagai berikut.

##### **2.1.1 Hakikat Belajar**

Belajar menurut Slameto (2013: 2) ialah “suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara

keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Dijelaskan Hamalik (2011: 38) adanya perubahan tingkah laku dari seseorang merupakan salah satu bukti bahwa seseorang tersebut telah melakukan kegiatan belajar. Tingkah laku yang dimaksud dapat berupa tingkah laku yang tampak maupun tidak tampak. Misalnya, seseorang yang sedang berpikir akan tampak pada raut wajahnya bahwa dia sedang berpikir tetapi proses berpikirnya tidak tampak dari luar.

Bruner dalam Ruminati (2007: 1.9) membedakan teori belajar menjadi tiga tahap. Ketiga tahap itu adalah: (1) tahap informasi, merupakan tahap awal dalam menemukan pengetahuan/informasi baru, (2) tahap transformasi, yaitu tahap mentransformasikan pengetahuan baru yang telah diterima, dan (3) tahap evaluasi, merupakan tahap untuk mengetahui apakah hasil pada tahap transformasi benar atau tidak. Tujuan belajar dalam Hamalik (2011: 73) adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar. Hasil tersebut meliputi: pengetahuan, keterampilan, serta sikap-sikap baru siswa yang diharapkan dapat tercapai dalam proses berlangsungnya belajar.

Jadi, disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses atau tahapan yang dilakukan oleh seseorang untuk mencapai suatu tujuan yakni memperoleh perubahan pengetahuan atau tingkah laku dari suatu informasi/pengetahuan yang telah diterimanya.

### **2.1.2 Hakikat Pembelajaran**

Hamalik (2011: 57) menyatakan pembelajaran adalah “suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas,

perlengkapan, dan prosedur yang saling memengaruhi untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran". Unsur manusiawi dalam hal ini adalah guru dan siswa, unsur material meliputi buku, papan tulis, atau media yang digunakan dalam pembelajaran, unsur fasilitas dan perlengkapan yang dapat menunjang suatu pembelajaran yaitu ruang kelas, komputer, dan lapangan. Sedangkan unsur prosedur meliputi metode, model, pendekatan, dan teknik dalam pembelajaran.

Majid (2015: 5) menegaskan bahwa pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan dengan cara merencanakan kegiatan untuk mengondisikan seseorang agar dapat belajar sesuai tujuan pembelajaran yang akan dicapainya. Rifa'i dan Anni (2012: 159-61) juga menyebutkan beberapa komponen yang mendukung dalam pembelajaran yakni tujuan, subyek belajar, materi pelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan komponen penunjang seperti buku, sumber, ataupun fasilitas belajar. Jika salah satu komponen tersebut tidak berfungsi, maka proses pembelajaran akan terhambat dan tidak dapat berjalan lancar.

Gagne (1981) dalam Rifa'i dan Anni (2012: 158) menyatakan:

pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal siswa yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar siswa. Pembelajaran berorientasi pada bagaimana siswa berperilaku memberikan makna bahwa pembelajaran merupakan kumpulan proses individual yang merubah stimuli dari lingkungan seseorang ke dalam sejumlah informasi yang selanjutnya akan memperoleh hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan usaha guru dalam memberikan suatu pembelajaran yang di dalamnya terdapat model, metode, dan teknik yang

digunakan guru dalam menyampaikan informasi. Dalam menyampaikan informasi juga harus memperhatikan kondisi dan situasi lingkungan belajar siswa. Jika belajar adalah proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku maka pembelajaran merupakan suatu teknik yang dirancang untuk mendukung proses perubahan tingkah laku tersebut.

### **2.1.3 Komponen-komponen Pembelajaran**

Komponen pembelajaran sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar dan penting sebagai alat pencapaian tujuan pembelajaran. Jika salah satu komponen pembelajaran tidak ada maka proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar, akibatnya tujuan pembelajaran kurang optimal. Jadi, komponen pembelajaran yang satu dengan lainnya saling berkaitan.

Rifa'i dan Anni (2012: 159-61) mengelompokkan komponen-komponen pembelajaran menjadi enam antara lain: (1) tujuan pendidikan yang diupayakan pencapaiannya melalui kegiatan pembelajaran dengan siswa melakukan proses pembelajaran dan memperoleh hasil belajar, (2) subjek belajar yang merupakan komponen utama karena siswa yang melakukan proses belajar dan diharapkan dapat mencapai perubahan perilaku pada diri siswa, (3) materi pelajaran yang memberi warna dan bentuk dalam kegiatan pembelajaran, (4) strategi pembelajaran yang digunakan untuk keefektifan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan, (5) media pembelajaran dalam membantu penyampaian pesan pembelajaran dan salah satu komponen pendukung dari strategi pembelajaran, (6) komponen penunjang seperti buku sumber, fasilitas belajar, dan bahan pelajaran yang berfungsi melengkapi proses pembelajaran.

Berdasarkan komponen tersebut, disimpulkan bahwa guru merupakan komponen paling utama dalam pembelajaran karena guru memiliki tanggung jawab yang besar dalam proses belajar mengajar mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dan guru juga lebih memahami karakteristik keseluruhan siswanya.

#### **2.1.4 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam**

Trianto (2010: 136) menyatakan “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan atau Sains yang semula berasal dari bahasa Inggris ‘*science*’. Kata ‘*science*’ berasal dari kata dalam bahasa Latin ‘*scientia*’ yang berarti saya tahu”.Prihantoro (1986) dalam Trianto (2010: 137) mengatakan IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. IPA sebagai produk merupakan sekumpulan pengetahuan dan konsep-konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses untuk mempelajari dan mengembangkan produk sains dan sebagai aplikasi IPA menciptakan teknologi untuk mempermudah kehidupan manusia.

Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 22) menjelaskan IPA merupakan ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena/kejadian alam yang faktual. Adapun Chalmers (1980) dalam Mariana dan Praginda (2009: 16) menyatakan sains mendasari sesuatu yang dapat dilihat dan diraba. Pendapat yang bersifat imajinatif tidak dapat dikatakan sebagai sains karena sains sifatnya objektif dan dapat dibuktikan. Hal ini menekankan cara memperoleh sains yaitu melalui observasi atau pengamatan. Dengan demikian, dapat diperoleh kesimpulan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan sebagai bukti nyata.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan kumpulan konsep-konsep dan teori-teori yang berhubungan dengan gejala alam semesta yang tersusun secara sistematis. Proses Pembelajaran IPA tidak hanya menyampaikan teori dan konsep saja tetapi memahami proses terjadinya fenomena IPA dengan mengamati kegiatan secara langsung menggunakan metode observasi dan pengamatan kemudian mencatat hasil pengamatan yang telah dilakukan.

#### **2.1.5 Karakteristik Pembelajaran IPA**

Carin dan Sund (1993) dalam Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 24) menyebutkan bahwa IPA memiliki empat unsur utama, yaitu: (1) sikap, yaitu IPA menumbuhkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam di lingkungan sekitar, (2) proses, yakni IPA melakukan proses pemecahan masalah secara sistematis melalui metode ilmiah, (3) produk, yaitu IPA menghasilkan produk berupa fakta, teori, prinsip, dan hukum, (4) aplikasi, yakni metode ilmiah dan konsep IPA dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Dijelaskan pula dalam Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 26), proses pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan, dan penilaian. Proses pembelajaran IPA hendaknya harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk yakni menggunakan metode ilmiah dimulai dari penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan yang menghasilkan suatu produk berupa pengetahuan faktual ataupun pengetahuan konseptual IPA.

Prihantoro (1986) dalam Trianto (2010: 141-2), menjelaskan nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut: (1) kecakapan berpikir dan bekerja secara sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah, (2) keterampilan mengadakan pengamatan dan menggunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah, (3) memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah.

Jacobson dan Bergman (1980) dalam Susanto (2013: 170) mengemukakan bahwa karakteristik atau dasar untuk memahami IPA yakni: (1) IPA merupakan sekumpulan konsep, prinsip, teori-teori, dan hukum, (2) melalui proses ilmiah dapat berupa mencermati kejadian alam yang ada, (3) sikap keingintahuan dalam menyikapi rahasia alam, (4) keberanian IPA bersifat subyektif dan bukan kebenaran yang bersifat obyektif, (5) IPA tidak dapat membuktikan semua kebenaran.

Dengan demikian, pembelajaran IPA memiliki tujuan yaitu untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa dalam menemukan sendiri hal yang berkaitan dengan IPA sehingga mata pelajaran IPA bukan mata pelajaran hafalan terhadap kumpulan teori dan konsep IPA tetapi pembelajaran IPA dilakukan sebuah penyelidikan sederhana.

#### **2.1.6 Karakteristik Siswa SD**

Satu hal yang tidak boleh dilupakan oleh seorang guru adalah guru hendaknya memahami karakteristik atau ciri khas siswa yang diajarnya. Menurut Sumantri (2005) dalam Susanto (2013: 70-1), bahwa pentingnya mempelajari perkembangan siswa bagi guru yaitu membantu guru untuk mengetahui

perkembangan siswa sehingga dapat mengenali berbagai penyimpangan dan membantu guru dalam merespons sebagaimana mestinya perilaku yang sesuai pada seorang siswa.

Havighurst (1961) dalam Susanto (2013: 72) menjelaskan pada usia anak sekolah yaitu 6-12 tahun, memiliki beberapa tugas-tugas perkembangan diantaranya: (1) mengembangkan konsep-konsep yang perlu bagi kehidupan sehari-hari seperti mengembangkan kata hati, moralitas, dan nilai-nilai kehidupan, (2) belajar bergaul dengan teman sebayanya sebagai contoh peranan dalam kehidupan sosialnya, (3) membentuk sikap yang sehat terhadap dirinya sebagai organisme yang sedang tumbuh kembang.

Selanjutnya, Piaget (1950) dalam Susanto (2013: 77) mengelompokkan tahapan perkembangan kognitif menjadi empat tahap, yaitu: (1) tahap sensori motorik (usia 0-2 tahun), (2) tahap pra operasional (usia 2-7 tahun), (3) tahap operasional kongkret (usia 7-11 tahun), dan (4) tahap operasional formal (usia 11-15 tahun).

Berdasarkan keempat tahap perkembangan kognitif, anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional kongkret (usia 7-11 tahun). Pada tahap ini, anak mulai berpikir secara operasional yaitu mampu memahami peristiwa-peristiwa yang kongkret seperti mengklasifikasi benda-benda sesuai dengan tingkatannya. Selain itu, anak mampu membentuk keterhubungan aturan-aturan dan menggunakan hubungan sebab akibat dan anak mampu memahami konsep substansi, volume, panjang, pendek, lebar, berat (Susanto 2013: 79).

### **2.1.7 Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar**

Wasliman (2007) dalam Susanto (2013: 12) menyatakan keberhasilan belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dikelompokkan menjadi dua kelompok, yakni faktor dari dalam (internal) dan faktor dari luar (eksternal). Uraian selengkapnya mengenai kedua faktor tersebut sebagai berikut.

#### ***2.1.7.1 Faktor dari Dalam (internal)***

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang berpengaruh pada hasil belajar. Faktor tersebut diantaranya: motivasi atau pendorong siswa dalam belajar, minat dan perhatian, kecerdasan siswa, ketekunan, kebiasaan belajar, sikap, serta kondisi fisik siswa.

Ruseffendi (1991) dalam Susanto (2013: 15) mengemukakan bahwa faktor yang datang dari diri siswa terdiri dari: (a) kecerdasan anak atau kemampuan intelegensi siswa sangat memengaruhi cepat lambatnya penerimaan informasi dalam belajar, (b) kesiapan atau tingkat kematangan siswa, (c) bakat/kemampuan potensial yang dimiliki siswa, (d) kemauan siswa dalam belajar yang merupakan tugas guru yang sukar dilaksanakan, (e) minat atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu.

#### ***2.1.7.2 Faktor dari luar (eksternal)***

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar siswa yang dapat memengaruhi hasil belajar. Faktor eksternal tersebut antara lain: (a) keadaan keluarga yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, (b) sekolah merupakan

salah satu faktor pendukung keberhasilan dalam belajar karena semakin tinggi kualitas pengajaran yang dilakukan guru di sekolah, maka semakin tinggi pula hasil belajar siswa dan (c) faktor dari lingkungan masyarakat sekitar tempat tinggal.

Sanjaya (2006) dalam Susanto (2013: 13) menyatakan bahwa guru merupakan komponen terpenting yang menentukan kualitas pengajaran di sekolah dalam mencapai keberhasilan dalam belajar. Guru sebagai salah satu sumber belajar yang memiliki kewajiban memberikan lingkungan belajar yang nyaman untuk belajar siswa. Salah satu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah penentuan dan pemilihan metode pembelajaran. Pemilihan metode dilakukan dengan cara melihat karakteristik masing-masing dari metode pembelajaran yang akan digunakan agar tidak mengalami hambatan dalam prosesnya. Oleh karena itu, guru dalam proses pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

### **2.1.8 Metode Pembelajaran**

Mukrimah (2014: 45) menjelaskan metode pembelajaran merupakan suatu cara atau prosedur oleh seorang guru dalam interaksi belajar untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam hal ini, guru sebagai fasilitator yang melakukan cara untuk mengimplementasikan rencana pembelajaran yang telah disusun baik dalam menyajikan materi maupun menumbuhkan interaksi siswa dalam pembelajaran agar suatu tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Sumiati dan Asra (2009: 92) menjelaskan untuk melaksanakan suatu proses pembelajaran perlu dipikirkan metode pembelajaran yang tepat. Efektifitas suatu metode pembelajaran bergantung pada kesesuaian metode pembelajaran terhadap beberapa faktor, antara lain: (1) kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran, (2) kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran, (3) kesesuaian metode pembelajaran dengan kemampuan guru, (4) kesesuaian metode pembelajaran dengan kondisi siswa, (5) kesesuaian metode pembelajaran dengan sumber dan fasilitas tersedia, (6) kesesuaian metode pembelajaran dengan situasi kondisi belajar mengajar, (7) kesesuaian metode pembelajaran dengan waktu yang tersedia, (8) kesesuaian metode pembelajaran dengan tempat belajar.

Berdasarkan definisi tersebut, disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang dilakukan seorang guru dalam mengajarkan materi pembelajaran di dalam kelas untuk membantu siswa menerima dan memahami materi yang diajarkan. Metode pembelajaran yang dipilih hendaknya lebih menekankan siswa agar aktif dalam proses belajar mengajar. Selain itu, pemilihan metode pembelajaran juga disesuaikan situasi dan kondisi siswa, kemampuan guru, dan fasilitas yang disediakan di lembaga pendidikan tersebut.

### **2.1.9 Metode Eksperimen**

Dijelaskan Devi (2010: 9) eksperimen adalah kegiatan terinci yang dilaksanakan untuk menghasilkan data dan menjawab suatu masalah yang ada. Metode ini dipilih sebagai metode pembelajaran IPA jika konsep IPA harus dipelajari dari fakta-fakta yang ditemukan siswa. Metode ini melatih keterampilan

proses siswa lebih banyak daripada metode lain dan juga melatih psikomotorik siswa dalam penggunaan alat dan teknik eksperimen tersebut.

Kurniasih dan Sani (2015: 88) menjelaskan “Metode eksperimen merupakan metode atau cara di mana guru dengan siswa bersama-sama melakukan suatu latihan atau percobaan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari sesuatu aksi”. Tujuan metode ini untuk membuktikan secara nyata kebenaran dari teori dan hukum yang berlaku dan siswa memperoleh jawaban langsung dari percobaan yang dilakukan. Selain itu, juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dimulai dengan pertanyaan apa, mengapa, kapan, di mana, dan bagaimana suatu fenomena alam terjadi. Jadi, siswa lebih memahami suatu konsep dan teori IPA yang sedang dipelajari.

Metode eksperimen menurut Roestiyah (2012: 80) adalah cara mengajar yang dilakukan guru dan siswa melakukan suatu percobaan, mengamati prosesnya dan menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil percobaan tersebut disampaikan di depan kelas dan dievaluasi oleh guru.

Jadi, dapat dikatakan metode eksperimen merupakan suatu cara yang dilakukan guru dalam pembelajaran dengan cara mengaktifkan siswa melalui pengamatan dan percobaan yang dilakukan. Siswa mengamati proses dari percobaan kemudian mencatat hasilnya dan menyampaikan hasil percobaan tersebut. Metode ini bertujuan untuk membuktikan kebenaran yang ada dalam teori atau konsep pembelajaran IPA. Jadi, siswa mampu berpikir kritis dan membantu meningkatkan keterampilan kerja siswa dalam melakukan metode eksperimen ini.

### **2.1.10 Karakteristik Metode Eksperimen**

Winataputra (2011) dalam Centaury (2014) menyebutkan ada beberapa karakteristik metode eksperimen yang erat hubungannya dengan pengalaman belajar siswa antara lain: (1) terdapat alat bantu yang digunakan, (2) siswa berperan aktif dalam melakukan percobaan, (3) ruangan percobaan dikondisikan dengan baik, (4) adanya pedoman atau panduan untuk siswa, (5) adanya topik atau permasalahan yang akan dieksperimenkan, (6) terdapat temuan yang dihasilkan.

Berdasarkan karakteristik metode eksperimen, ditarik kesimpulan bahwa metode ini dapat diterapkan dan dikembangkan dalam pembelajaran IPA karena dapat melatih sikap ilmiah siswa dengan peran aktifnya dalam melakukan percobaan dan mendapatkan hasil penemuannya sendiri. Dalam hal ini, guru membimbing dan melatih siswa agar terampil dalam menggunakan alat bantu dalam metode eksperimen dengan memperhatikan panduan dan arahan dari guru sehingga memperoleh fakta yang diharapkan dalam pembelajaran IPA.

### **2.1.11 Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen**

Kelebihan metode eksperimen menurut Kurniasih dan Sani (2015: 88) antara lain:

- (1) Perhatian siswa terpusatkan pada materi yang dieksperimenkan
- (2) Memberikan pengalaman praktis yang dapat membentuk ingatan kuat dan keterampilan dalam berbuat
- (3) Melalui eksperimen, hal-hal yang masih menjadi teka-teki siswa dapat ditemukan jawabannya

- (4) Dapat menghindari kesalahan siswa dalam mengambil sebuah kesimpulan karena siswa mengamati dan melakukan sendiri proses yang dieksperimenkan.

Selain kelebihan yang dikemukakan, Roestiyah (2012: 82) juga mengemukakan kelebihan-kelebihan metode eksperimen sebagai berikut.

- (1) Siswa menjadi lebih aktif berpikir dan berbuat. Hal ini sangat dikehendaki dalam pembelajaran sekarang ini yaitu siswa lebih aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.
- (2) Dengan eksperimen, siswa terlatih menggunakan metode ilmiah sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum terbukti kebenarannya sebelum ia membuktikannya sendiri.
- (3) Selain memperoleh pengetahuan, siswa juga menemukan pengalaman dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan.
- (4) Dengan eksperimen, siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori atau konsep.

Adapun dijelaskan Kurniasih dan Sani (2015: 89) kelemahan metode eksperimen adalah sebagai berikut.

- (1) Membutukan waktu relatif lama dalam persiapan dan pelaksanaannya
- (2) Metode ini tidak efektif jika tidak ditunjang dengan sarana prasarana yang memadai
- (3) Sulit dilaksanakan bila siswa belum matang kemampuan untuk melaksanakannya.

Selanjutnya kekurangan metode eksperimen dikemukakan menurut Devi (2010: 10) antara lain:

- (1) Metode eksperimen membutuhkan alat dan bahan praktik yang banyak dan tidak selalu mudah diperoleh
- (2) Membutuhkan pengawasan yang lebih terhadap siswa agar siswa tidak bermain saat berlangsungnya eksperimen
- (3) Membutuhkan waktu belajar yang lebih lama daripada metode lainnya
- (4) Metode eksperimen ini membutuhkan ketelitian, keuletan dan ketabahan dalam penggunaannya.

#### **2.1.12 Tahap-tahap Metode Eksperimen**

Sumiati dan Asra (2009: 102) menyebutkan langkah-langkah dalam melakukan eksperimen adalah sebagai berikut.

- (1) Sebelum melakukan eksperimen, guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang jelas tentang kemampuan apa yang hendak dicapai oleh siswa.
- (2) Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen.
- (3) Sebelum memulai percobaan, guru dan siswa memeriksa terlebih dahulu peralatan apakah masih berfungsi dengan baik atau tidak.
- (4) Menetapkan alokasi waktu dalam pelaksanaan eksperimen agar lebih efektif dan efisien.
- (5) Guru menjelaskan tentang metode yang dilaksanakan dan apa saja yang harus dilakukan dalam eksperimen.
- (6) Guru membicarakan dengan siswa mengenai permasalahan apa yang diangkat dan variabel yang perlu diamati.

- (7) Menentukan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan selama eksperimen.
- (8) Setelah proses eksperimen dilaksanakan langkah terakhir adalah menetapkan tindak lanjut eksperimen dengan cara guru mengumpulkan laporan, memproses kegiatan dan menyimpulkan percobaan yang telah dilaksanakan agar tidak terjadi kesalahpahaman di antara siswa.

### **2.1.13 Kompetensi Guru**

Seorang guru bukan semata ladang pencaharian atau tempat berlangsung hidup saja, tetapi menjadi seorang guru merupakan persoalan tanggung jawab, dedikasi dan profesional. Untuk melihat profesionalisme guru yaitu dengan melihat kompetensi guru tersebut. Kurniasih dan Sani (2015: 8) menyatakan untuk menjadi guru yang profesional tidak dapat lepas dari empat elemen dasar kompetensi guru yakni sebagai berikut.

#### ***2.1.13.1 Kompetensi Paedagogik***

Kompetensi paedagogik merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mulai dari perencanaan, proses pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak monoton. Yang termasuk dalam kompetensi paedagogik guru meliputi: pemahaman wawasan pendidikan guru dalam mengambil suatu keputusan tertentu, guru dapat memahami karakteristik siswa, dan seorang guru dapat mengembangkan kurikulum dan silabus saat pembelajaran yang hendak dilaksanakan. Selain itu, guru juga berperan dalam perencanaan pembelajaran dari penyusunan program

pembelajaran, pelaksanaan, atau proses pembelajaran kemudian melakukan evaluasi hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan serta guru juga harus mengoptimalkan juga potensi yang ada dalam diri siswa.

#### ***2.1.13.2 Kompetensi Personal***

Kompetensi personal atau kompetensi kepribadian merupakan kepribadian seorang guru yang tercermin dalam perilaku sehari-harinya. Guru harus menyadari bahwa sikap dan perilakunya menjadi contoh teladan untuk para siswa. Kompetensi ini terdiri dari seorang guru harus bertindak sesuai norma dan aturan yang berlaku, guru juga menampilkan diri sebagai pribadi yang jujur, dewasa, berwibawa, dan guru harus menjunjung tinggi kode etik profesi guru.

#### ***2.1.13.3 Kompetensi Profesional***

Kompetensi profesional adalah kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran. Selain menguasai dan mengembangkan materi pembelajaran yang diajarkan, guru juga harus menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang hendak diajarkan. Jika guru telah berhasil menempuh hal-hal tersebut, maka guru dapat dikatakan profesional.

#### ***2.1.13.4 Kompetensi Sosial***

Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat di lingkungan sekolah seperti siswa, para guru lain dan staf pendidikan lainnya, orang tua dan wali siswa. Dengan adanya komunikasi dua arah, siswa dapat dipantau secara lebih baik dan dapat mengembangkan karakternya secara efektif pula. Selain itu, kemampuan

berinteraksi antara guru dengan siswa juga dapat memahami masing-masing kepribadian siswa secara mendalam.

Berdasarkan penjelasan tentang kompetensi yang harus dimiliki oleh guru, dapat disimpulkan keempat kompetensi tersebut dijadikan sebagai landasan dalam mengembangkan sistem pendidikan tenaga kependidikan. Oleh karena itu, keempat kompetensi tersebut menjadi tolok ukur bagi guru dalam memenuhi profesionalisme guru dalam mengajar dan mendidik siswa sehingga keberhasilan tujuan pendidikan nasional dapat tercapai dengan optimal.

#### **2.1.14 Keterkaitan Penggunaan Metode Eksperimen dengan Pembelajaran IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu ilmu yang erat kaitannya dengan kejadian yang terjadi di alam semesta. Dijelaskan oleh Carin dan Sund (1993) dalam Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 24) bahwa salah satu unsur utama dalam IPA yaitu sebagai sikap, artinya IPA dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa yang mempelajarinya. IPA mempelajari fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar jadi adanya rasa ingin tahu siswa tentunya sangat besar. Terlebih lagi apabila seorang guru dapat mengolah pembelajaran IPA dengan menarik. Salah satu caranya yakni dengan menggunakan metode yang erat kaitannya pula dengan karakteristik pembelajaran IPA.

Metode eksperimen merupakan salah satu metode yang cocok digunakan dalam pembelajaran IPA. Dijelaskan pula dalam Sumiati dan Asra (2009: 101) bahwa pelaksanaan eksperimen dapat memperjelas materi yang disampaikan guru kepada siswa karena setiap siswa melakukan kegiatan percobaan secara langsung.

Dengan kata lain, percobaan dalam pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri teori atau konsep pembelajaran IPA.

Dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran IPA sebaiknya menggunakan metode eksperimen karena pembelajaran IPA objeknya alam dan jika siswa melakukan suatu percobaan sendiri, melihat secara langsung tentunya siswa dapat mengerti dan memahami isi materi yang disampaikan. Selain itu, penggunaan metode eksperimen cocok digunakan karena sesuai dengan karakteristik siswa SD yang kemampuan berpikirnya dalam tahap operasional kongkret.

## 2.2 Kajian Empiris

Beberapa penelitian yang relevan dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan penelitian ini antara lain:

- (1) Larasati (2015) mahasiswa Universitas Negeri Semarang melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Sifat-sifat Cahaya Siswa Kelas V SD 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara”. Hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas V materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan metode eksperimen dibandingkan dengan metode demonstrasi. Hal ini dibuktikan dengan data hasil perhitungan menggunakan rumus *independent samples test* yang menunjukkan  $t_{hitung} = 2,648$ ,  $t_{tabel} = 2,020$  dan nilai signifikansi sebesar 0,011. Artinya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil belajar IPA materi sifat-sifat cahaya kelas V lebih efektif menggunakan metode eksperimen dibanding metode

demonstrasi. Hal ini sesuai dengan uji hipotesis secara empiris yang menunjukkan bahwa tingkat keefektifan sebesar 8,85. Selain itu juga dengan perolehan uji pihak kanan dengan *one sample t test* yang menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 3,588$   $t_{tabel} = 2,086$  dan nilai signifikansi 0,002. Artinya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan nilai signifikansi  $< 0,05$ . Dengan demikian, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

- (2) Pangestika (2012) mahasiswa Universitas Negeri Semarang melakukan penelitian yang berjudul “Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas”. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji T tipe *Independent Samples Test*, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran daur air melalui metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah. Hasil belajar siswa pembelajaran daur air menggunakan metode eksperimen lebih baik daripada metode ceramah. Ada perbedaan aktivitas siswa dalam pembelajaran daur air melalui metode eksperimen dibanding dengan metode ceramah. Hasil aktivitas belajar siswa pembelajaran daur air menggunakan metode eksperimen lebih baik dibanding metode ceramah. Jadi, metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi daur air.
- (3) Ameng (2013) mahasiswa Universitas Tanjungpura melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA dengan Metode Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar”. Hasil dari penelitian ini adalah (1) kemampuan guru dalam menyusun RPP pembelajaran

pengaruh gaya terhadap gerak benda dengan metode eksperimen di kelas IV SDN 18 Temiang Mali Kecamatan Balai meningkat dari 3,26 naik menjadi 3,74, (2) kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pengaruh gaya terhadap gerak benda dengan metode eksperimen (IPKG I) meningkat semula hanya 3,41 menjadi 3,74, (3) hasil belajar siswa pada pembelajaran pengaruh gaya terhadap gerak benda dengan metode eksperimen kelas 4 juga mengalami peningkatan dari 46,66 menjadi 67,14. Disimpulkan bahwa dengan menerapkan metode eksperimen dalam menentukan pengaruh gaya terhadap gerak benda, maka hasil belajar siswa kelas IV SDN 18 Temiang Mali dapat meningkat.

- (4) Witanti (2011) mahasiswa Universitas Sebelas Maret melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 02 Penawangan Purwodadi Tahun Pelajaran 2010/2011”. Hasil penelitian ini adalah rata-rata keaktifan mengemukakan pendapat pada siklus I yang berani mengemukakan pendapat 4 siswa atau 16%, yang malu malu 4 atau 16% dan yang pasif 17 atau 68%, sedangkan pada siklus II keaktifan keberanian siswa mengemukakan pendapat diperoleh rata-rata: siswa yang berani mengemukakan pendapat 22 siswa atau 88%, dan yang ragu-ragu mengemukakan pendapat 3 siswa atau 12%. Dengan demikian, disimpulkan bahwa ketika menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA maka keaktifan siswa kelas V SD Negeri 2 Kramat dapat meningkat.

- (5) Supriyanti (2009) mahasiswa Universitas Sebelas Maret melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Metode Eksperimen sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV SD Negeri Cangkol 2 Plupuh Kabupaten Sragen Tahun 2009/2010”. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Supriyanti, dari jumlah peserta didik 22 pada kondisi awal memperoleh nilai rata-rata 64, pada siklus I nilai rata-ratanya 71 dan pada siklus II rata-ratanya 80. Dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik, diambil kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.
- (6) Nur’aini (2013) mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Kelas VB SD Negeri Tambakrejo Kabupaten Purworejo”. Hasil penelitian ini adalah adanya peningkatan rata-rata motivasi belajar menggunakan metode eksperimen pada mata pelajaran IPA dalam kategori baik, dan 75% siswa mencapai KKM pada ulangan harian. Jadi, dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas VB SD Negeri Tambakrejo Kabupaten Purworejo.
- (7) Mayangsari, Nuriman dan Agustiningsih (2013) mahasiswa Universitas Jember (UNEJ) melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013”. Penelitian Tindakan Kelas ini menghasilkan adanya peningkatan persentase aktivitas dari siklus I ke siklus II. Persentase

aktivitas siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 65,53% dengan kategori aktif dan pada siklus II sebesar 80,6% dengan kategori sangat aktif. Peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 15,07%. Penerapan metode eksperimen juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan persentase hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Persentase hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 55% meningkat sebesar 85% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 30%.

- (8) Firmansyah (2014) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jambi melakukan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Gaya Menggunakan Metode Eksperimen di Kelas IV SD N 124/I Desa Batin Kecamatan Bajubang”. Penelitian Tindakan Kelas ini menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen pada proses pembelajaran SAINS materi gaya”gaya dapat mengubah bentuk suatu benda” di kelas IV SD N 124/1 desabatin,dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, ini dapat dilihat bahwa pada setiap siklus keaktifan dan hasil belajar siswa meningkat. Dilihat pada siklus I berada pada kategori cukup baik atau 56,66%, siklus II 70,62%, siklus III 88,05%. Sedangkan ketuntasan klasikal siswa pada siklus I 53,33%, siklus II 66,67%, siklus III 86,67%.
- (9) *The Experimental Teaching in Some of Topics Geometry* oleh Duru (2010). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan metode pengajaran eksperimen (ETM) dengan metode pengajaran tradisional yang berpusat pada

guru berdasarkan keberhasilan siswa. Penelitian ini dilakukan dengan 54 siswa, secara acak dibagi menjadi dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode pengajaran eksperimen digunakan untuk kelompok eksperimen dan metode pengajaran tradisional digunakan untuk kelompok kontrol. Tes ini diterapkan untuk kedua kelompok di dua waktu yang berbeda. Tes pertama diterapkan sebelum dan tes kedua diterapkan setelah mengajar. Uji t digunakan untuk membandingkan dua kelompok dan tingkat signifikansi diukur sebagai p kurang dari 0,005. Hasil dari penelitian ini yaitu ditemukan bahwa metode pengajaran eksperimen lebih efektif daripada metode pengajaran tradisional yang berpusat pada guru di tingkat pengetahuan dan pemahaman.

(10) *Guided-Inquiry Labs Using Bean Beetles for Teaching the Scientific Method & Experimental Design* oleh Schlueter, Mark A., D'Costa, Allison R (2013). Penelitian ini merupakan kegiatan praktikum dengan dipandu dan melakukan penyelidikan terhadap kumbang kacang (*Callosobruchus maculatus*). Penelitian ini mengajarkan kepada siswa bagaimana mengembangkan hipotesis, eksperimen desain, mengidentifikasi variabel eksperimental, mengumpulkan dan menafsirkan data, dan merumuskan kesimpulan. Kegiatan ini memberikan siswa dengan pengalaman dan keterampilan nyata yang memperkuat pemahaman mereka tentang metode ilmiah dan desain eksperimental. Jadi, metode pengajaran ini dapat dengan mudah disesuaikan dengan organisme uji lainnya atau tema alternatif.

Berdasarkan kajian empiris dari berbagai penelitian, disimpulkan bahwa penelitian mengenai metode eksperimen dapat memberikan dampak positif

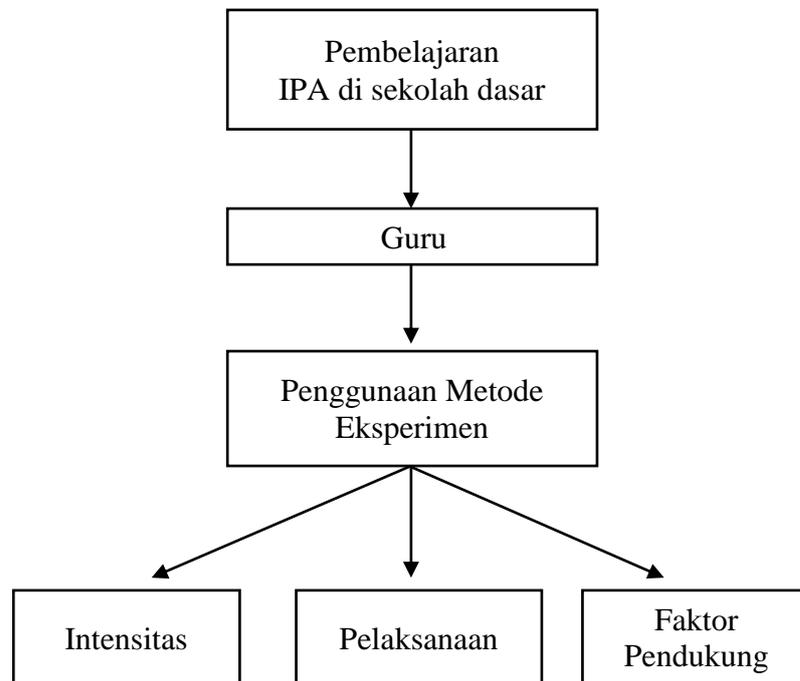
terhadap perbaikan hasil belajar siswa, motivasi belajar, dan aktivitas belajar siswa khususnya dalam pembelajaran IPA. Keberhasilan siswa tersebut tidak terlepas dari peran guru yang mengatur jalannya suatu pembelajaran tentunya dalam memilih metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Oleh karenanya, dilakukan penelitian yang belum pernah diadakan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam dengan berpedoman terhadap materi-materi IPA pada penelitian yang telah dilakukan yakni mengenai analisis penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Pembelajaran IPA di sekolah dasar membutuhkan seorang guru dalam membimbing, mengajarkan, dan memfasilitasi proses belajar mengajar IPA. Hal ini dapat memengaruhi kualitas hasil belajar yang diperoleh siswa. Pembelajaran IPA seharusnya menggunakan metode eksperimen agar siswa lebih memahami materi pembelajaran IPA karena siswa dapat menemukan sendiri fakta-fakta dari sebuah percobaan yang dilakukannya. Selain itu, metode ini berguna untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan kemampuan psikomotorik siswa dalam menggunakan metode eksperimen. Tugas guru dalam metode ini adalah menjadi fasilitator dan motivator siswa untuk mengarahkan siswa dalam menemukan hasil suatu percobaan. Guru hanya mengawasi jalannya eksperimen, jadi perhatian siswa dapat terpusat sepenuhnya terhadap apa yang dieksperimenkan.

Pembelajaran IPA yang dilakukan di SD tidak selalu menggunakan metode eksperimen. Terdapat materi tertentu yang disarankan menggunakan metode eksperimen agar lebih mudah dipahami siswa. Selain praktik, pembelajaran IPA tidak terlepas dari penjelasan guru mengenai teori dan konsep yang perlu dijelaskan. Jadi, dilakukan penelitian mengenai intensitas penggunaan metode eksperimen pembelajaran IPA di masing-masing sekolah dasar se-gugus Ngudi Kawruh.

Metode eksperimen dilaksanakan melalui beberapa langkah, dimulai dari merumuskan masalah/topik, pelaksanaan dan membuat kesimpulan yang dilakukan secara sistematis dan berurutan. Guru harus memperhatikan langkah-langkah penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran agar hasil pengamatan tidak terjadi kesalahan. Selain itu, keberhasilan sebuah metode pembelajaran tidak terlepas dari faktor-faktor yang mendukung yakni dapat berupa alat dan bahan yang digunakan, ruangan untuk melakukan eksperimen. Jadi, jika penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dapat memperhatikan ketiga hal tersebut, maka rencana pembelajaran IPA yang telah dirancang dapat berjalan dengan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Dari aspek-aspek tersebut maka, dihitung seberapa besar persentasenya dalam penggunaan metode eksperimen pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Kerangka berpikir dapat dilihat dalam gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan langkah-langkah dalam melaksanakan suatu penelitian. Pada bagian ini, dibahas tentang metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel, data penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, validitas, reliabilitas instrumen, dan teknik analisis data. Penjelasan tentang hal tersebut sebagai berikut.

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Metode survei merupakan salah satu dari jenis penelitian deskriptif (Sukardi 2013: 193).

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menyelidiki kondisi yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Pada penelitian ini tidak perlu mengubah, menambah ataupun melakukan manipulasi terhadap objek yang diteliti. Dengan demikian, penelitian deskriptif ini menggambarkan hasil objek yang diteliti sesuai dengan apa adanya (Arikunto 2013: 3).

Penjelasan lain oleh Effendi dan Tukiran (2012: 5) bahwa penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mengukur dengan teliti kejadian sosial tertentu. Dalam hal ini, adanya pengembangan konsep dan menghimpun fakta tetapi tidak melakukan pengujian hipotesis. Penelitian deskriptif tidak melakukan

manipulasi variabel dan peristiwa yang terjadi biasanya menyangkut peristiwa yang sekarang terjadi. Jadi, dalam penelitian ini tidak menetapkan peristiwa yang akan terjadi (Sukardi 2013: 158).

Dalam hal analisis, penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif-kuantitatif. Penelitian deskriptif-kuantitatif merupakan pengumpulan data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Dengan demikian, penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian untuk meneliti pada populasi atau sampel yang pengumpulan datanya dengan menggunakan instrumen penelitian, analisis data berupa data statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditentukan (Sugiyono 2014: 11). Dijelaskan oleh Arikunto (2013: 27) bahwa penelitian kuantitatif banyak menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran data, dan penyampaian hasil data.

### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu lima bulan mulai dengan penyusunan proposal pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2016, seminar proposal yang dilaksanakan pada tanggal 07 April 2016 dan pelaksanaan penelitian di lapangan dari tanggal 21 April sampai dengan 21 Mei 2016. Pengolahan data dilakukan bersamaan pengumpulan data.

Tempat pelaksanaan penelitian adalah di Sekolah Dasar Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Gugus tersebut terdiri dari tujuh sekolah dasar, yaitu SDN Karangkemiri, SDN 1 Tamansari, SDN 2 Tamansari, SDN 1 Karanggude, SDN 2 Karanggude, SDN 3 Karanggude, dan

SDN Pasir Lor. Penelitian dilakukan di SD Negeri se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas mengenai penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru di gugus tersebut.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Arikunto (2013: 161) menyatakan “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Sementara itu, Sugiyono (2014: 64) mendefinisikan “Variabel penelitian merupakan atribut seseorang atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi antara satu orang dengan orang lain atau obyek satu dengan obyek lain yang ditetapkan untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”.

Musfiqon (2012: 61) menyebutkan penelitian deskriptif kuantitatif cenderung menggunakan satu variabel dalam operasionalnya. Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti adalah penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

Pada penelitian ini, terdapat populasi dan sampel yang diteliti. Populasi dan sampel penelitian yang diteliti sebagai berikut.

#### **3.4.1 Populasi**

Sugiyono (2014: 119) menjelaskan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Subyek dalam penelitian ini yakni guru kelas I sampai VI di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dengan total responden berjumlah 55 guru.

SD yang termasuk gugus Ngudi Kawruh terdapat tujuh (7) SD Negeri dengan keterangan dalam tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Data Guru SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas

No	Nama Sekolah	Jumlah Guru Kelas
1.	SD Negeri Karangkemiri	12 orang
2.	SD Negeri 1 Karanggude	6 orang
3.	SD Negeri 2 Karanggude	6 orang
4.	SD Negeri 3 Karanggude	7 orang
5.	SD Negeri Pasir Lor	6 orang
6.	SD Negeri 1 Tamansari	12 orang
7.	SD Negeri 2 Tamansari	6 orang
Jumlah		55 orang

Sumber: UPK Dinas Pendidikan Kecamatan Karanglewas

### 3.4.2 Sampel

Pengertian sampel menurut Arikunto (2013: 174) adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel jika kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Teknik pengambilan sampel untuk guru yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Sampling Jenuh*. Teknik *Sampling Jenuh* yakni teknik penentuan sampel apabila seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil (Sugiyono 2014: 126).

Musfiqon (2012: 91) menyebutkan apabila populasi melebihi 100 responden maka dapat dilakukan pengambilan sampel, tetapi jika populasi kurang dari 100 responden maka sebaiknya seluruh populasi diteliti semua. Jadi, dalam penelitian deskriptif ini seluruh populasi merupakan sampel yang diteliti.

### **3.5 Data Penelitian**

Pada bagian ini dijelaskan tentang jenis dan sumber data penelitian. Uraianannya sebagai berikut.

#### **3.5.1 Jenis Data**

Sugiyono (2014: 5-6) menyebutkan terdapat dua macam data dalam penelitian yaitu:

##### ***3.5.1.1 Data Kuantitatif***

Data kuantitatif adalah data yang berupa angka-angka yang diperoleh dari penelitian tersebut. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah skor yang dihasilkan dari angket yang diisi oleh guru kelas I sampai VI di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas..

##### ***3.5.1.2 Data Kualitatif***

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat, gerak tubuh, ekspresi wajah, bagan, gambar, dan foto. Dalam penelitian deskriptif kuantitatif ini, data kualitatif dikumpulkan dari hasil observasi pembelajaran IPA di kelas yang dilakukan oleh guru. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk melengkapi data penelitian dengan melihat secara langsung proses pembelajaran IPA yang

dilakukan oleh guru di SD se-gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

### **3.5.2 Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru kelas I sampai VI dan dokumen-dokumen yang mendukung. Uraian selengkapnya sebagai berikut.

#### **3.5.2.1 Guru**

Data yang berasal dari guru kelas I sampai VI adalah data hasil angket dilengkapi dengan data wawancara tidak terstruktur tentang penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

#### **3.5.2.2 Dokumen**

Dokumen yang diminta berupa data guru kelas I sampai VI, data perencanaan guru (silabus dan RPP) dan data sarana prasarana yang mendukung untuk pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

## **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan hal utama yang harus dipersiapkan sebelum melaksanakan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode angket atau kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Masing-masing metode pengumpulan data tersebut digunakan untuk mendapatkan data yang berbeda-

beda. Penjelasan mengenai teknik pengumpulan data yang akan digunakan sebagai berikut.

### **3.6.1 Wawancara Tidak Terstruktur**

Wawancara menurut Sugiyono (2014: 188) adalah teknik pengumpulan data dengan cara pewawancara mengajukan pertanyaan kepada responden. Effendi dan Tukiran (2012: 207) menjelaskan wawancara yaitu suatu proses interaksi dan komunikasi untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung keadaan responden. Wawancara adalah salah satu bagian terpenting dari setiap penelitian survei.

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur ialah wawancara yang tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun sistematis jadi adanya kebebasan bertanya untuk mendapatkan data yang diharapkan. Pedoman wawancara yang digunakan hanya garis besar permasalahan yang ditanyakan kepada responden. Pertanyaan yang diajukan hampir sama dengan pertanyaan angket hanya saja lebih luas jawaban yang dihasilkan dalam wawancara.

Teknik wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data awal penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi KawruhKecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Data yang dihasilkan diharapkan lebih spesifik dan dapat menguatkan jawaban pada angket penelitian. Obyek wawancaranya adalah guru kelas I sampai VI karena guru yang melakukan perencanaan dan pelaksanaan metode pembelajaran di dalam kelas.

### **3.6.2 Angket atau Kuesioner**

Sugiyono (2014: 192) menjelaskan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab yang kemudian setelah diisi lengkap dikembalikan lagi. Riduwan (2013: 71) menyebutkan angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia menjadi responden dengan tujuan mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah.

Dijelaskan pula dalam Arikunto (2013: 269) “untuk mendapatkan kuesioner dengan hasil yang mantap yaitu dengan proses uji coba”. Di dalam proses uji coba ini, responden diberi kesempatan untuk memberi saran-saran perbaikan bagi kuesioner yang diujicobakan tersebut.

Angket atau kuesioner dalam penelitian ini dibutuhkan untuk memperoleh data dari guru terkait intensitas dan pelaksanaan metode eksperimen pembelajaran IPA yang ada di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Riduwan (2013: 71-2) menyatakan terdapat dua jenis angket yaitu angket terbuka yakni angket yang disajikan sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan keadaannya. Sedangkan yang kedua yaitu angket tertutup merupakan angket yang disajikan di mana responden diminta memilih salah satu jawaban dengan cara memberi tanda silang (X) atau tanda checklist (√). Dalam penelitian ini, angket yang digunakan adalah angket tertutup.

### **3.6.3 Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang lebih spesifik dari wawancara dan angket. Jika wawancara dan angket selalu berkomunikasi dengan

orang, sedangkan observasi tidak terbatas orang tetapi proses kerja ataupun objek-objek alam di sekitar (Sugiyono 2014: 196). Dijelaskan Arikunto (2013: 272) teknik observasi lebih efektif apabila dilengkapi dengan blangko pengamatan sebagai instrumen. Format atau blangko disusun berisi item-item tentang kejadian yang digambarkan akan terjadi. Pada penelitian ini, digunakan teknik observasi untuk mengamati proses pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dengan menggunakan daftar checklist. Observasi pembelajaran IPA dilaksanakan di kelas tinggi karena metode eksperimen dianggap mampu digunakan untuk siswa SD kelas tinggi.

#### **3.6.4 Dokumentasi**

Arikunto (2013: 274) menjelaskan dokumentasi merupakan teknik mencari data mengenai variabel yang berupa transkrip, catatan, agenda, buku dan sebagainya. Menurut Sugiyono (2014: 326) dokumen tersebut dapat berbentuk tulisan misalnya biografi, gambar seperti foto atau sketsa dan karya dari seseorang dapat berupa patung, film. Hasil penelitian dari observasi dan wawancara lebih dipercaya jika dilengkapi dengan bukti dokumen misalnya dengan foto-foto ataupun biografi seseorang.

Teknik dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data guru kelas I sampai VI di SD se-gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, data observasi pembelajaran di kelas dan data lain yang relevan.

### **3.7 Instrumen Penelitian**

Widoyoko (2012: 51) menjelaskan “instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara

melakukan pengukuran”.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara tidak terstruktur, pedoman observasi dan angket. Pedoman wawancara tidak terstruktur digunakan untuk menemukan permasalahan, memperoleh informasi, dan data awal penelitian. Pedoman observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru kelas. Angket digunakan untuk mengukur intensitas, pelaksanaan dan faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Uraian mengenai instrumen-instrumen tersebut sebagai berikut.

### **3.7.1 Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur**

Pertanyaan-pertanyaan diajukan dalam wawancara tidak terstruktur disusun secara bebas sesuai keadaan saat melakukan wawancara dengan guru kelas I sampai VI sebagai garis besar pertanyaan yang bersangkutan dengan penelitian yang diteliti. Pedoman wawancara selanjutnya terdapat pada lampiran 9.

### **3.7.2 Lembar Pengamatan/Observasi**

Lembar pengamatan dalam penelitian ini menggunakan alat daftar *checklist*. *Checklist* merupakan suatu daftar berisi aspek-aspek yang diamati. Berbagai macam aspek perbuatan yang biasanya dicantumkan dalam daftar cek sehingga pengamat tinggal memberi check (√) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai

dengan hasil pengamatan (Riduwan 2013: 72). Pedoman observasi penelitian ini terlampir pada lampiran 10.

### 3.7.3 Daftar Pertanyaan Angket/Kuesioner

Instrumen angket disusun berdasarkan indikator-indikator pada variabel penggunaan metode eksperimen. Uraian instrumen angket/kuesioner dijelaskan pada tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Penggunaan Metode Eksperimen

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
Penggunaan Metode Eksperimen	1. Intensitas	a. Intensitas penggunaan metode eksperimen	1, 2, 4	3	4
	2. Pelaksanaan	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA	6, 7, 9	5, 8	5
		b. Kesesuaian dengan materi IPA yang akan dieksperimenkan	10, 11, 12, 14	13	5
		c. Kesesuaian dengan kemampuan guru dalam menggunakan metode eksperimen	15, 16, 18, 19	17	5
		d. Kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar	21, 24	20, 22, 23	5
		e. Kesesuaian dengan kondisi siswa	25, 28, 29	26, 27	5
		f. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam eksperimen	30, 31, 32, 34	33	5
		g. Kesesuaian dengan langkah-langkah metode eksperimen	35, 39	36, 37, 38	5

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
	3. Faktor Pendukung	a. Kelengkapan sumber belajar IPA	40, 42	41, 43, 44	5
		b. Ketersediaan alat dalam menggunakan metode eksperimen	45,46, 47, 48	49	5
		c. Ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA	50, 52, 53	51, 54	5
Jumlah					54

Angket pada penelitian ini berbentuk *checklist*. Angket ini disusun dengan menggunakan skala *Likert* yang berisi pertanyaan mengacu pada indikator penelitian. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi orang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Penelitian ini menggunakan skala *Likert* empat gradasi dari positif sampai negatif dengan skala penilaian sangat setuju diberi skor 4, setuju diberi skor 3, kurang setuju diberi skor 2 dan tidak setuju diberi skor 1 untuk jawaban positif. Sedangkan untuk jawaban negatif diberi skor sebaliknya (Sukardi 2013: 147).

Widoyoko (2015: 106) menjelaskan Skala *Likert* empat lebih baik karena dengan skala empat responden tidak memiliki peluang untuk bersikap netral sehingga responden dipaksa untuk menentukan sikap terhadap pernyataan atau pertanyaan dalam instrumen.

Tabel 3.3 Skala Likert

Item Pernyataan	Bobot Skor			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Keterangan:

SS = sangat setuju

S= setuju

TS= tidak setuju

STS= sangat tidak setuju

(Sukardi 2013: 147).

### **3.8 Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Validitas dan realibilitas merupakan uji prasyarat instrumen untuk mencari keabsahan data dalam penelitian. Uji prasyarat instrumen ditujukan untuk mendapat alat yang valid dan handal dalam mengukur data yang diinginkan guna menjawab rumusan masalah penelitian.

#### **3.8.1 Validitas**

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan kesahihan suatu instrumen (Arikunto 2013: 211). Untuk mengetahui apakah angket penggunaan metode eksperimen guru mampu menghasilkan data yang akurat sesuai tujuan ukurnya maka angket penelitian tersebut harus valid.

Penjelasan lain dalam Riduwan (2013: 97-8) untuk menguji validitas konstruksi (*construct validity*), dapat digunakan pendapat ahli. Setelah instrumen dikonstruksi berdasarkan teori tertentu, maka selanjutnya dikonstruksi kepada para ahli kemudian diteruskan uji coba instrumen. Uji validitas angket terdiri dari validitas logis dan validitas empiris. Uraiannya sebagai berikut.

### **3.8.1.1 Validitas Logis**

Validitas instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas logis dimana instrumen ditelaah oleh dua orang ahli. Ahli yang menguji validitas pada penelitian ini adalah Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd. dan Drs. Sigit Yulianto, M.Pd. dengan melihat instrumen yang telah disusun, apakah sudah sesuai dengan kisi-kisi dan tujuan yang ingin dicapai. Hasil validitas logis selengkapnya terdapat pada lampiran 2.

### **3.8.1.2 Validitas Empiris**

Penghitungan validitas data hasil uji coba angket menggunakan *Corrected Item-Total Correlation*, dengan bantuan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 21 (Priyatno 2014:56-8), melalui langkah-langkah yaitu *Analyze-Scale-Reliability Analysis*. Pada kotak dialog *Reliability Analysis* masukkan semua variabel ke kotak *Items*. Lalu klik tombol *Statistics*. Beri tanda centang pada *Scale if item detected-Continue-Ok*. Selanjutnya, Priyatno (2014:59) menyatakan bahwa untuk menyatakan valid atau tidaknya item yaitu dengan membandingkan  $r_{hitung}$  (nilai pada *Corrected Item-Total Correlation*) dengan  $r_{tabel}$ ,  $r_{tabel}$  dicari dengan uji dua sisi. Pengujian menggunakan uji dua sisi (*two-tailed*) dengan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (uji dua sisi dengan sig. 0,05), maka instrumen dinyatakan valid. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  (uji dua sisi dengan sig. 0,05), maka instrumen dinyatakan tidak valid (Priyatno 2010:91).

Sebelum angket dibagikan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu angket tersebut diujicobakan. Angket ujicoba terlampir pada lampiran

1. Responden uji coba berjumlah 30 orang yang merupakan guru kelas di sekolah dasar. Hasil penghitungan validitas dengan taraf signifikansi 5%. Untuk memudahkan uji validitas, maka validitas instrumen dihitung menggunakan piranti lunak SPSS versi 21. Kriteria pengujiannya yaitu item berkorelasi terhadap skor total (dinyatakan valid) jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Item tidak berkorelasi terhadap skor total (dinyatakan tidak valid) jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Untuk jumlah  $n = 30$  diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,361. Hasil pengujian validitas selengkapnya ada pada lampiran 4.

Berdasarkan uji validitas, diperoleh hasil bahwa angket penggunaan metode eksperimen yang terdiri dari 54 item, 29 diantaranya valid dan 25 sisanya tidak valid. Item yang valid mempunyai koefisien validitas berkisar antara 0,418-0,625. Adapun nomor yang tidak valid yaitu 1, 2, 7, 8, 10, 12, 17, 18, 20, 22, 24, 26, 29, 31, 32, 35, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 52, dan 53. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Sebaran Item Valid Angket Penggunaan Metode Eksperimen

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
Penggunaan Metode Eksperimen	1. Intensitas	a. Intensitas penggunaan metode eksperimen	1*, 2*, 4,	3	4
	2. Pelaksanaan	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA	6, 7*, 9	5, 8*	5
		b. Kesesuaian dengan materi IPA yang akan dieksperimenkan	10*, 11, 12*, 14	13	5
		c. Kesesuaian dengan kemampuan guru dalam menggunakan metode eksperimen	15, 16, 18*, 19	17*	5

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
		d. Kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar	21, 24*	20*, 22*, 23	5
		e. Kesesuaian dengan kondisi siswa	25, 28, 29*	26*, 27	5
		f. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam eksperimen	30,31*, 32*, 34	33	5
		g. Kesesuaian dengan langkah-langkah metode eksperimen	35*, 39*	36, 37, 38	5
	3. Faktor Pendukung	a. Kelengkapan sumber belajar IPA	40, 42*	41*, 43, 44*	5
		b. Ketersediaan alat dalam menggunakan metode eksperimen	45*, 46*, 47, 48	49	5
		c. Ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA	50*,52*, 53*	51, 54	5
Jumlah					54

(\*) item yang tidak valid

Berdasarkan uji validitas tersebut, maka rancangan angket penggunaan metode eksperimen berubah karena adanya penghilangan item-item yang dinyatakan tidak valid. Setelah item-item yang tidak valid tersebut dihilangkan, maka urutan nomor item juga ikut berubah, sehingga didapat suatu rancangan angket penggunaan metode eksperimen yang baru. Susunan item-item angket yang telah diperbaiki terdapat pada lampiran 6. Item-item yang valid sudah memenuhi seluruh indikator, sehingga tidak dilakukan penambahan item. Rancangan angket penggunaan metode eksperimen yang telah dilakukan uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5 Rancangan Angket Penggunaan Metode Eksperimen

<b>Variabel</b>	<b>Sub Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Item</b>	<b>Jumlah</b>	
Penggunaan Metode Eksperimen	1. Intensitas	a. Intensitas penggunaan metode eksperimen	3, 4	2	
	2. Pelaksanaan	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA	5, 6, 9	3	
		b. Kesesuaian dengan materi IPA yang akan dieksperimenkan	11, 13, 14	3	
		c. Kesesuaian dengan kemampuan guru dalam menggunakan metode eksperimen	15, 16, 19	3	
		d. Kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar	21, 23	2	
		e. Kesesuaian dengan kondisi siswa	25, 27, 28	3	
		f. Kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam eksperimen	30, 33, 34	3	
		g. Kesesuaian dengan langkah-langkah metode eksperimen	36, 37, 38	3	
	3. Faktor Pendukung	a. Kelengkapan sumber belajar IPA	40, 43	2	
		b. Ketersediaan alat dalam menggunakan metode eksperimen	47, 48, 49	3	
		c. Ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA	51, 54	2	
	Jumlah				29

### 3.8.2 Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto 2013: 221). Dalam hal ini, yang dapat dipercaya merupakan datanya bukan semata instrumennya. Apabila datanya sesuai dengan kebenarannya, maka berapa kalipun pengambilan data, tetap sama hasilnya.

Reliabilitas instrumen penelitian angket didapatkan dengan menggunakan penghitungan *Cronbach's Alpha*, karena instrumen dalam penelitian ini berbentuk angket yang skornya merupakan rentangan 1-4. Untuk mempermudah menghitung reliabilitas instrumen dibantu dengan piranti lunak SPSS versi 21.

$$\text{Rumus alpha: } r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_1^2$  : varians total

(Arikunto 2013: 239)

Pengujian biasanya menggunakan batasan tertentu seperti 0,6. Menurut Sekaran (1992) dalam Priyatno (2010: 98), reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima, dan di atas 0,8 adalah baik.

Setelah dilakukan uji reliabilitas dengan piranti lunak SPSS versi 21, maka didapatkan koefisien sebesar 0,906. Berdasarkan koefisien reliabilitas sebesar 0,906, dikatakan bahwa angket penggunaan metode eksperimen ini memiliki

tingkat reliabilitas yang baik. Hasil pengujian reliabilitas dengan menggunakan SPSS versi 21 selengkapnya ada pada lampiran 5.

### **3.9 Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan yang ada dalam analisis data meliputi: mengelompokkan data berdasarkan variabel, mentabulasi data, menyajikan data, melakukan penghitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan penghitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian deskriptif hipotesis tidak perlu dibuat karena penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan masalah yang diteliti (Riduwan 2013: 37).

Penelitian ini tidak merumuskan hipotesis karena tidak semua penelitian harus merumuskan hipotesis. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk mengembangkan konsep dan menghimpun data, tetapi tidak melakukan hipotesis (Effendi dan Tukiran 2012: 5).

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Statistika deskriptif merupakan statistik yang digunakan dalam menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul apa adanya (Sugiyono 2014: 199).

Berdasarkan teknik analisis data tersebut, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan angket. Angket ini ditujukan kepada guru. Angket yang ditujukan untuk guru berisi pernyataan-pernyataan mengenai penggunaan metode eksperimen yang meliputi: intensitas, pelaksanaan dan faktor pendukung

penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Hasil angket kemudian dianalisis secara deskriptif sehingga dapat diketahui penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Analisis ini dilakukan menggunakan persentase.

Sebelum menghitung persentase mengenai penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, terlebih dahulu dikategorikan menjadi tiga yaitu tingkat rendah, sedang, dan tinggi. Untuk menentukan penggolongan kategori, Azwar (2015: 149) memberikan panduan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Kategori Interval

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	Rendah
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	Sedang
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	Tinggi

Sumber: Azwar 2015: 149

Keterangan :

X = skor

$\mu$  = *mean* teoritis

$\sigma$  = standar deviasi

Berdasarkan panduan tersebut, *mean* teoritis ( $\mu$ ) dan standar deviasi ( $\sigma$ ) diperoleh dari penghitungan berikut ini.

*Range* = data maksimal – data minimal

Data maksimal = jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = jumlah data maksimal – jumlah data minimal

$$\text{Deviasi standar } (\sigma) = \frac{\text{luas jarak sebaran}}{\text{enam satu deviasi standar}}$$

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = jumlah item  $\times$  nilai tengah

Untuk mengetahui persentase penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, maka digunakan rumus statistik deskriptif persentase. Adapun rumus statistik deskriptif persentase ialah sebagai berikut.

$$\text{NP} = \frac{R \times 100\%}{\text{SR}}$$

Keterangan:

NP : nilai persen yang dicari

R : jumlah responden yang berada pada kategori tertentu

SR : jumlah responden keseluruhan

100: bilangan tetap

## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini merupakan kajian tentang penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Penelitian ini diharapkan memperoleh hasil sesuai tujuan penelitian. Pada bagian ini dijelaskan mengenai gambaran objek penelitian, hasil penelitian dan pembahasannya.

#### **4.1 Gambaran Objek Penelitian**

Sebelum memaparkan hasil penelitian, terlebih dahulu dipaparkan mengenai deskripsi keadaan tempat penelitian. Deskripsi tersebut yakni deskripsi lokasi penelitian dan kondisi sekolah penelitian yang meliputi jumlah guru serta data sarana prasarana alat peraga pembelajaran IPA. Uraian gambaran objek penelitian sebagai berikut.

##### **4.1.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas yang terdiri dari tujuh sekolah dasar, yaitu SD Negeri Karangkemiri, SD Negeri 1 Karanggude, SD Negeri 2 Karanggude, SD Negeri 3 Karanggude, SD Negeri Pasir Lor, SD Negeri 1 Tamansari, dan SD Negeri 2 Tamansari. SD se-Gugus Ngudi Kawruh tersebar di empat desa yaitu Desa Karangkemiri, Karanggude, Pasir, dan Desa Tamansari.

#### 4.1.2 Kondisi Sekolah Penelitian

Kondisi sekolah penelitian merupakan keadaan lapangan yang sesungguhnya terjadi di sekolah penelitian seperti jumlah guru kelas dan sarana prasarana alat peraga dalam pembelajaran IPA.

##### 4.1.2.1 Jumlah Guru Kelas

Dari data yang diperoleh selama melakukan penelitian, didapatkan data yaitu, jumlah guru kelas yang mengajar di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas berjumlah 55 guru, terdiri dari 34 guru PNS dan 21 guru non PNS. Jumlah guru kelas dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jumlah Guru Kelas di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas

No	Sekolah Dasar	Jumlah Guru Kelas PNS	Jumlah Guru Kelas Non PNS
1	SD Negeri Karangemiri	8	4
2	SD Negeri 1 Karanggude	4	2
3	SD Negeri 2 Karanggude	4	2
4	SD Negeri 3 Karanggude	4	3
5	SD Negeri Pasir Lor	4	2
6	SD Negeri 1 Tamansari	3	3
*7	SD Negeri 2 Tamansari	7	5
Jumlah		34	21
Total Guru Kelas		55	

##### 4.1.2.2 Data Sarana Prasarana terkait Ketersediaan Alat Peraga IPA

Sarana prasarana terkait ketersediaan alat peraga IPA menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk kelancaran pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. dari hasil pengumpulan data, rincian ketersediaan alat peraga pembelajaran IPA dapat

dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Daftar Sarana Prasarana terkait Ketersediaan Alat Peraga IPA

No	Sekolah Dasar	Alat Peraga IPA yang dimiliki	Jumlah	Kondisi
1	SD Negeri Karangkemiri	KIT IPA Gambar peraga Torso Model kerangka manusia	2 set 5 buah 1 buah 1 buah	Baik Baik Baik Baik
2	SD Negeri 1 Karanggude	KIT IPA Torso Model organ manusia	2 set 1 buah 2 buah	Baik Baik Baik
3	SD Negeri 2 Karanggude	KIT IPA Model kerangka manusia Model tubuh manusia Peralatan optik	2 set 1 buah 1 buah 1 buah	Baik Baik Baik Rusak
4	SD Negeri 3 Karanggude	KIT IPA Model kerangka manusia Model organ manusia Torso Bentuk batuan Bentuk tata surya Bentuk jadian alam	2 set 1 buah 1 buah 1 buah 1 buah 1 buah 20 buah	Baik Baik Baik Baik Baik Baik Baik
5	SD Negeri Pasir Lor	KIT IPA Model kerangka manusia Model tubuh manusia Gambar peraga	2 set 1 buah 1 buah 12 buah	Baik Baik Baik Baik
6	SD Negeri 1 Tamansari	KIT IPA Model kerangka manusia Model tubuh manusia Model tata surya Bentuk batuan Gambar peraga Alat optik	2 set 1 buah 4 buah 1 buah 24 buah 15 buah 5 buah	Baik Baik Baik Baik Baik Baik Baik
7	SD Negeri 2 Tamansari	KIT IPA Gambar peraga Kerangka manusia Model organ manusia	2 set 10 buah 1 buah 1 buah	Baik Baik Baik Baik

## **4.2 Hasil Penelitian**

Penelitian yang dilakukan oleh di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas selama kurang lebih 1 bulan memperoleh data berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari data hasil angket guru dan data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pada bagian ini memaparkan deskripsi data penelitian. Data yang diperoleh dari penelitian lalu dideskripsikan baik secara umum maupun tiap-tiap indikator secara khusus.

### **4.2.1 Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya diolah dengan menggunakan statistik deskriptif untuk menganalisis penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas baik secara umum maupun khusus. Dalam penggunaan metode eksperimen lebih khusus terdapat dalam sebelas indikator. Kesebelas indikator tersebut adalah intensitas, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA, kesesuaian dengan materi IPA, kesesuaian dengan kemampuan guru, kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar, kesesuaian dengan kondisi siswa, kesesuaian dengan waktu yang tersedia, kesesuaian dengan langkah-langkah, kelengkapan sumber belajar, ketersediaan alat, dan ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA. Berikut ini dipaparkan gambaran penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA berdasarkan indikator-indikator tersebut di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

#### 4.2.1.1 *Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Intensitas*

Indikator intensitas terdiri dari 2 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator intensitas, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) seperti sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $2 \times 4$ ), sehingga diperoleh 8. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $2 \times 1$ ), sehingga diperoleh 2. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $8 - 2$ ), yaitu 6.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket guru ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $6:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket guru ini diperoleh dari jumlah item pernyataan dikalikan nilai tengah skor ( $2 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum hasil perolehan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ) dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal	= 8
Data minimal	= 2
Luas jarak sebaran	= 6
Deviasi standar ( $\sigma$ )	= 1
Mean teoritis ( $\mu$ )	= 5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui, selengkapnya disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Kategori Interval Indikator Intensitas

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{5 - 1,0 (1)\}$	Rendah
$\{5 - 1,0 (1)\} \leq X < \{5 + 1,0 (1)\}$	Sedang
$\{5 + 1,0 (1)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi tabel 4.3, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator intensitas. Tabel 4.4 berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator intensitas.

Tabel 4.4 Kategori Interval Indikator Intensitas

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 4$	Rendah
$4 \leq X < 6$	Sedang
$6 \leq X$	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.4 tersebut, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 4, maka penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator intensitas tergolong rendah. Responden yang memiliki

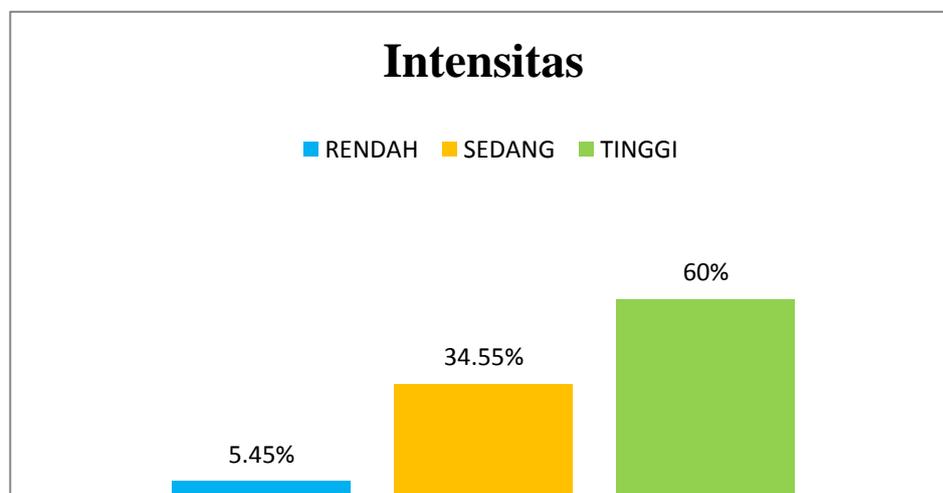
skor dari 4 hingga kurang dari 6 berarti responden tersebut berada pada tingkat penggunaan metode eksperimen yang sedang. Jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 6 maka responden tersebut intensitas penggunaan metode eksperimennya tergolong tinggi.

Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator intensitas sebesar 5,85. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pada indikator intensitas, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki intensitas penggunaan metode eksperimen yang sedang, karena rata-rata skor dihasilkan dari 4 hingga kurang dari 6. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator intensitas lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Intensitas

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 4$	Rendah	3	5,45%
$4 \leq X < 6$	Sedang	19	34,55%
$6 \leq X$	Tinggi	33	60%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.5, diketahui bahwa sebanyak 3 responden atau 5,45% dari total responden memiliki intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA yang rendah. Kedua, sebanyak 19 responden atau 34,55% berada pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 33 responden atau 60% intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA berada pada kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada diagram 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Intensitas

#### ***4.2.1.2 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA***

Indikator ini terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) seperti sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui, selengkapnya disajikan pada tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA

Interval	Kategori
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi tabel 4.6, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA. Tabel 4.7 berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA.

Tabel 4.7 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Tujuan pembelajaran IPA

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data tabel 4.7 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.7, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat penggunaan metode eksperimen yang sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka kesesuaian dengan tujuan pembelajaran pada penggunaan metode eksperimen responden tersebut tergolong tinggi.

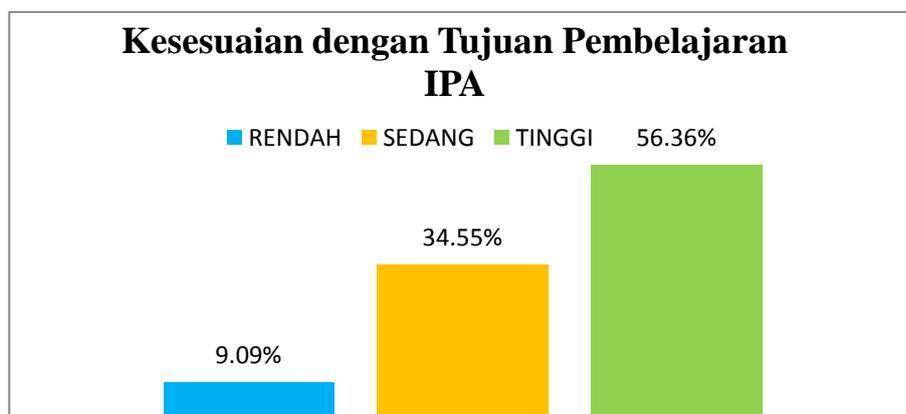
Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA sebesar 9,09. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA, para guru di

sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA pada penggunaan metode eksperimen yang tinggi, karena rata-rata skor dihasilkan melebihi angka 9. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 6$	Rendah	5	9,09%
$6 \leq X < 9$	Sedang	19	34,55%
$9 \leq X$	Tinggi	31	56,36%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.8, diketahui bahwa sebanyak 5 responden atau 9,09% dari total responden memiliki tingkat kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA saat menggunakan metode eksperimen dikategorikan rendah. Kedua, sebanyak 19 responden atau 34,55% dari total responden memiliki tingkat kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA pada saat menggunakan metode eksperimen berada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 31 responden atau 56,36% tingkat kesesuaian tujuan pembelajaran IPA pada penggunaan metode eksperimennya berada pada kategori tinggi. Dari keterangan data pada tabel 4.8 tersebut kemudian dibuat dalam sebuah diagram batang yang disajikan pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA

#### 4.2.1.3 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA

Indikator ini terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan materi IPA, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga

diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kategori interval yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  dapat diketahui yakni sebagai berikut.

Tabel 4.9 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi data pada tabel 4.9, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan materi IPA.

Tabel 4.10 berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan materi IPA.

Tabel 4.10 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data pada tabel 4.10 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.10, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan materi IPA tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat penggunaan metode eksperimen sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka kesesuaian dengan materi IPA pada penggunaan metode eksperimen responden tersebut tergolong tinggi.

Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan materi IPA sebesar 8,76. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa pada indikator kesesuaian dengan materi IPA, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kesesuaian dengan materi IPA dalam penggunaan metode eksperimen tergolong

sedang, karena rata-rata skor dihasilkan dari 6 hingga kurang dari 9. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan materi IPA lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X < 6$	Rendah	0	0%
$6 \leq X < 9$	Sedang	22	40%
$9 \leq X$	Tinggi	33	60%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.11, terlihat sebanyak 22 responden atau 40% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kesesuaian dengan materi IPA dalam penggunaan metode eksperimen yang sedang. Sisanya, sebanyak 33 responden atau 60% berada pada kategori tinggi. Diketahui pula bahwa dalam indikator ini, tidak ada responden yang berada pada kategori rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada diagram 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Materi IPA

#### 4.2.1.4 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru

Indikator ini terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

Mean teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui yakni sebagai berikut.

Tabel 4.12 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi tabel 4.12, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru yang disajikan pada tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data pada tabel 4.13 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh

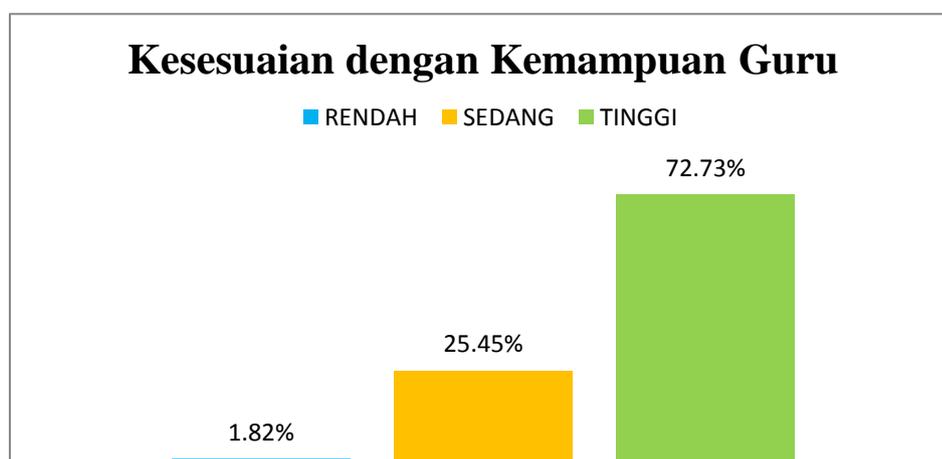
Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.13, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat kemampuan guru dalam penggunaan metode eksperimen sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka kesesuaian dengan kemampuan guru pada penggunaan metode eksperimen responden tersebut tergolong tinggi.

Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru sebesar 9,16. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kemampuan guru dalam penggunaan metode eksperimen tergolong tinggi, karena rata-rata skor yang dihasilkan lebih dari angka 9. Penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kemampuan guru dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 6$	Rendah	1	1,82%
$6 \leq X < 9$	Sedang	14	25,45%
$9 \leq X$	Tinggi	40	72,73%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.14, terlihat sebanyak 1 responden atau 1,82% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kemampuan guru dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Sebanyak 14 responden atau 25,45% berada pada kategori sedang. Sisanya, terdapat 40 responden atau 72,73% tingkat kemampuan guru dalam menggunakan metode eksperimen pembelajaran IPA tergolong dalam kategori yang tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada diagram 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kemampuan Guru

#### ***4.2.1.5 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar***

Indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar terdiri dari 2 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis

( $\mu$ ) seperti sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $2 \times 4$ ), sehingga diperoleh 8. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $2 \times 1$ ), sehingga diperoleh 2. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $8 - 2$ ), yaitu 6.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $6:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $2 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 5. Dari penghitungan tersebut, dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 8

Data minimal = 2

Luas jarak sebaran = 6

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  dapat diketahui, selengkapnya disajikan pada tabel 4.15 sebagai berikut.

Tabel 4.15 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{5 - 1,0 (1)\}$	Rendah
$\{5 - 1,0 (1)\} \leq X < \{5 + 1,0 (1)\}$	Sedang
$\{5 + 1,0 (1)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi tabel 4.15, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 4$	Rendah
$4 \leq X < 6$	Sedang
$6 \leq X$	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.16, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 4, maka penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 4 hingga kurang dari 6 berarti responden tersebut berada pada tingkat kesesuaian yang sedang. Jika responden

penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 6 maka responden tersebut kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar dalam penggunaan metode eksperimennya tergolong tinggi.

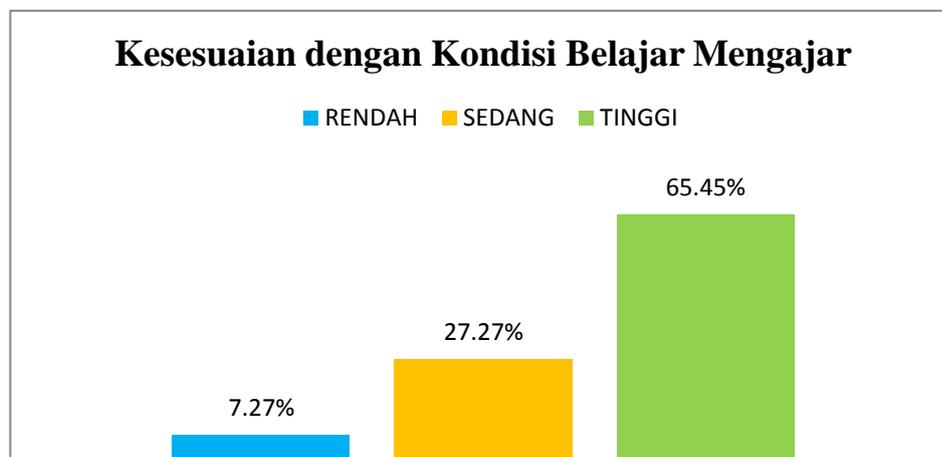
Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar sebesar 6,04. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki kesesuaian penggunaan metode eksperimen yang tinggi, karena rata-rata skor yang dihasilkan melebihi angka 6. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 4$	Rendah	4	7,27%
$4 \leq X < 6$	Sedang	15	27,27%
$6 \leq X$	Tinggi	36	65,45%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.17, diketahui bahwa sebanyak 4 responden atau 7,27% dari total responden memiliki tingkat kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar dalam menggunakan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 15 responden atau 27,27% dari total responden berada pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 36 responden atau 65,45% berada pada kategori tinggi. Selengkapnya

dapat dilihat pada diagram 4.5 berikut.



Gambar 4.5 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar

#### ***4.2.1.6 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa***

Indikator kesesuaian dengan kondisi siswa terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui yakni pada tabel 4.18 sebagai berikut.

Tabel 4.18 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi data pada tabel 4.18, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa yang disajikan pada tabel 4.19 berikut ini.

Tabel 4.19 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data pada tabel 4.19 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.19, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat kesesuaian dengan kondisi siswa dalam penggunaan metode eksperimen sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka kesesuaian dengan kondisi siswa pada penggunaan metode eksperimen responden tergolong tinggi.

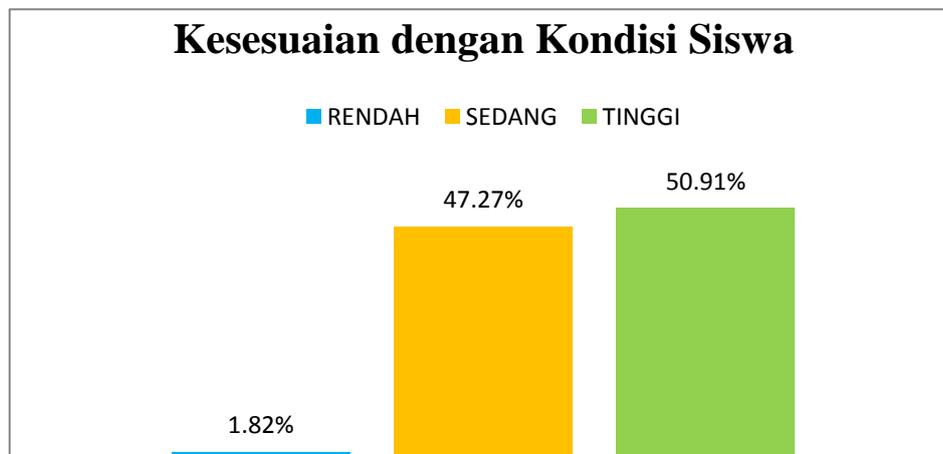
Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa sebesar 8,78. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa, para guru di sekolah dasar se-

Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kesesuaian dengan kondisi siswa dalam penggunaan metode eksperimen tergolong sedang, karena rata-rata skor dihasilkan dari 6 hingga kurang dari 9. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.20 berikut.

Tabel 4.20 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 6$	Rendah	1	1,82%
$6 \leq X < 9$	Sedang	26	47,27%
$9 \leq X$	Tinggi	28	50,91%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.20, diketahui bahwa sebanyak 1 responden atau 1,82% dari total responden memiliki tingkat kesesuaian dengan kondisi siswa dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 26 responden atau 47,27% berada pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 28 responden atau 50,91% tingkat kesesuaian dengan kondisi siswa dalam menggunakan metode eskperimen pembelajaran IPA berada pada kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Kondisi Siswa

#### 4.2.1.7 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia

Indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui yakni pada tabel 4.21 sebagai berikut.

Tabel 4.21 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi data pada tabel 4.21, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia yang disajikan pada tabel 4.22 berikut ini.

Tabel 4.22 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data pada tabel 4.22 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.22, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka kesesuaian dengan waktu yang tersedia pada penggunaan metode eksperimen responden tersebut tergolong tinggi.

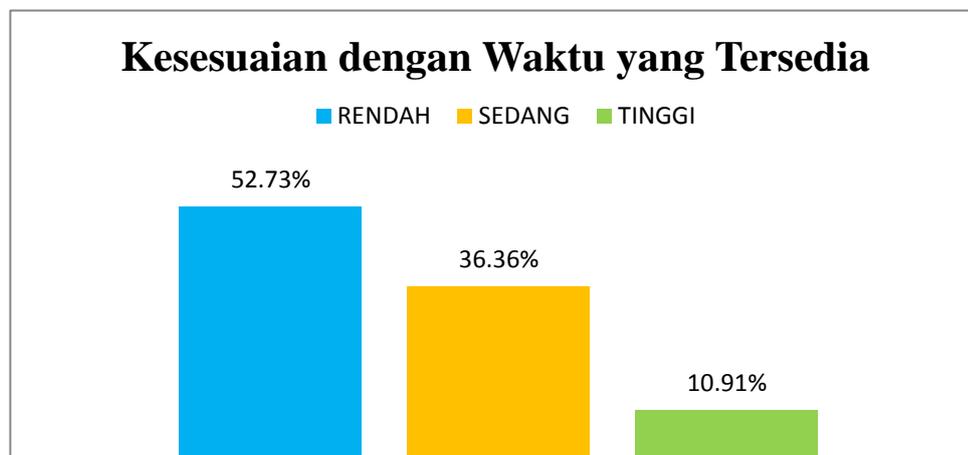
Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan materi IPA sebesar 5,87. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa pada

indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen tergolong rendah, karena rata-rata skor yang dihasilkan kurang dari angka 6. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan waktu yang tersedia lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.23 berikut.

Tabel 4.23 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 6$	Rendah	29	52,73%
$6 \leq X < 9$	Sedang	20	36,36%
$9 \leq X$	Tinggi	6	10,91%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.23, terlihat sebanyak 29 responden atau 52,73% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 20 responden atau 36,36% tergolong pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 6 responden atau 10,91% tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen berada pada kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia

#### 4.2.1.8 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah

Indikator ini terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui yakni dapat dilihat pada tabel 4.24 sebagai berikut.

Tabel 4.24 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi data pada tabel 4.24, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah yang disajikan dalam tabel 4.25.

Tabel 4.25 Kategori Interval Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data pada tabel 4.25 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.25, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat kesesuaian dengan langkah-langkah pada penggunaan metode eksperimen sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka kesesuaian dengan langkah-langkah pada penggunaan metode eksperimen responden tersebut tergolong tinggi.

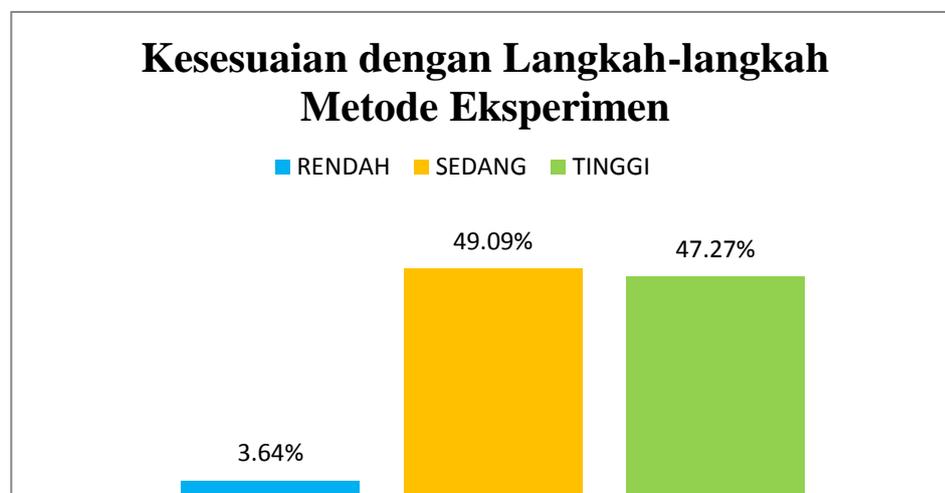
Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah sebesar 8,35. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa

pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kesesuaian dengan langkah-langkah dalam penggunaan metode eksperimen tergolong sedang, karena rata-rata skor dihasilkan dari 6 hingga kurang dari 9. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator kesesuaian dengan langkah-langkah lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.26 berikut.

Tabel 4.26 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 6$	Rendah	2	3,64%
$6 \leq X < 9$	Sedang	27	49,09%
$9 \leq X$	Tinggi	26	47,27%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.26, terlihat sebanyak 2 responden atau 3,64% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kesesuaian dengan langkah-langkah dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, responden sejumlah 27 atau 49,09% tingkat kesesuaiannya tergolong dalam kategori sedang. Sisanya, sebanyak 26 responden atau 47,27% tingkat kesesuaian dengan langkah-langkah dalam menggunakan metode eksperimennya berada pada kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kesesuaian dengan Langkah-langkah

#### 4.2.1.9 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kelengkapan Sumber Belajar

Indikator kelengkapan sumber belajar terdiri dari 2 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kelengkapan sumber belajar, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) seperti sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $2 \times 4$ ), sehingga diperoleh 8. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $2 \times 1$ ), sehingga diperoleh 2. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $8 - 2$ ), yaitu 6.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $6:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $2 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 8

Data minimal = 2

Luas jarak sebaran = 6

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = 5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui, selengkapnya dapat dilihat dalam tabel 4.27 sebagai berikut.

Tabel 4.27 Kategori Interval Indikator Kelengkapan Sumber Belajar

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{5 - 1,0 (1)\}$	Rendah
$\{5 - 1,0 (1)\} \leq X < \{5 + 1,0 (1)\}$	Sedang
$\{5 + 1,0 (1)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi pada tabel 4.27, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator kelengkapan sumber belajar. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator kelengkapan sumber belajar yang dapat dilihat pada tabel 4.28.

Tabel 4.28 Kategori Interval Indikator Kelengkapan Sumber Belajar

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 4$	Rendah
$4 \leq X < 6$	Sedang
$6 \leq X$	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.28, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 4, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator kelengkapan sumber belajar tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 4 hingga kurang dari 6 berarti responden tersebut berada pada tingkat kelengkapan yang sedang. Jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 6 maka responden tersebut kelengkapan sumber belajar dalam penggunaan metode eksperimennya tergolong tinggi.

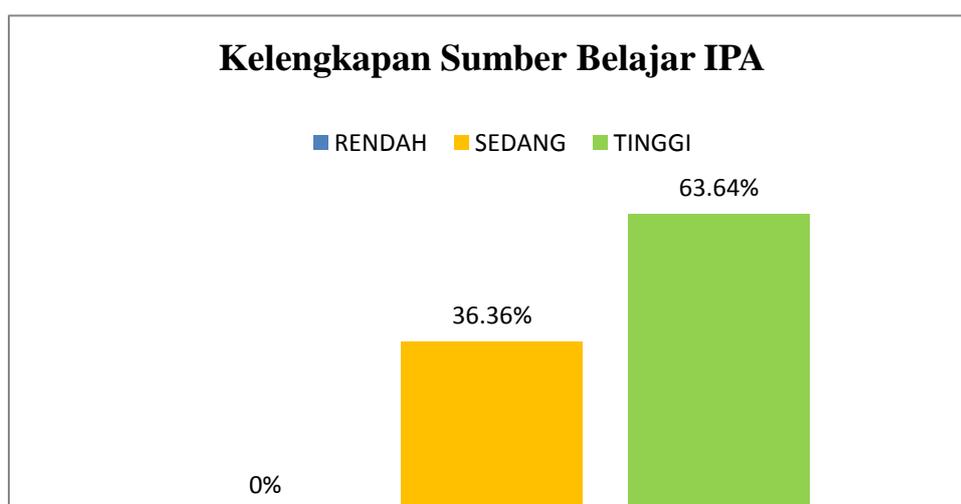
Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator kelengkapan sumber belajar sebesar 6,24. Ditarik kesimpulan bahwa pada indikator kelengkapan sumber belajar, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki kelengkapan sumber belajar yang tinggi dalam penggunaan metode eksperimen, karena rata-rata skor yang dihasilkan melebihi angka 6. Tingkat penggunaan metode

eksperimen pada indikator kelengkapan sumber belajar lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.29 berikut.

Tabel 4.29 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kelengkapan Sumber Belajar

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X < 4$	Rendah	0	0%
$4 \leq X < 6$	Sedang	20	36,36%
$6 \leq X$	Tinggi	35	63,64%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.29, diketahui bahwa sebanyak 20 responden atau 36,36% dari keseluruhan responden memiliki kelengkapan sumber belajar dalam penggunaan metode eksperimen yang sedang. Sisanya, sebanyak 35 responden atau 63,64% berada pada kategori tinggi. Diketahui pada indikator ini, tidak ada responden yang tergolong pada kategori rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 4.9 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Kelengkapan Sumber Belajar

#### 4.2.1.10 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Alat

Indikator ini terdiri dari 3 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan alat, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

*Range* = Data maksimal – data minimal

Data maksimal = Jumlah item  $\times$  skor maksimal

Data minimal = Jumlah item  $\times$  skor minimal

Luas jarak sebaran = Jumlah data maksimal – jumlah data minimal

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar

*Mean* teoritis ( $\mu$ ) = Jumlah item  $\times$  nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $3 \times 4$ ), sehingga diperoleh 12. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $3 \times 1$ ), sehingga diperoleh 3. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $12 - 3$ ), yaitu 9.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $9:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1,5. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $3 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 7,5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal = 12

Data minimal = 3

Luas jarak sebaran = 9

Deviasi standar ( $\sigma$ ) = 1,5

Mean teoritis ( $\mu$ ) = 7,5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui yakni pada tabel 4.30 sebagai berikut.

Tabel 4.30 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Alat

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{7,5 - 1,0 (1,5)\}$	Rendah
$\{7,5 - 1,0 (1,5)\} \leq X < \{7,5 + 1,0 (1,5)\}$	Sedang
$\{7,5 + 1,0 (1,5)\} \leq X$	Tinggi

Dari subsitusi pada tabel 4.30, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan alat. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada ketersediaan alat yang disajikan pada tabel 4.31.

Tabel 4.31 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Alat

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 9$	Sedang
$9 \leq X$	Tinggi

Deskripsi data pada tabel 4.31 memberikan gambaran berupa distribusi skor angket pada responden guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh

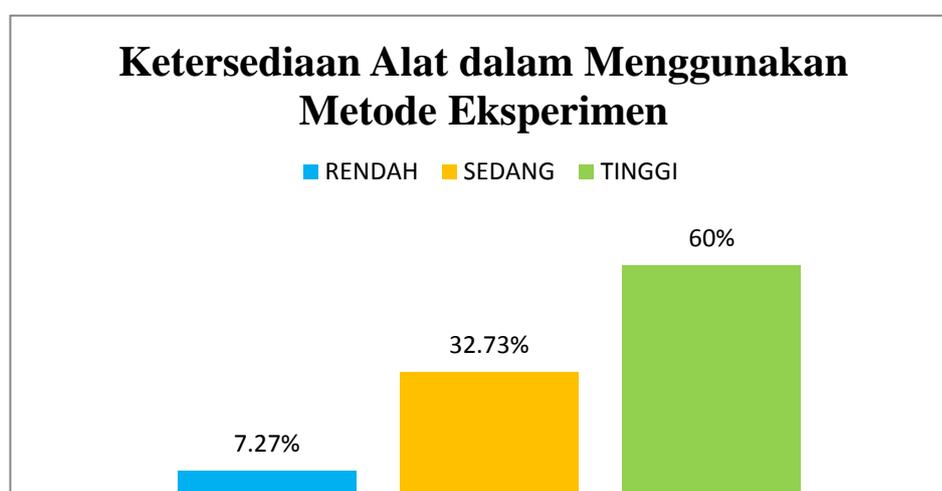
Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Berdasarkan tabel 4.31, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 6, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator ketersediaan alat tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 6 hingga kurang dari 9 berarti responden tersebut berada pada tingkat ketersediaan alat pada penggunaan metode eksperimen sedang. Sedangkan jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 9 maka ketersediaan alat pada penggunaan metode eksperimen responden tersebut tergolong tinggi.

Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan alat sebesar 8,65. Jadi, ditarik kesimpulan bahwa pada indikator ketersediaan alat, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki tingkat ketersediaan alat dalam penggunaan metode eksperimen tergolong sedang, karena rata-rata skor yang dihasilkan dari 6 hingga kurang dari 9. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan alat lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.32 berikut.

Tabel 4.32 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Alat

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 6$	Rendah	4	7,27%
$6 \leq X < 9$	Sedang	18	32,73%
$9 \leq X$	Tinggi	33	60%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.32, terlihat sebanyak 4 responden atau 7,27% dari keseluruhan responden memiliki tingkat ketersediaan alat dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, responden sejumlah 18 atau 32,73% tergolong dalam kategori sedang. Sisanya, sebanyak 33 responden atau 60% tingkat ketersediaan alat dalam menggunakan metode eksperimennya berada pada kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Alat

#### ***4.2.1.11 Gambaran Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Ruang Khusus***

Indikator ketersediaan ruangan khusus ini terdiri dari 2 item pernyataan. Tiap pernyataan memiliki rentang skor 1 sampai 4. Untuk menentukan interval penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan ruangan khusus, maka terlebih dahulu menentukan data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) seperti sebagai berikut.

<i>Range</i>	= Data maksimal – data minimal
Data maksimal	= Jumlah item × skor maksimal
Data minimal	= Jumlah item × skor minimal
Luas jarak sebaran	= Jumlah data maksimal – jumlah data minimal
Deviasi standar ( $\sigma$ )	= Luas jarak sebaran : enam satuan deviasi standar
<i>Mean</i> teoritis ( $\mu$ )	= Jumlah item × nilai tengah

Nilai tengah tiap item adalah 2,5. Skor tertinggi yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor maksimal tiap item ( $2 \times 4$ ), sehingga diperoleh 8. Skor terendah yang didapatkan responden yaitu jumlah item dikali skor minimal ( $2 \times 1$ ), sehingga diperoleh 2. Luas daerah sebaran (*range*) adalah selisih skor tertinggi dan skor terendah ( $8 - 2$ ), yaitu 6.

Deviasi standar ( $\sigma$ ) angket ini diperoleh dari luas jarak sebaran (*range*) dibagi enam satuan deviasi standar ( $6:6$ ), sehingga diperoleh hasil 1. *Mean* teoritis ( $\mu$ ) angket ini diperoleh dari jumlah item dikalikan nilai tengah skor ( $2 \times 2,5$ ), sehingga diperoleh hasil 5. Dari penghitungan tersebut, maka dapat dirangkum data maksimal, data minimal, luas jarak sebaran, deviasi standar ( $\sigma$ ), dan *mean* teoritis ( $\mu$ ) sebagai berikut.

Data maksimal	= 8
Data minimal	= 2
Luas jarak sebaran	= 6
Deviasi standar ( $\sigma$ )	= 1
<i>Mean</i> teoritis ( $\mu$ )	= 5

Data tersebut kemudian disubsitusikan ke kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Berdasarkan penghitungan tersebut, nilai  $\mu - 1,0\sigma$  dan  $\mu + 1,0\sigma$  bisa diketahui, selengkapnya dapat dilihat dalam tabel 4.33 sebagai berikut.

Tabel 4.33 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Ruang Khusus

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < \{5 - 1,0 (1)\}$	Rendah
$\{5 - 1,0 (1)\} \leq X < \{5 + 1,0 (1)\}$	Sedang
$\{5 + 1,0 (1)\} \leq X$	Tinggi

Dari substitusi data pada tabel 4.33, maka didapatkan interval kategori penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan ruang khusus. Berikut ialah kategori interval penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan ruang khusus yang disajikan dalam tabel 4.34.

Tabel 4.34 Kategori Interval Indikator Ketersediaan Ruang Khusus

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$X < 4$	Rendah
$4 \leq X < 6$	Sedang
$6 \leq X$	Tinggi

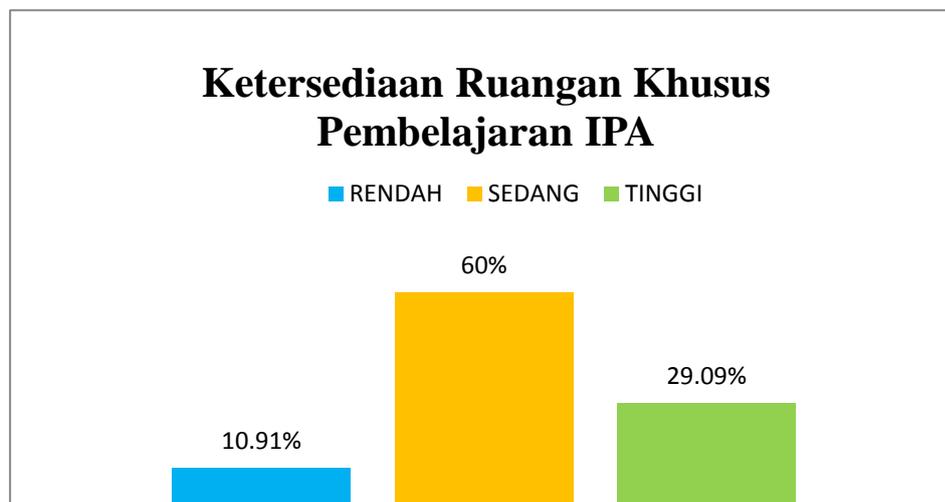
Berdasarkan tabel 4.34, diketahui bahwa responden penelitian yang memiliki skor angket kurang dari 4, penggunaan metode eksperimen khususnya pada indikator ketersediaan ruang khusus tergolong rendah. Responden yang memiliki skor dari 4 hingga kurang dari 6 berarti responden tersebut berada pada tingkat kesesuaian yang sedang. Jika responden penelitian memiliki skor lebih dari atau sama dengan 6 maka responden tersebut ketersediaan ruang khusus dalam penggunaan metode eksperimennya tergolong tinggi.

Berdasarkan penghitungan statistik deskriptif dengan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh *mean* penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan ruangan khusus sebesar 4,95. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pada indikator ketersediaan ruangan khusus, para guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas memiliki kelengkapan sumber belajar yang sedang dalam penggunaan metode eksperimen, karena rata-rata skor yang dihasilkan dari 4 hingga kurang dari 6. Tingkat penggunaan metode eksperimen pada indikator ketersediaan ruangan khusus lebih lanjut dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi 4.35 berikut.

Tabel 4.35 Distribusi Frekuensi Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Ruangan Khusus

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
$X < 4$	Rendah	6	10,91%
$4 \leq X < 6$	Sedang	33	60%
$6 \leq X$	Tinggi	16	29,09%
Jumlah			100%

Pada tabel 4.35, diketahui bahwa sebanyak 6 responden atau 10,91% dari keseluruhan responden memiliki ketersediaan ruangan khusus dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sejumlah 33 responden atau 60% \ ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA tergolong sedang. Sisanya, sebanyak 16 responden atau 29,09% berada pada kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut.



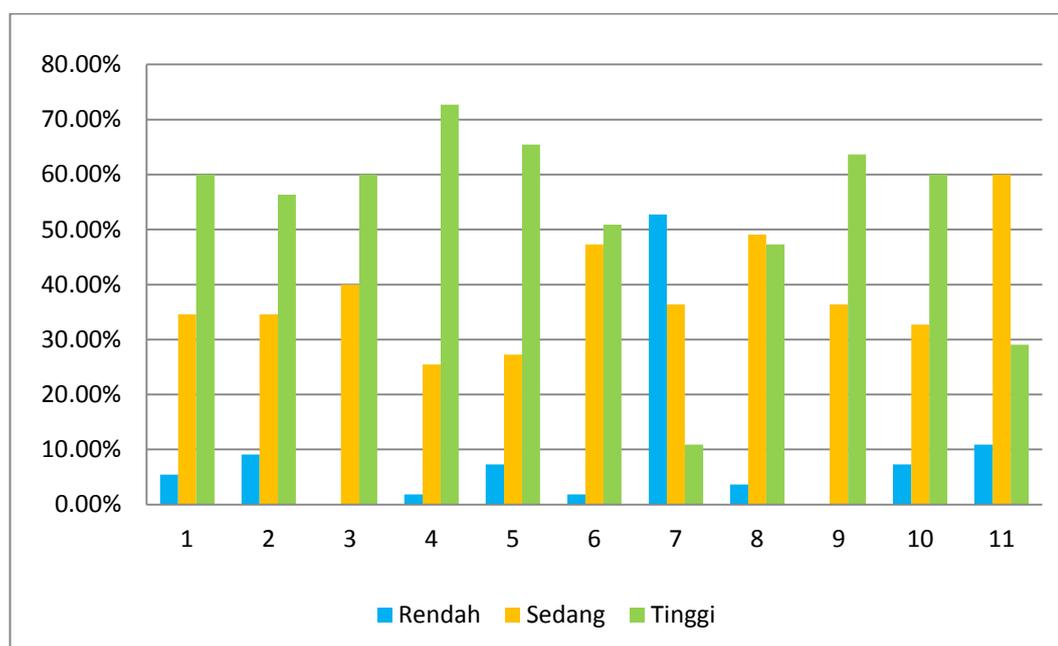
Gambar 4.11 Diagram Penggunaan Metode Eksperimen pada Indikator Ketersediaan Ruang Khusus

#### 4.2.2 Ringkasan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA

Pada bagian sebelumnya telah dipaparkan mengenai gambaran penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Penggunaan metode eksperimen yang dimaksud adalah penggunaan metode eksperimen secara umum maupun secara khusus. Secara khusus penggunaan metode eksperimen terdiri dari sebelas indikator. Kesebelas indikator tersebut ialah intensitas, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA, kesesuaian dengan materi IPA, kesesuaian dengan kemampuan guru, kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar, kesesuaian dengan kondisi siswa, kesesuaian dengan waktu yang tersedia, kesesuaian dengan langkah-langkah, kelengkapan sumber belajar IPA, ketersediaan alat, dan ketersediaan ruang khusus pembelajaran IPA. Berikut merupakan rangkuman hasil penghitungan statistik deskriptif.

Tabel 4.36 Rekapitulasi Tingkat Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA

No	Indikator	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Intensitas penggunaan metode eksperimen	Rendah	3	5,45%
		Sedang	19	34,55%
		Tinggi	33	60%
2	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA	Rendah	5	9,09%
		Sedang	19	34,55%
		Tinggi	31	56,36%
3	Kesesuaian dengan materi IPA yang akan dieksperimentasikan	Rendah	0	0%
		Sedang	22	40%
		Tinggi	33	60%
4	Kesesuaian dengan kemampuan guru dalam menggunakan metode eksperimen	Rendah	1	1,82%
		Sedang	14	25,45%
		Tinggi	40	72,73%
5	Kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar	Rendah	4	7,27%
		Sedang	15	27,27%
		Tinggi	36	65,45%
6	Kesesuaian dengan kondisi siswa	Rendah	1	1,82%
		Sedang	26	47,27%
		Tinggi	28	50,91%
7	Kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam eksperimen	Rendah	29	52,73%
		Sedang	20	36,36%
		Tinggi	6	10,91%
8	Kesesuaian dengan langkah-langkah metode eksperimen	Rendah	2	3,64%
		Sedang	27	49,09%
		Tinggi	26	47,27%
9	Kelengkapan sumber belajar IPA	Rendah	0	0%
		Sedang	20	36,36%
		Tinggi	35	63,64%
10	Ketersediaan alat dalam menggunakan metode eksperimen	Rendah	4	7,27%
		Sedang	18	32,73%
		Tinggi	33	60%
11	Ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA	Rendah	6	10,91%
		Sedang	33	60%
		Tinggi	16	29,09%



Gambar 4.12 Rekapitulasi Tingkat Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA

### 4.2.3 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara lisan dan lebih mendalam mengenai penggunaan metode eksperimen yang dilaksanakan oleh guru selama pembelajaran IPA. Hasil wawancara berguna untuk melengkapi data hasil angket guru. Teknik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan wawancara tidak terstruktur. Pada penelitian ini direncanakan mewawancarai 14 guru kelas, namun setelah melakukan observasi lebih mendalam hanya 12 guru yang bersedia untuk melakukan wawancara. Jadi, wawancara dilakukan dengan 12 guru kelas yang terdiri dari 5 guru kelas rendah dan 7 guru kelas tinggi. Daftar nama guru sebagai objek wawancara dapat dilihat pada tabel 4.37 sebagai berikut.

Tabel 4.37 Daftar Nama Guru sebagai Objek Wawancara

No	Nama Guru	Jabatan	Nama Sekolah
1	Supyanto, S.Pd.SD	Guru Kelas IIIA	SD Negeri Karangkemiri
2	Kus Atipah, S.Pd	Guru Kelas VA	SD Negeri Karangkemiri
3	Yuliant Fitri, S.Pd	Guru Kelas IV	SD Negeri 1 Karanggude
4	Alfiyah Yulianti, A.Ma	Guru Kelas IV	SD Negeri 2 Karanggude
5	Etty Nurhajati, S.P	Guru Kelas V	SD Negeri 3 Karanggude
6	Farida Supriyatni, A.Ma.Pd	Guru Kelas I	SD Negeri 3 Karanggude
7	Suyono, S.Pd	Guru Kelas II	SD Negeri Pasir Lor
8	Daroso, S.Pd	Guru Kelas VIA	SD Negeri 1 Tamansari
9	Dian Wicaksono, S.Pd	Guru Kelas IIIA	SD Negeri 1 Tamansari
10	Reva Yunari, A.Ma.Pust	Guru Kelas II	SD Negeri 2 Tamansari
11	Yani Wigati, A.Ma	Guru Kelas V	SD Negeri 2 Tamansari
12	Kustini, S.Pd.SD	Guru Kelas VI	SD Negeri 2 Tamansari

Wawancara dilakukan menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur sehingga pertanyaan dapat dikembangkan sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh guru. Pada wawancara ini bertujuan untuk mencari informasi seberapa sering guru menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Pertanyaan tersebut mencakup tingkat/intensitas penggunaan metode eksperimen, pelaksanaan dan faktor pendukung dalam menggunakan metode eksperimen tersebut.

Dari 12 guru yang diwawancarai, semua guru menyatakan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA berlangsung untuk materi-materi tertentu. Materi IPA yang kiranya mengharuskan siswa untuk melakukan percobaan sendiri seperti materi daur air, pesawat sederhana dan materi lain yang mendukung karakteristik metode eksperimen. Dalam

melaksanakan metode eksperimen, hal yang harus diperhatikan yakni langkah-langkah yang harus dilakukan secara sistematis. Selain itu, penggunaan alat dan bahan dalam proses eksperimen juga mendukung hasil akhir dari pelaksanaan metode eksperimen. Dari 12 guru memiliki jawaban yang hampir sama dari setiap pertanyaan yang diajukan, sehingga penjelasan berikut ini dijabarkan dengan cara menarik kesimpulan dari jawaban lisan 12 guru tersebut.

#### ***4.2.3.1 Intensitas Penggunaan Metode Eksperimen***

Berdasarkan kesimpulan hasil wawancara, guru menggunakan berbagai metode dalam pembelajaran IPA seperti metode ceramah, metode demonstrasi, inkuiri. Guru juga pernah menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA tetapi intensitasnya lebih sedikit daripada metode ceramah. Metode eksperimen digunakan hanya untuk materi-materi praktik jadi tidak setiap hari dilakukan. Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa guru lebih banyak menggunakan metode eksperimen di kelas tinggi dikarenakan materi di kelas tinggi merupakan pengembangan konsep IPA yang lebih cocok untuk dilakukan percobaan seperti materi wujud dan sifat benda di kelas IV, cahaya dan sifatnya di kelas V, daur air di kelas V, arus listrik di kelas VI. Selain itu, taraf berpikir siswa di kelas tinggi dapat menerima pembelajaran dalam metode percobaan ini. Dibandingkan dengan kelas rendah yang belum tentu dapat memahami penjelasan guru dalam metode ini. Penggunaan metode eksperimen dapat berlangsung di kelas rendah dengan bimbingan guru walaupun tidak sebaik di kelas tinggi. Siswa di kelas rendah belum bisa membuat kalimat untuk menyimpulkan suatu percobaan sehingga guru dapat menyiasati dengan cara siswa kelas rendah hanya

melengkapi kalimat kesimpulan dari hasil percobaan tersebut. Jadi, penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA sama pentingnya digunakan di kelas rendah maupun kelas tinggi. Penggunaan metode tersebut bergantung pada siasat guru untuk mengarahkan siswa dengan baik.

#### ***4.2.3.2 Pelaksanaan Metode Eksperimen***

Sebelum melaksanakan metode eksperimen, guru membuat rencana pembelajaran terlebih dahulu agar pembelajaran berlangsung terstruktur. Dari hasil wawancara, guru mengalami hambatan dalam mengatur alokasi waktu saat pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen. Guru sering melebihi jam pelajaran IPA sebelum melakukan kegiatan akhir dari metode eksperimen tersebut. Sehingga, guru cenderung kurang berminat melaksanakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Ada pula guru yang menyiasati dengan dua kali pertemuan untuk melakukan metode eksperimen ini. Melihat hal ini, maka tugas guru harus membuat perencanaan yang matang dan mengatur waktu yang tepat di setiap tahap pembelajaran yang dilakukan. Metode eksperimen ini proses yang dilakukan harus sistematis dan melalui langkah-langkah yang runtut, guru dapat mengalokasikan waktu yang lebih banyak di tahap inti pembelajarannya agar siswa lebih memahami proses percobaan yang dilakukan. Jadi, dalam menggunakan metode eksperimen alokasi waktu sangat diperhatikan untuk keberhasilan suatu pembelajaran yang dilaksanakan dan seorang guru dituntut dapat mengatur waktu serta kondisi belajar mengajar agar metode eksperimen tetap dilaksanakan dengan alokasi waktu yang ditentukan.

#### ***4.2.3.3 Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen***

Keberhasilan metode eksperimen didukung dengan beberapa faktor seperti sumber belajar, alat dan bahan dan ruangan khusus pembelajaran IPA. Guru sudah cukup menggunakan berbagai sumber dalam pembelajaran IPA dan fasilitas dari sekolah cukup memadai dalam hal ketersediaan alat-alat peraga IPA yang membantu memperlancar penggunaan metode eksperimen. Dari hasil wawancara, sekolah dasar belum memiliki laboratorium atau tempat khusus untuk pembelajaran IPA dan proses berlangsungnya kegiatan belajar mengajar IPA dilakukan di kelas. Tidak selalu pembelajaran IPA dilakukan di kelas, terkadang guru mengajak siswa ke luar kelas untuk melakukan pembelajaran. Seperti halnya penggunaan metode eksperimen jika tidak memungkinkan dilakukan di kelas dan tidak adanya ruangan khusus, maka pembelajaran bisa dilakukan di luar kelas atau lingkungan sekitar sekolah. Ada tidaknya ruangan khusus tidak berpengaruh pada hasil akhir penggunaan metode eksperimen jika seluruh komponen yang dibutuhkan dalam pembelajaran IPA tersebut sudah memenuhi dan proses pelaksanaan eksperimen sesuai dengan langkah-langkah yang ditentukan. Oleh karena itu, guru seharusnya mempersiapkan sesuatu yang dibutuhkan dalam menggunakan metode eksperimen dengan rapi dan tugas guru yakni membuat kondisi kelas yang nyaman untuk berlangsungnya pembelajaran.

#### **4.2.4 Hasil Observasi**

Observasi dalam penelitian ini adalah pengamatan terhadap proses pembelajaran IPA di tiga kelas yakni kelas III, IV dan V yang diambil secara acak di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

Alasan pengambilan kelas observasi hanya tiga kelas yaitu banyak guru yang tidak berkenan untuk mengajarkan IPA karena keseluruhan materi IPA sudah disampaikan, sehingga pembelajaran hanya tinggal latihan-latihan soal. Hal ini menyebabkan adanya hambatan dalam melakukan observasi pembelajaran IPA. Kemudian alasan tidak melakukan observasi di kelas VI dikarenakan kelas VI mulai fokus untuk persiapan ujian, sehingga tidak diperkenankan untuk dijadikan objek penelitian. Daftar kelas dan sekolah yang dijadikan objek observasi pembelajaran IPA dapat dilihat dalam tabel 4.38 sebagai berikut.

Tabel 4.38 Daftar Kelas Observasi

No	Kelas	Nama Guru	Nama Sekolah
1	Kelas IIIA	Supyanto, S.Pd	SD Negeri Karangkemiri
2	Kelas III	Untung Bariyah, S.Pd.SD	SD Negeri 3 Karanggude
3	Kelas IVA	Windi Sundari, S.Pd	SD Negeri 1 Tamansari
4	Kelas IV	Siti Rofiah, S.Pd	SD Negeri 2 Tamansari
5	Kelas V	Sri Hidayati, S.Pd.SD	SD Negeri Pasir Lor

Hasil observasi yang didapatkan yaitu pembelajaran IPA pada kelas III guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi saat mengajarkan materi sumber daya alam dan materi cuaca. Saat pembelajaran, guru mampu mengondisikan siswa dengan baik dan siswa memahami materi yang disampaikan guru. Dalam hal ini, walaupun guru tidak melakukan pembelajaran dengan metode eksperimen tetapi tujuan pembelajaran pada materi yang guru sampaikan berhasil dicapai dengan baik oleh siswa. Hasil observasi yang dilakukan di kelas IV yaitu guru menggunakan metode eksperimen pada materi sumber daya alam dengan pembelajaran daur ulang kertas. Guru mengelompokkan beberapa siswa agar dapat melakukan langkah-langkah eksperimen dengan bimbingan guru.

Setelah siswa melakukan proses eksperimen, pembuatan laporan hasil eksperimen dilakukan secara individu. Pembelajaran yang dilakukan di kelas IV ini berlangsung kondusif, langkah demi langkah dapat diterima siswa dengan baik walaupun terdapat kelompok yang eksperimennya tidak berhasil tetapi pembelajaran tetap berlangsung dengan menguji hasil eksperimen kelompok lain yang berhasil. Selanjutnya, pembelajaran di kelas V ini dengan materi daur air dilakukan guru dan siswa dengan hambatan waktu yang tersedia tidak mencukupi bagi siswa melakukan hasil akhir yakni membuat laporan hasil percobaan. Hal ini dikarenakan proses percobaan daur air membutuhkan waktu yang cukup lama, terlebih pada saat percobaan ditemukan hambatan ukuran selang yang terlalu besar dan membutuhkan waktu untuk menggantinya terlebih dahulu.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran yang telah dilakukan guru, disimpulkan bahwa guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas telah melaksanakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan dan guru juga sudah menyesuaikan penggunaan metode eksperimen dengan karakteristik materi IPA yang disampaikan. Akan tetapi, guru kesulitan mengatur alokasi waktu dalam penggunaan metode eksperimen dan pembelajaran dapat berlangsung melebihi dari alokasi waktu yang telah ditetapkan. Hambatan tersebut tidak menjadi kendala besar seorang guru karena guru menyasati dengan cara lain agar pembelajaran dapat berlangsung secara baik. Jadi, pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen harus memperhatikan beberapa hal dari mempersiapkan alat dan bahan, proses pelaksanaan yang berurutan sesuai langkah-langkah dan tindak lanjut dari hasil pengamatan. Pembelajaran IPA

tersebut tidak berhasil tentunya jika guru tidak mampu mengarahkan dan membimbing siswanya. Oleh karenanya, peran guru dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen sangat penting demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan.

#### **4.2.5 Hasil Dokumentasi**

Dokumentasi yang dilakukan selama melaksanakan penelitian di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas yakni dengan mengumpulkan dokumen berupa data guru. Data guru tersebut terkait data pendidikan terakhir dan jabatan guru kelas.

Berdasarkan hasil dokumentasi dapat disimpulkan bahwa semua guru mendapat tugas masing-masing satu kelas dan tidak ada guru yang merangkap mengajar lebih dari satu kelas. Terkait dengan pendidikan terakhir guru, dari 55 guru terdapat 45 guru dengan pendidikan terakhir S1, 1 guru dengan pendidikan terakhir D3, 6 guru dengan pendidikan terakhir D2, 1 guru dengan pendidikan terakhir SMA, dan 2 guru dengan pendidikan terakhir SPG (Sekolah Pendidikan Guru).

### **4.3 Pembahasan**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu yang erat hubungannya dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari seseorang. Pembelajaran IPA memiliki manfaat yang besar bagi kehidupan manusia. Melalui pembelajaran IPA, siswa memperoleh bekal pengetahuan, keterampilan yang diperlukan untuk memahami dan menyesuaikan diri dengan

kejadian-kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar dirinya. Selain itu, siswa dapat mengatasi segala permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya dengan belajar IPA. Berdasarkan manfaat tersebut, peran seorang guru dalam pembelajaran IPA sangat penting dalam membimbing siswa supaya perubahan tersebut terealisasi dengan baik. Seorang guru tentunya diharuskan kreatif, inovatif dalam melaksanakan proses pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran yang interaktif. Metode pembelajaran yang erat kaitannya dengan pembelajaran IPA yaitu metode eksperimen atau metode percobaan. Pembelajaran IPA mudah dipahami apabila siswa mencoba langsung konsep yang diajarkan dan mengetahui hasil akhirnya sendiri.

Berikut ini dibahas mengenai penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Hasil penelitian terhadap penggunaan metode eksperimen dibahas secara umum mulai dari intensitas, pelaksanaan dan faktor pendukung maupun secara khusus berdasarkan indikator-indikatornya.

#### **4.3.1 Intensitas Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA**

Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA terdiri dari sebelas indikator. Kesebelas indikator tersebut ialah intensitas, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA, kesesuaian dengan materi IPA, kesesuaian dengan kemampuan guru, kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar, kesesuaian dengan kondisi siswa, kesesuaian dengan waktu yang tersedia, kesesuaian dengan langkah-langkah, kelengkapan sumber belajar IPA, ketersediaan alat, dan ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA. Pada sub variabel intensitas

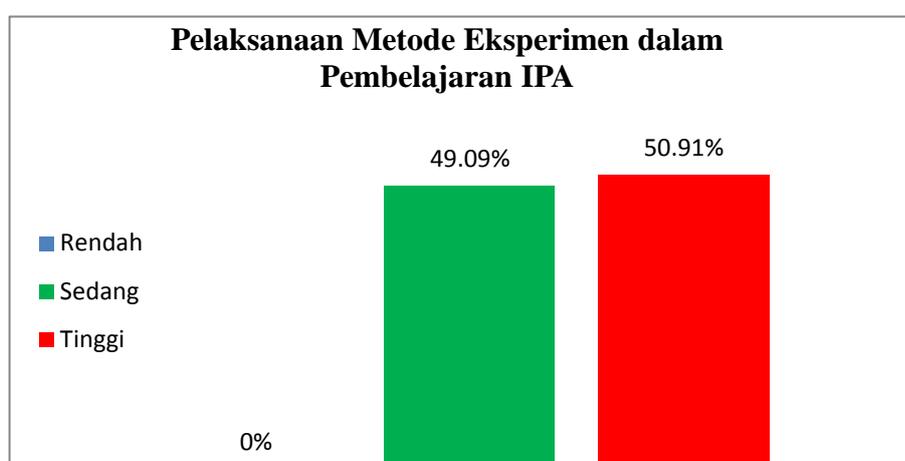
penggunaan eksperimen ini, hanya ada satu indikator yaitu intensitas atau tingkat pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

Dari data yang diperoleh, kemudian ditentukan kategori yang menunjukkan dari rendah ke tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dikatakan secara umum intensitas penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA pada kategori yang sedang. Dari total 55 responden, 3 responden atau 5,45% berada pada intensitas penggunaan yang rendah, 19 responden atau 34,55% dari keseluruhan responden berada pada kategori yang sedang dan sisanya 33 responden atau 60% dari keseluruhan responden intensitas penggunaan metode eksperimen tergolong dalam kategori tinggi. Dari data penggunaan metode eksperimen secara umum tersebut diperoleh *mean* sebesar 5,85, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa guru di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas intensitas atau tingkat penggunaan metode eksperimen yang sedang dalam pembelajaran IPA.

#### **4.3.2 Pelaksanaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Secara umum, pada sub pelaksanaan metode eksperimen diperoleh 27 responden atau 49,09% dari keseluruhan responden berada pada kategori sedang dalam menggunakan metode eksperimen, sisanya sebesar 28 responden atau 50,91% tergolong tinggi dalam melaksanakan metode

eksperimen sesuai prosedur pembelajaran. Dari data tersebut diperoleh *mean* sebesar 56,05, sehingga pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA secara umum termasuk dalam kategori sedang dikarenakan hasil skor rata-rata sub variabel ini berada pada interval 48 hingga kurang dari 57. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13 Diagram Pelaksanaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA secara umum

Dari angket yang telah diisi oleh guru, di dalam sub variabel pelaksanaan ini terdapat tujuh indikator yang mempengaruhi keberhasilan dalam pelaksanaan metode eksperimen. Indikator tersebut meliputi: kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA, kesesuaian dengan materi IPA, kesesuaian dengan kemampuan guru, kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar, kesesuaian dengan kondisi siswa, kesesuaian dengan waktu yang tersedia, dan kesesuaian dengan langkah-langkah. Untuk mengetahui lebih rinci mengenai indikator tersebut, berikut ini adalah pembahasannya.

#### **4.3.2.1 Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran IPA**

Sumiati dan Asra (2009: 92) menyatakan metode pembelajaran merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran, oleh karena itu tujuan pembelajaran harus diketahui dan dirumuskan sebelum menentukan metode pembelajaran. Setelah menentukan metode pembelajaran, seorang guru harus membuat sebuah perencanaan dari metode yang diterapkan ke dalam sebuah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP dirancang agar pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana yang disusun, seluruh isi materi tersampaikan secara jelas dengan alokasi yang telah ditetapkan. Di dalam RPP, memuat tujuan pembelajaran yang dicapai oleh siswa, jadi guru merencanakan antara materi yang disampaikan dengan tujuan yang dicapai oleh siswa. Dari hasil angket, wawancara, dan observasi, didapatkan informasi bahwa sebagian besar guru sudah memperhatikan pencapaian tujuan pembelajaran IPA dengan materi yang disampaikan. Hal ini terbukti bahwa guru membuat perencanaan pembelajaran sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung khususnya dalam penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil angket, pada indikator kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA diperoleh sebanyak 5 responden atau 9,09% dari total responden memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA pada penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 19 responden atau 34,55% tingkat kesesuaian tujuan pembelajaran IPA pada penggunaan metode eksperimennya berada pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 31 responden atau 56,36% tingkat kesesuaiannya berada pada kategori tinggi. *Mean* responden sebesar 9,09 jika dibandingkan dengan kategori interval yang telah ditetapkan,

responden pada indikator ini memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran IPA yang tinggi. Pada indikator ini, guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh sudah mampu merencanakan pembelajaran IPA dengan baik. Sedangkan guru yang belum membuat rencana pembelajaran sebaiknya berusaha untuk belajar lagi karena melakukan suatu pembelajaran tidak bisa secara langsung tanpa perencanaan yang matang.

Jadi, disimpulkan bahwa tingkat kesesuaian tujuan pembelajaran IPA dalam penggunaan metode eksperimen pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas berada pada kategori tinggi.

#### **4.3.2.2 Kesesuaian dengan Materi IPA**

Metode dan materi pembelajaran perlu dikuasai oleh guru karena saling mendukung. Apabila guru menguasai metode tanpa menguasai materi pembelajaran maka yang terjadi guru melakukan kegiatan yang tidak ada muatan yang dipelajari siswa. Sebaliknya jika guru hanya menguasai materi pembelajaran tanpa menguasai metode pembelajaran maka materi hanya dimengerti guru dan tidak dapat ditransfer kepada siswa (Sumiati dan Asra 2009: 93).

Metode eksperimen tidak selalu digunakan, hanya materi IPA tertentu saja yang cocok diajarkan dengan metode tersebut. Tugas guru yaitu menyesuaikan materi-materi IPA apa saja yang dapat dipasangkan dengan metode eksperimen dan materi apa yang dapat diajarkan dengan menggunakan metode lain. Materi IPA yang sesuai jika diajarkan menggunakan metode eksperimen

yaitu materi yang bersifat praktik dan penemuan suatu konsep IPA. Berdasarkan hasil angket, wawancara, dan observasi, sebagian besar guru dapat menyesuaikan materi IPA yang cocok digunakan pada metode eksperimen namun adapula guru yang belum menggunakan metode eksperimen dalam pembelajarannya dikarenakan terkesan merepotkan dan pembelajaran IPA berlangsung dengan menggunakan metode apa adanya.

Pada indikator kesesuaian dengan materi IPA, diperoleh data sebanyak sebanyak 22 responden atau 40% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kesesuaian dengan materi IPA dalam penggunaan metode eksperimen yang sedang. Sisanya, sebanyak 33 responden atau 60% berada pada kategori tinggi. Diketahui pula bahwa dalam indikator ini, tidak ada responden yang berada pada kategori rendah. *Mean* responden yang diperoleh sebesar 8,76, sehingga tingkat kesesuaiannya pada kategori sedang walaupun banyak responden yang tergolong tinggi.

Berdasarkan keterangan tersebut maka disimpulkan bahwa masih ada guru yang kurang memberikan variasi dalam pembelajaran IPA yang dilaksanakan. Hal ini dapat terjadi karena guru beranggapan teori lebih penting daripada praktik. Oleh karena itu, tingkat kesesuaian dengan materi IPA dalam menggunakan metode eksperimen di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dikategorikan sedang.

#### ***4.3.2.3 Kesesuaian dengan Kemampuan Guru***

Figur sebagai seorang guru adalah tombak kesuksesan pendidikan karena keberhasilan pendidikan siswa berada di tangan seorang guru. Guru memegang

peran yang sangat penting, tidak sekedar mengajar dan memberikan materi kepada siswa tetapi guru memiliki kemampuan dalam pekerjaannya. Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 26) menjelaskan seorang guru dapat dikatakan profesional jika memenuhi keempat kompetensi guru yakni kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Kompetensi-kompetensi ini menjadi tolok ukur bahwa guru mencapai keberhasilan dalam profesinya. Dalam hal ini, kemampuan guru yang harus dimiliki yakni guru mampu mendidik siswa memiliki wawasan yang luas, memiliki kepribadian yang dapat diteladani siswa serta mampu bersosialisasi dengan baik. Dari hasil angket, wawancara, dan observasi, sebagian besar guru sudah memenuhi keempat kompetensi guru tersebut. Dalam penguasaan materi dan pengetahuan, guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh sangat bagus dalam menguasai materi pembelajaran di dalam kelas. Terbukti saat observasi, guru tidak terpaku pada isi buku BSE dan guru mampu mengembangkan konsep materi dengan baik. Kepribadian guru dan sosialisasi guru dengan sesama guru, dengan siswa maupun masyarakat terlihat ramah dan santun. Terbukti saat dilakukan kunjungan ke SD, seluruh guru memberikan respon yang positif dan menerima dengan baik. Namun, kompetensi profesional beberapa guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh dianggap masih kurang dikarenakan beberapa guru belum mampu memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk dilaksanakan. Hal ini dapat disebabkan guru yang menganggap mudah suatu pembelajaran. Jadi, keberhasilan guru dalam memberikan pembelajaran dianggap kurang lengkap apabila salah satu dari kompetensi belum terpenuhi dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil angket guru, pada indikator ini diperoleh sebanyak 1 responden atau 1,82% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kemampuan guru dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Sebanyak 14 responden atau 25,45% berada pada kategori sedang. Sisanya, terdapat 40 responden atau 72,73% tergolong dalam kategori yang tinggi. *Mean* yang diperoleh sebesar 9,16, sehingga jika dibandingkan dengan interval yang telah ditetapkan kesesuaian dengan kemampuan guru dalam penggunaan metode eksperimen ini tergolong tinggi.

Dari keterangan tersebut, dapat disimpulkan kemampuan guru dalam menggunakan metode eksperimen di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas digolongkan tinggi tetapi masih terdapat guru yang harus belajar lagi untuk menguasai kemampuan-kemampuan guru yang telah ditetapkan tersebut.

#### ***4.3.2.4 Kesesuaian dengan Kondisi Belajar Mengajar***

Situasi kondisi ini berkaitan dengan tempat di mana kegiatan pembelajaran itu dilaksanakan (Sumiati dan Asra 2009: 95). Kegiatan belajar mengajar harus memperhatikan kondisi lingkungan sekitar pembelajaran. Salah satu yang harus diperhatikan dalam kondisi belajar mengajar yaitu kondisi kelas atau ruangan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Tugas guru untuk mengatur agar kegiatan belajar mengajar dapat kondusif dan nyaman bagi siswa. Guru menggunakan ruang kelas ataupun lingkungan sekitar sekolah disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Selain pemilihan ruangan untuk belajar,

keadaan sekitar juga memengaruhi proses pembelajaran. Kondisi sekitar yang ramai dapat membuat siswa tidak konsentrasi terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru. Dari hasil angket, wawancara, dan observasi, keadaan di SD se-Gugus Ngudi Kawruh berada di pinggir jalan raya yang tentunya ramai dan bising. Jadi, guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar menyiasati dengan suara yang keras agar siswa mampu mendengarkan isi materi yang disampaikan dan dapat terpusat hanya pada guru.

Berdasarkan data hasil angket, diperoleh sebanyak 4 responden atau 7,27% dari total responden memiliki kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 15 responden atau 27,27% berada pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 36 responden atau 65,45% berada pada kategori tinggi. *Mean* pada indikator ini sebesar 6,04, sehingga dibandingkan dengan interval yang telah ditetapkan maka indikator kesesuaian dengan kondisi belajar mengajar tergolong tinggi.

Dari penjelasan tersebut disimpulkan bahwa sebagian besar guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas mampu mengondisikan kegiatan belajar mengajar IPA dalam penggunaan metode eksperimen dengan baik sehingga suasana kelas menjadi kondusif saat pembelajaran berlangsung.

#### ***4.3.2.5 Kesesuaian dengan Kondisi Siswa***

Siswa sebagai subjek dalam pembelajaran yakni seseorang yang ingin belajar dan memperoleh pendidikan baik melalui pendidikan formal, informal,

maupun nonformal. Siswa di usia sekolah dasar membutuhkan sosok fasilitator yaitu seorang guru dalam pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan perubahan tingkah laku setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Seorang guru tentunya lebih memahami karakteristik masing-masing siswa karena setiap hari bertemu dan melaksanakan suatu proses pembelajaran. Pentingnya memberikan perhatian kepada siswa bertujuan agar menumbuhkan kenyamanan bagi siswa dan perhatian tersebut menjadikan motivasi belajar untuk siswa. Salah satu contoh guru memberikan penguatan positif jika siswa melakukan hal positif yang berhubungan dengan pembelajaran. Hasil angket, wawancara dan observasi menyatakan bahwa pendekatan terhadap siswa dilakukan guru setiap pembelajaran berlangsung seperti memberi kesempatan siswa untuk memberanikan diri melakukan sesuatu. Dengan keberanian siswa tersebut, maka menumbuhkan siswa lainnya agar lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran. Jadi, tujuan pembelajaran tercapai dengan optimal apabila terdapat keaktifan siswa dalam pembelajaran khususnya dalam menggunakan metode eksperimen tersebut.

Sumiati dan Asra (2009: 93) menyebutkan bahwa kondisi siswa berkaitan dengan usia, keadaan tubuh, latar belakang kehidupan ataupun tingkat kemampuan. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir tinggi tentunya mudah mengikuti pembelajaran dengan metode apapun, sebaliknya siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir rendah akan sulit menerima pembelajaran dengan metode pembelajaran yang bervariasi.

Pada indikator kesesuaian dengan kondisi siswa, diperoleh data bahwa sebanyak 1 responden atau 1,82% dari total responden memiliki tingkat

kesesuaian dengan kondisi siswa dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 26 responden atau 47,27% berada pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 28 responden atau 50,91% berada pada kategori tinggi. *Mean* yang diperoleh sebesar 8,78, sehingga jika dibandingkan dengan kategori interval yang telah ditetapkan indikator ini tergolong sedang.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan secara umum indikator kesesuaian dengan kondisi siswa dalam menggunakan metode eksperimen pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas pada kriteria yang sedang. Namun pada kenyataannya, sebagian guru telah menyesuaikan kondisi siswa dalam menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA.

#### ***4.3.2.6 Kesesuaian dengan Waktu yang Tersedia***

Keefektifan suatu metode pembelajaran apabila sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan. Guru mengatur alokasi waktu agar keseluruhan tujuan pembelajaran dalam materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan baik. Dari hasil angket, wawancara, dan observasi yang dilakukan, sebagian besar guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh beranggapan bahwa kesulitan menggunakan metode eksperimen ialah pada alokasi waktu. Hal yang dikeluhkan guru yaitu proses metode eksperimen mulai dari persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir membutuhkan waktu yang relatif lama sedangkan jam pelajaran IPA di sekolah tidak memungkinkan untuk melakukan metode eksperimen dengan proses yang sistematis. Banyak guru yang telah melakukan metode eksperimen kehabisan waktu pada tahap akhir metode eksperimen yaitu membuat kesimpulan hasil

pengamatan dikarenakan terlalu lama pada tahap pelaksanaan. Dalam hal ini, guru dapat meniyasati dengan perencanaan waktu yang lebih matang terutama pada tahap proses dapat diberikan tambahan waktu dan pada tahap awal tidak terlalu lama. Selain itu, sebelum menggunakan metode eksperimen guru dapat memberitahu siswa sehari sebelum pelaksanaan agar siswa dapat mempersiapkan alat dan bahan serta mempelajari langkah-langkah sebelumnya.

Dijelaskan dalam Roestiyah (2012: 81) bahwa dalam eksperimen siswa harus teliti dan membutuhkan konsentrasi yang tinggi dalam mengamati proses percobaan, jadi diperlukan waktu yang cukup lama untuk membuktikan kebenaran dari teori yang dipelajarinya. Penjelasan lain disebutkan Sumiati dan Asra (2009: 95) bahwa jika menggunakan metode eksperimen dibutuhkan waktu yang lama dan materi pembelajaran yang sedikit namun mendalam. Jadi, penjelasan dalam metode eksperimen cenderung sedikit dan lebih menyita waktu dalam proses pelaksanaan eksperimennya.

Berdasarkan hasil angket pada indikator ini, diperoleh data sebanyak 29 responden atau 52,73% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sebanyak 20 responden atau 36,36% tergolong pada kategori sedang. Sisanya, sebanyak 6 responden atau 10,91% tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen berada pada kategori tinggi. *Mean* yang dihasilkan sebesar 5,87, sehingga jika dibandingkan dengan interval yang telah ditetapkan tingkat kesesuaian dengan waktu yang tersedia dalam penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi

Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas tergolong rendah.

Dari keterangan tersebut, dapat disimpulkan guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas belum mampu menyesuaikan alokasi waktu dalam menggunakan metode eksperimen dengan baik sehingga diperlukan siasat guru dalam melakukan pembelajaran IPA dengan alokasi yang disediakan agar keseluruhan perencanaan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

#### ***4.3.2.7 Kesesuaian dengan Langkah-langkah Metode Eksperimen***

Hal terpenting dalam menggunakan metode eksperimen adalah menyesuaikan dengan langkah-langkah atau prosedur metode eksperimen. Dalam menggunakan suatu metode pembelajaran tentunya terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan secara berurutan. Langkah-langkah metode eksperimen terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut. Pada tahap persiapan yang dilakukan yaitu menetapkan tujuan dan mempersiapkan peralatan, bahan, dan sarana yang dibutuhkan. Tahap pelaksanaan merupakan tahap melakukan percobaan mulai dari mengamati, menguji, dan mengolah sesuatu yang dieksperimenkan. Tahap akhir yaitu tindak lanjut dari penggunaan metode eksperimen yang dilakukan dengan mendiskusikan hasil eksperimen dan evaluasi akhir pembelajaran.

Sumiati dan Asra (2009: 101) menjelaskan bahwa pelaksanaan metode eksperimen dapat memperjelas hasil belajar dikarenakan siswa melakukan percobaan sendiri dan menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan. Jadi, dengan memperhatikan langkah-langkah metode eksperimen dengan cermat maka

pelaksanaan metode eksperimen berlangsung sesuai yang direncanakan dan siswa memperoleh pengetahuan dari hasil yang telah dilaksanakannya. Sesuai dengan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan bahwa guru memperhatikan prosedur pelaksanaan metode eksperimen dengan teliti dan mengarahkan siswa untuk memperoleh hasil percobaan yang sesuai tujuan pembelajaran.

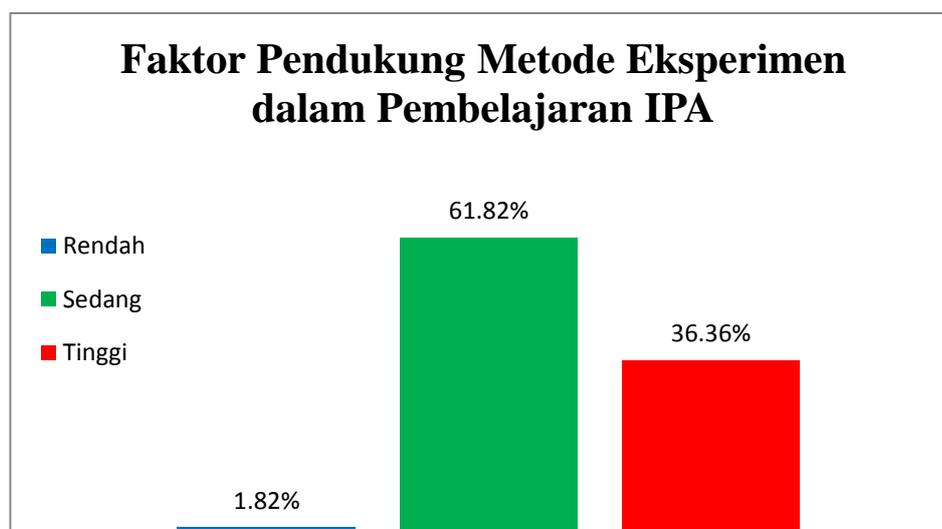
Berdasarkan hasil angket guru, diperoleh data sebanyak 2 responden atau 3,64% dari keseluruhan responden memiliki tingkat kesesuaian dengan langkah-langkah dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, responden sejumlah 27 atau 49,09% tergolong dalam kategori sedang. Sisanya, sebanyak 26 responden atau 47,27% tingkat kesesuaiannya berada pada kategori tinggi. *Mean* yang diperoleh pada indikator ini adalah 8,35, sehingga jika dibandingkan dengan kategori interval yang telah ditetapkan maka indikator kesesuaian dengan langkah-langkah dalam menggunakan metode eksperimen tergolong sedang.

Jadi, secara umum guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dinyatakan mampu menyesuaikan dan membimbing langkah-langkah metode eksperimen dalam pembelajaran IPA supaya siswa mendapatkan pengetahuan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.

#### **4.3.3 Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Secara umum, pada sub

faktor pendukung metode eksperimen diperoleh data yaitu sebanyak 1 responden atau 1,82% berada pada kategori rendah. Kedua, sebanyak 34 responden atau 61,82% faktor pendukung dalam metode eksperimennya tergolong sedang. Sisanya, sebanyak 20 responden atau 36,36% faktor pendukungnya tergolong tinggi. Dari data tersebut diperoleh *mean* sebesar 19,84, sehingga faktor pendukung metode eksperimen dalam pembelajaran IPA secara umum termasuk dalam kategori sedang dikarenakan hasil skor rata-rata sub variabel ini berada pada interval 14 hingga kurang dari 21. Selengkapnya dapat dilihat pada diagram 4.14 berikut ini.



Gambar 4.14 Diagram Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA secara umum

Pada sub variabel faktor pendukung penggunaan metode eksperimen pembelajaran IPA, terdapat tiga indikator yang berhubungan. Ketiga indikator tersebut ialah kelengkapan sumber belajar IPA, ketersediaan alat eksperimen, dan

ketersediaan ruangan khusus dalam menggunakan metode eksperimen pembelajaran IPA. Penjelasan secara rinci mengenai ketiga indikator sebagai berikut.

#### ***4.3.3.1 Kelengkapan Sumber Belajar IPA***

Slameto (2013: 68) menjelaskan buku/sumber belajar merupakan alat pelajaran yang dipakai guru dalam mengajar. Alat pelajaran ini dipakai pula oleh siswa untuk menerima materi yang disampaikan. Dengan adanya buku/sumber belajar yang lengkap dan tepat maka dapat memperlancar penerimaan kegiatan belajar mengajar kepada siswa. Jika siswa mudah menerima pembelajaran dan menguasainya, maka belajarnya menjadi lebih giat dan mengalami kemajuan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, sebagian besar guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh menyatakan bahwa kelengkapan buku/sumber belajar IPA di sekolah sudah lengkap dan tidak terlalu menjadi masalah pembelajaran. Guru dan siswa menggunakan buku sumber belajar IPA dengan menggunakan buku BSE karena buku BSE merupakan buku yang wajib digunakan di gugus tersebut. Namun, di setiap sekolah terapat referensi buku lain yang menunjang pembelajaran IPA dan dijadikan sebagai buku pelengkap untuk mengembangkan materi IPA yang diajarkan. Tentunya hal tersebut membuat pembelajaran IPA semakin efektif dan efisien karena kelengkapan sumber belajarnya.

Dari hasil angket guru, diperoleh data sebanyak 20 responden atau 36,36% dari keseluruhan responden memiliki kelengkapan sumber belajar dalam penggunaan metode eksperimen yang sedang. Sisanya, sebanyak 35 responden

atau 63,64% berada pada kategori tinggi. Diketahui pada indikator ini, tidak ada responden yang tergolong pada kategori rendah. *Mean* yang didapatkan dari indikator ini adalah 6,24, sehingga jika dibandingkan dengan kategori interval yang telah ditetapkan maka kelengkapan sumber belajarnya tergolong tinggi.

Berdasarkan penjelasan tersebut, disimpulkan bahwa buku sumber belajar IPA sangat diperlukan untuk kelancaran pembelajaran IPA. Guru tidak memiliki bahan pengajaran apabila sumber belajar tidak lengkap dan pembelajaran menjadi terhambat. Guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas tidak mengalami hambatan dalam kelengkapan sumber belajar IPA. Jadi, pembelajaran IPA yang dilakukan berjalan lancar dan guru mampu mengembangkan isi materi IPA yang disampaikan.

#### ***4.3.3.2 Ketersediaan Alat dalam Menggunakan Metode Eksperimen***

Alat dan bahan merupakan salah satu faktor yang ada dalam eksperimen. Pelaksanaan metode eksperimen menjadi efektif jika peralatan dan bahan yang digunakan dalam eksperimen harus cukup untuk semua siswa dan kualitasnya bagus. Selain itu, alat dan bahan yang digunakan harus dipahami siswa dalam penggunaan dan perawatannya (Wisudawati dan Sulistyowati 2014: 156).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, keseluruhan di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh sudah memiliki KIT IPA yang digunakan jika diperlukan dalam penggunaan metode eksperimen. Alat peraga IPA lainnya seperti gambar peraga juga sudah terpasang di masing-masing kelas sehingga memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran

IPA jika menggunakan metode eksperimen guru mendata alat dan bahan satu hari sebelum pelaksanaan. Dengan demikian, dapat dipilih alat dan bahan yang dapat disediakan sekolah dan alat dan bahan apa saja yang harus dipersiapkan siswa. Guru tidak pernah memberatkan siswa dalam pemakaian alat dan bahan eksperimen dalam pembelajaran yang berlangsung. Jika alat ataupun bahan yang digunakan tidak ada di sekolah dan kiranya sulit maka guru berusaha mencari atau mengganti dengan alternatif lain.

Berdasarkan hasil angket yang diisi guru kelas I sampai VI, diperoleh data sebanyak 4 responden atau 7,27% dari keseluruhan responden memiliki tingkat ketersediaan alat dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, responden sejumlah 18 atau 32,73% tergolong dalam kategori sedang. Sisanya, sebanyak 33 responden atau 60% tingkat kesesuaiannya berada pada kategori tinggi. *Mean* yang diperoleh dari indikator ini adalah 8,65, sehingga rata-rata ketersediaan alat tergolong sedang di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas.

Oleh karena itu, disimpulkan bahwa guru di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas harus menggunakan alat peraga IPA yang dimiliki sekolah dengan baik agar alat tersebut tidak terbengkalai dan tidak rusak karena tidak terpakai. Dengan adanya alat KIT IPA, guru dapat menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA sesuai dengan alat yang dimiliki. Jika alat di sekolah kurang memadai, guru harus memiliki alternatif lain untuk menggantikan alat tersebut agar pembelajaran IPA dapat berjalan sesuai rencana.

#### **4.3.3.3 Ketersediaan Ruangan Khusus Pembelajaran IPA**

Sumiati dan Asra (2009: 96) menyatakan penggunaan metode eksperimen harus menentukan tempat kegiatan pembelajaran berlangsung, apakah di ruang kelas ataupun di luar kelas. Penentuan ruangan pembelajaran dapat memberikan dampak pada proses pembelajaran yang dilaksanakan. Metode eksperimen membutuhkan ruangan yang nyaman dan penerangan yang cukup agar siswa mendapatkan penglihatan yang jelas terhadap objek yang diamati.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, di sekolah dasar se-Gugus Ngudi Kawruh tidak mempunyai ruangan khusus pembelajaran IPA. Guru melakukan pembelajaran IPA di ruang kelas atau di luar kelas bergantung pada materi yang disampaikan. Ada tidaknya ruangan khusus tidak memengaruhi hasil akhir belajar siswa karena guru mengatur pembelajaran IPA sedemikian rupa agar suasana dan kondisi ruangan nyaman dan tenang. Jika pembelajaran dilakukan di luar kelas, guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih tempat menurut kenyamanan mereka tersendiri tetapi tidak ke luar dari lingkungan sekolah dan masih dalam jangkauan guru.

Dari hasil angket guru, diperoleh data sebanyak 6 responden atau 10,91% dari keseluruhan responden memiliki ketersediaan ruangan khusus dalam penggunaan metode eksperimen yang rendah. Kedua, sejumlah 33 responden atau 60% dari keseluruhan responden memiliki ketersediaan ruangan khusus pembelajaran IPA tergolong sedang. Sisanya, sebanyak 16 responden atau 29,09% ketersediaan ruangan khusus dalam menggunakan metode eksperimen pembelajaran IPA berada pada kategori tinggi. *Mean* yang diperoleh dari indikator

ini adalah 4,95, sehingga rata-rata ketersediaan ruangan khusus di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas berada pada kategori sedang.

Jadi, disimpulkan bahwa ada tidaknya ruangan khusus tidak memengaruhi keberhasilan suatu metode eksperimen. Hal ini bergantung dari seorang guru yang mengarahkan siswa dalam proses pelaksanaan metode eksperimen dan membuat siswa merasa nyaman dan menyenangkan dalam pembelajaran IPA. Hal terpenting walaupun pembelajaran IPA dilakukan di ruang kelas adalah bagaimana guru mengolah suatu pembelajaran menjadi tempat belajar yang disenangi siswa dan dapat bermanfaat bagi guru maupun siswa.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas meliputi intensitas, pelaksanaan, dan faktor pendukung sebagai berikut.

##### (1) Intensitas Penggunaan Metode Eksperimen

Secara umum, intensitas penggunaan metode eksperimen guru sekolah dasar di se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dalam pembelajaran IPA berada pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan dengan *mean* intensitas secara umum jika dibandingkan dengan kategori interval, tergolong pada tingkat pelaksanaan yang sedang.

##### (2) Pelaksanaan Metode Eksperimen

Pelaksanaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas tergolong sedang. Hal ini ditunjukkan dengan *mean* skor yang diperoleh secara umum jika dibandingkan dengan kategori interval, berada pada kategori yang sedang. Pelaksanaan metode eksperimen tersebut disesuaikan dengan beberapa hal meliputi: kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, materi IPA, kemampuan guru, kondisi belajar mengajar, kondisi siswa, waktu yang tersedia, dan kesesuaian dengan langkah-langkah.

### (3) Faktor Pendukung Penggunaan Metode Eksperimen

Faktor pendukung penggunaan metode eksperimen secara umum di SD se-Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas berada pada kategori yang sedang. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil *mean* skor yang diperoleh tergolong sedang jika dibandingkan dengan kategori interval yang telah ditetapkan. Faktor pendukung penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA meliputi: kelengkapan sumber belajar IPA, ketersediaan alat, dan ruangan khusus dalam pembelajaran IPA.

## 5.2 Saran

Saran yang peneliti berikan merupakan saran yang berkaitan dengan solusi atas perbaikan kualitas pembelajaran IPA. Sesuai dengan hasil penelitian, diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa pemikiran guna kemajuan pembelajaran IPA pada khususnya dan pembelajaran lain pada umumnya. Saran tersebut ditujukan bagi guru, sekolah dan peneliti lanjutan.

### (1) Bagi Guru

Tugas seorang guru dalam melakukan kegiatan mengajar bukanlah tugas yang mudah, khususnya dalam pembelajaran IPA. Namun, sebagai guru tidak ada yang tidak mungkin asalkan guru mau berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran. Hendaknya guru mampu meningkatkan kemampuan guru dalam melakukan pembelajaran yang akan diajarkan kepada siswa. Jika guru mau berusaha, maka akan memberikan hasil berupa pencapaian tujuan pembelajaran yang optimal khususnya dalam pembelajaran IPA.

(2) Bagi Sekolah

Pihak sekolah sebaiknya mendukung usaha guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Hal-hal yang dapat dilakukan pihak sekolah yaitu melengkapi sumber belajar yang dibutuhkan oleh guru dan siswa serta melengkapi sarana prasarana berupa alat peraga pembelajaran IPA.

(3) Bagi Peneliti Lanjutan

Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian di bidang pendidikan khususnya IPA. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menyempurnakan penelitian ini dan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ameng. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA dengan Metode Eksperimen Kelas IV Sekolah Dasar*. Artikel Penelitian. Universitas Tanjungpura.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Centaury, Frederikus. 2014. *Penggunaan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas VI SDN 27*. Artikel Penelitian. Universitas Tanjungpura.
- Devi, Poppy K. 2010. *Metode-metode dalam Pembelajaran IPA untuk Guru SD*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Doyin, Mukh dan Wagiran. 2011. *Bahasa Indonesia Pengantar Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Duru, Adem. 2010. *The Eksperimental Teaching in some of Topics Geometry*. Academic Journal. Usak University. [accessed: 19/04/2016]
- Effendi, Sofian dan Tukiran. 2012. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Firmansyah. 2014. *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Gaya Menggunakan Metode Eksperimen di Kelas IV SD N 124/1 Desa Batin Kecamatan Bajubang*. Skripsi. Universitas Jambi.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Larasati, Indah. 2015. *Keefektifan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Sifat-sifat Cahaya Siswa Kelas V SDN 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Majid, Abdul. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Mariana, I Made Alit dan Wandy Praginda. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
- Mayangsari, Dewi dkk. 2013. *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi. Universitas Jember.
- Mukrimah, Sifa Siti. 2014. *53 Metode Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Nur'aini, Devi. 2013. *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Kelas VB SD Negeri Tambakrejo Kabupaten Purworejo*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pangestika, Rintis Rizkia. 2012. *Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Pardede, Timbul. 2011. *Karakteristik Belajar IPA*. Online <http://tpardede.wikispaces.com/page/pdf/Unit+1.1.3+Karakteristik+Belajar+IPA> [accessed 03/03/16]
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- \_\_\_\_\_. 2014. *SPSS 22: Pengolahan Data Terpraktis*. Yogyakarta: ANDI.
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MJU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ruminiati. 2007. *Pengembangan Pendidikan Kewarganegaraan SD*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sapriati, Amalia. 2011. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Schueter, Mark A. 2013. *Guided-Inquiry Labs Using Bean Beetles for Teaching the Scientific Method & Experimental Design*. Academic Journal. California University. [accessed: 19/04/2016]
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumiati dan Asra. 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Supriyanti. 2009. *Penggunaan Metode Eksperimen sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Cangkol 2 Plupuh Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1. Online. <http://kemenag.go.id/file/dokumen/UU/2003.pdf> (Diakses 4 Januari 2016).
- Wibowo, dkk. 2010. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Witanti, Retno. 2011. *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Kramat 02 Penawangan Purwodadi Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.

Lampiran 1

**ANGKET UJI COBA**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)  
 JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)  
 UPP TEGAL**

mpol Suprpto No. 4 Telp. (0283) 353928 Fax (0283) 356870 Kota Tegal  
 Laman: <http://pgsdtegal.unnes.ac.id> Email: [unnespgsdtegal@gmail.com](mailto:unnespgsdtegal@gmail.com)

**LEMBAR ANGGKET GURU****PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN****DALAM PEMBELAJARAN IPA****DI SD GUGUS NGUDI KAWRUH****KECAMATAN KARANGLEWAS KABUPATEN BANYUMAS****Identitas responden**

Nama :  
 Nama institusi :  
 Pendidikan terakhir :  
 Masa kerja : ..... tahun  
 Guru Kelas :  
 Jenis Kelamin :  
 Umur :

**Petunjuk pengisian angket**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada salah satu alternatif jawaban yang Bapak/Ibu anggap paling sesuai yang tersedia pada lembar angket ini.

2. Apabila terjadi kekeliruan dalam menjawab dan Bapak/Ibu ingin membenarkannya maka berilah tanda dua garis pada jawaban yang salah (~~✗~~), lalu beri tanda (✓) pada jawaban yang semestinya benar menurut Bapak/Ibu.
3. Mohon Bapak/Ibu menjawab semua pernyataan yang ada di lembar instrumen ini.
4. Keterangan alternatif jawaban
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju

### ANGKET PERNYATAAN

Berilah jawaban pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu, dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Bapak/Ibu menggunakan berbagai macam metode dalam pembelajaran IPA.				
2	Bapak/Ibu menggunakan metode eksperimen hanya pada materi IPA tertentu.				
3	Bapak/Ibu menganggap praktik tidak lebih penting dari teori IPA.				
4	Bapak/Ibu menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.				
5	Bapak/Ibu tidak membuat RPP sebelum melakukan pembelajaran IPA.				
6	Bapak/Ibu memperhatikan pencapaian tujuan pembelajaran siswa.				
7	Siswa berpikir kritis jika menggunakan metode eksperimen.				
8	Siswa tidak menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.				
9	Siswa menyelesaikan masalah IPA dengan menggunakan metode eksperimen.				
10	Bapak/Ibu memperhatikan karakteristik materi IPA saat menggunakan metode eksperimen.				
11	Penggunaan metode eksperimen diterapkan pada keseluruhan materi IPA.				
12	Siswa lebih memahami materi IPA dengan menggunakan metode eksperimen.				
13	Siswa mendapatkan nilai kurang dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen.				
14	Metode eksperimen memudahkan Bapak/Ibu dalam mengajarkan materi IPA.				
15	Bapak/Ibu mengajarkan IPA dengan metode eksperimen sesuai dengan langkah-langkah yang ditentukan.				
16	Bapak/Ibu tidak mengalami hambatan dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
17	Bapak/Ibu menganggap metode eksperimen sulit untuk diterapkan di sekolah dasar.				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18	Bapak/Ibu mengarahkan siswa dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
19	Bapak/Ibu mengondisikan siswa dengan baik di dalam kelas.				
20	Bapak/Ibu tidak peduli terhadap lingkungan sekitar dalam pembelajaran IPA.				
21	Suasana kelas saat pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen sangat kondusif.				
22	Lingkungan sekitar sekolah menghambat proses belajar IPA dengan menggunakan metode eksperimen.				
23	Keberhasilan pembelajaran IPA bergantung pada hasil akhir sedangkan proses tidak memengaruhi.				
24	Lingkungan yang kondusif berpengaruh positif terhadap pelaksanaan metode eksperimen pembelajaran IPA.				
25	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
26	Siswa sulit memahami penjelasan dari guru karena siswa bosan dengan pembelajaran IPA.				
27	Siswa kurang aktif dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
28	Rasa ingin tahu siswa meningkat dalam penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA.				
29	Bapak/Ibu memberikan kesempatan siswa untuk bertanya dalam pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen.				
30	Membutuhkan waktu relatif lama dalam menggunakan metode eksperimen.				
31	Bapak/Ibu mampu mengatur alokasi waktu dalam pembelajaran IPA.				
32	Pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen terlaksana sesuai dengan waktu yang ditentukan.				
33	Waktu yang tersedia tidak memengaruhi pelaksanaan metode eksperimen.				
34	Tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.				
35	Bapak/Ibu melakukan tindak lanjut setelah kegiatan eksperimen.				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
36	Bapak/Ibu mengalami hambatan untuk menjelaskan langkah-langkah dalam metode eksperimen.				
37	Siswa mengalami hambatan dalam membuat kesimpulan hasil eksperimen.				
38	Siswa tidak percaya diri dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
39	Bapak/Ibu merencanakan pelaksanaan metode eksperimen pembelajaran IPA.				
40	Bapak/Ibu mempelajari beberapa buku/sumber belajar IPA.				
41	Bapak/Ibu tidak memiliki buku/sumber belajar metode eksperimen yang relevan.				
42	Bapak/Ibu berusaha mencari buku/sumber belajar tentang metode eksperimen.				
43	Bapak/Ibu mengalami hambatan dalam pengadaan buku/sumber belajar IPA yang tersedia di sekolah.				
44	Bapak/Ibu mengalami hambatan menggunakan buku/sumber belajar IPA yang tersedia di sekolah dengan jumlah siswa.				
45	Bapak/Ibu berusaha menggunakan alat/bahan yang dapat mendukung keberhasilan metode eksperimen.				
46	Bapak/Ibu menggunakan alat yang ada di sekitar dalam pembelajaran IPA.				
47	Siswa lebih memahami tentang metode eksperimen apabila menggunakan benda kongkrit.				
48	Bapak/Ibu membuat media pembelajaran sendiri jika tidak tersedia alat yang mendukung metode eksperimen.				
49	Di sekolah ditemui hambatan ketersediaan alat-alat KIT IPA yang mendukung metode eksperimen.				
50	Penggunaan metode eksperimen tetap berlangsung walaupun tidak adanya ruangan khusus pembelajaran IPA.				
51	Ada tidaknya ruangan khusus pembelajaran IPA tidak berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.				
52	Bapak/Ibu beranggapan bahwa keberhasilan metode eksperimen bergantung pada ruangan yang nyaman dalam pembelajaran IPA.				

<b>No</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>TS</b>	<b>STS</b>
53	Bapak/Ibu menyiasati pembelajaran IPA dengan metode eksperimen agar tetap kondusif di dalam kelas.				
54	Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam mengajarkan metode eksperimen dikarenakan tidak adanya ruangan khusus pembelajaran IPA.				

**LEMBAR VALIDASI ANKET PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN IPA  
OLEH PENILAI AHLI 1**

**Petunjuk**

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa kisi-kisi dan butir-butir angket penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, berilah tanda ceklis (√) atau tanda silang (X) pada kolom yang tersedia. Jika butir angket sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda ceklis (√). Jika butir angket tidak sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda silang (X).

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>A. Materi</b>																			
1.	Pernyataan sudah sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>B. Konstruksi</b>																			
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat (tidak melebihi 20 kata) dan jelas.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang mengacu pada masa lalu.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang dapat diinterpretasikan lebih dari satu arti dan kalimatnya bebas dari pernyataan yang mungkin disetujui atau dikosongkan oleh hampir semua responden.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8.	Setiap pernyataan hanya berisi satu gagasan secara lengkap.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C. Bahasa</b>																			
9.	Bahasa soal komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Soal menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>A. Materi</b>																			
1.	Pernyataan sudah sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B. Konstruksi</b>																			
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat (tidak melebihi 20 kata) dan jelas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang mengacu pada masa lalu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Kalimatnya bebas dari pernyataan dapat diinterpretasikan lebih dan kalimatnya bebas dari pernyataan yang mungkin disetujui atau dikosongkan oleh hampir semua responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
8.	Setiap pernyataan hanya berisi satu gagasan secara lengkap.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>																		
9.	Bahasa soal komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Soal menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<b>A.</b>	<b>Materi</b>																		
1.	Pernyataan sudah sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																		
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat (tidak melebihi 20 kata) dan jelas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang mengacu pada masa lalu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Kalimatnya bebas dari pernyataan dapat diinterpretasikan lebih dan kalimatnya bebas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
	dari pernyataan yang mungkin disetujui atau dikosongkan oleh hampir semua responden.																		
8.	Setiap pernyataan hanya berisi satu gagasan secara lengkap.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C. Bahasa</b>																			
9.	Bahasa soal komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Soal menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tegal, 2016  
Penilai Ahli 1,



Mur Fatimah, S. Pd, M. Pd  
NIP 19761004 200604 2 001

**LEMBAR VALIDASI ANGKET PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN IPA  
OLEH PENILAI AHLI 2**

**Petunjuk**

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa kisi-kisi dan butir-butir angket penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, berilah tanda ceklis (✓) atau tanda silang (X) pada kolom yang tersedia. Jika butir angket sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda ceklis (✓). Jika butir angket tidak sesuai dengan kriteria telaah, maka berilah tanda silang (X).

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>A.</b>	<b>Materi</b>																		
1.	Pernyataan sudah sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																		
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat (tidak melebihi 20 kata) dan jelas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang mengacu pada masa lalu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Kalimatnya bebas dari pernyataan dapat diinterpretasikan lebih dan kalimatnya bebas dari pernyataan yang mungkin disetujui atau dikosongkan oleh hampir semua responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8.	Setiap pernyataan hanya berisi satu gagasan secara lengkap.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C. Bahasa</b>																			
9.	Bahasa soal komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Soal menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>A. Materi</b>																			
1.	Pernyataan sudah sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B. Konstruksi</b>																			
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat (tidak melebihi 20 kata) dan jelas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang mengacu pada masa lalu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Kalimatnya bebas dari pernyataan dapat diinterpretasikan lebih dan kalimatnya bebas dari pernyataan yang mungkin disetujui atau dikosongkan oleh hampir semua responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
8.	Setiap pernyataan hanya berisi satu gagasan secara lengkap.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>																		
9.	Bahasa soal komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10.	Soal menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<b>A.</b>	<b>Materi</b>																		
1.	Pernyataan sudah sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																		
2.	Pernyataan dirumuskan dengan singkat (tidak melebihi 20 kata) dan jelas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang tidak relevan.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5.	Kalimatnya bebas dari pernyataan yang mengacu pada masa lalu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6.	Kalimatnya bebas dari pernyataan faktual atau dapat diinterpretasikan sebagai fakta.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7.	Kalimatnya bebas dari pernyataan dapat diinterpretasikan lebih dan kalimatnya bebas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

No.	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																	
		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
	dari pernyataan yang mungkin disetujui atau dikosongkan oleh hampir semua responden.																		
8.	Setiap pernyataan hanya berisi satu gagasan secara lengkap.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C.</b>	<b>Bahasa</b>																		
9.	Bahasa soal komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan responden.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Soal menggunakan bahasa Indonesia baku.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tegal, 18/4 - 2016  
Penilai Ahli 2,

Drs. Sigit Yulianto, M. Pd.  
NIP 19630721 198803 1 001

**TABULASI SKOR ANGKET UJICOB**

No Responden	No Item																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
R-1	4	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	2	3	3	4	4	3	2	4	2	4	3	4	2	2	3
R-2	4	4	3	2	3	2	4	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	2	4	3	3	2	4	2	3	2
R-3	4	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	4	2	4	2	4	2	3	3
R-4	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3
R-5	4	3	3	2	2	4	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	4
R-6	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	4	3	4	2	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3
R-7	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	4	4	2	3
R-8	4	4	4	3	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2
R-9	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3
R-10	3	2	3	2	3	2	4	3	3	4	2	3	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2
R-11	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	2	4	3	3	3	4	4	3
R-12	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	4	2	4	3	3	4	2	3	4	4	3
R-13	4	3	3	2	4	2	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	2
R-14	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	2	3	4	2	3
R-15	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	2	3	4	2	3
R-16	3	3	4	4	3	2	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2
R-17	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	2

No Responden	No Item																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
<b>R-18</b>	3	4	3	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
<b>R-19</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	
<b>R-20</b>	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	
<b>R-21</b>	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	
<b>R-22</b>	4	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	2	3	3
<b>R-23</b>	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	2	3	3	
<b>R-24</b>	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	3	2	3	3	
<b>R-25</b>	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	
<b>R-26</b>	3	4	3	4	3	4	2	3	4	2	4	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	
<b>R-27</b>	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	
<b>R-28</b>	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	
<b>R-29</b>	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	
<b>R-30</b>	4	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	

No Responden	No Item																										
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
R-1	2	4	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	2	4	4	3	3	2	3	2	4	3	2
R-2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2
R-3	4	3	3	3	2	3	3	4	2	2	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	2
R-4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3
R-5	3	4	2	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3
R-6	3	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	4	3	3
R-7	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4
R-8	2	3	3	4	4	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	2	3	3	3	4	4
R-9	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
R-10	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4
R-11	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	4
R-12	3	4	4	4	2	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
R-13	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	4	3	3	4	4
R-14	3	4	4	4	2	3	3	2	4	2	3	4	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4
R-15	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4
R-16	4	3	3	3	4	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3
R-17	4	3	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	2	4	4	2	2	3	3	4	4	4	3	3
R-18	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	3	3	4	4	3	4	2	3
R-19	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	3	2	4
R-20	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3
R-21	3	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	2	4	2	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	3
R-22	3	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	2
R-23	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2
R-24	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	2

No Responden	No Item																										
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<b>R-25</b>	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3
<b>R-26</b>	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3
<b>R-27</b>	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3
<b>R-28</b>	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4
<b>R-29</b>	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4
<b>R-30</b>	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4

## Lampiran 4

**OUTPUT SPSS UJI VALIDITAS ANGKET**

<b>Item-Total Statistics</b>					
	<b>Scale Mean if Item Deleted</b>	<b>Scale Variance if Item Deleted</b>	<b>Corrected Item-Total Correlation</b>	<b>Cronbach's Alpha if Item Deleted</b>	<b>Keterangan</b>
item1	172.60	126.248	-.182	.830	Tidak Valid
item2	172.90	125.748	-.113	.830	Tidak Valid
item3	172.97	118.171	.513	.817	Valid
item4	173.13	116.671	.425	.818	Valid
item5	172.90	115.817	.625	.814	Valid
item6	173.27	117.375	.465	.817	Valid
item7	172.97	121.206	.182	.824	Tidak Valid
item8	173.10	127.403	-.219	.833	Tidak Valid
item9	173.30	117.252	.420	.818	Valid
item10	173.10	125.610	-.095	.832	Tidak Valid
item11	173.13	116.671	.425	.818	Valid
item12	172.83	123.799	.026	.827	Tidak Valid
item13	173.07	117.444	.418	.818	Valid
item14	173.03	117.895	.450	.818	Valid
item15	172.83	116.557	.622	.815	Valid
item16	172.77	116.944	.531	.816	Valid
item17	172.87	123.568	.053	.826	Tidak Valid
item18	173.23	128.944	-.356	.835	Tidak Valid
item19	173.10	116.852	.433	.818	Valid
item20	172.90	124.783	-.045	.829	Tidak Valid
item21	173.07	118.340	.428	.819	Valid
item22	172.87	124.878	-.051	.830	Tidak Valid
item23	173.27	116.616	.446	.817	Valid
item24	172.80	125.683	-.121	.829	Tidak Valid
item25	173.10	116.852	.433	.818	Valid
item26	173.07	120.892	.215	.823	Tidak Valid

<b>Item-Total Statistics</b>					
	<b>Scale Mean if Item Deleted</b>	<b>Scale Variance if Item Deleted</b>	<b>Corrected Item-Total Correlation</b>	<b>Cronbach's Alpha if Item Deleted</b>	<b>Keterangan</b>
item27	173.27	117.375	.465	.817	Valid
item28	173.07	117.444	.418	.818	Valid
item29	172.97	119.895	.292	.822	Tidak Valid
item30	172.90	115.817	.625	.814	Valid
item31	172.90	121.541	.252	.823	Tidak Valid
item32	173.07	122.202	.114	.826	Tidak Valid
item33	173.47	118.395	.451	.818	Valid
item34	173.03	117.895	.450	.818	Valid
item35	173.00	121.379	.215	.823	Tidak Valid
item36	173.07	118.340	.428	.819	Valid
item37	173.27	116.616	.446	.817	Valid
item38	173.07	117.444	.418	.818	Valid
item39	173.03	123.344	.057	.827	Tidak Valid
item40	173.07	118.340	.428	.819	Valid
item41	172.87	129.085	-.345	.835	Tidak Valid
item42	172.90	122.576	.158	.824	Tidak Valid
item43	173.03	117.895	.450	.818	Valid
item44	173.17	120.006	.274	.822	Tidak Valid
item45	172.93	128.823	-.310	.835	Tidak Valid
item46	172.93	124.685	-.038	.829	Tidak Valid
item47	173.27	117.375	.465	.817	Valid
item48	172.97	118.171	.513	.817	Valid
item49	173.30	117.252	.420	.818	Valid
item50	173.00	120.690	.219	.823	Tidak Valid
item51	173.10	115.610	.512	.815	Valid
item52	173.00	123.034	.076	.826	Tidak Valid
item53	173.00	124.621	-.031	.828	Tidak Valid
item54	173.10	116.852	.433	.818	Valid

## Lampiran 5

**OUTPUT SPSS Uji RELIABILITAS ANGGKET**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.906	29

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item3	89.47	102.533	.550	.902
item4	89.63	101.068	.454	.904
item5	89.40	100.248	.666	.900
item6	89.77	102.668	.429	.904
item9	89.80	101.062	.490	.903
item11	89.63	101.068	.454	.904
item13	89.57	101.909	.441	.904
item14	89.53	103.292	.402	.904
item15	89.33	101.816	.588	.902
item16	89.27	102.064	.509	.903
item19	89.60	100.869	.489	.903
item21	89.57	102.047	.513	.903
item23	89.77	102.599	.370	.905
item25	89.60	100.869	.489	.903
item27	89.77	102.668	.429	.904
item28	89.57	101.909	.441	.904
item30	89.40	100.248	.666	.900
item33	89.97	103.137	.452	.904
item34	89.53	103.292	.402	.904
item36	89.57	102.047	.513	.903

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item37	89.77	102.599	.370	.905
item38	89.57	101.909	.441	.904
item40	89.57	102.047	.513	.903
item43	89.53	103.292	.402	.904
item47	89.77	102.668	.429	.904
item48	89.47	102.533	.550	.902
item49	89.80	101.062	.490	.903
item51	89.60	100.179	.536	.902
item54	89.60	100.869	.489	.903

Lampiran 6



**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)  
UPP TEGAL**

Jl. Kumpul Suprpto No. 4 Telp. (0283) 353928 Fax (0283) 356870 Kota Tegal  
Laman: <http://pgsdtegal.unnes.ac.id> Email: [unnespgsdtegal@gmail.com](mailto:unnespgsdtegal@gmail.com)

---

**LEMBAR ANGKET GURU  
PENGUNAAN METODE EKSPERIMEN  
DALAM PEMBELAJARAN IPA  
DI SD GUGUS NGUDI KAWRUH  
KECAMATAN KARANGLEWAS KABUPATEN BANYUMAS**

**Identitas responden**

Nama :

Nama institusi :

Pendidikan terakhir :

Masa kerja : ..... tahun

Guru Kelas :

Jenis Kelamin :

Umur :

**Petunjuk pengisian angket**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada salah satu alternatif jawaban yang Bapak/Ibu anggap paling sesuai yang tersedia pada lembar angket ini.
2. Apabila terjadi kekeliruan dalam menjawab dan Bapak/Ibu ingin membenarkannya maka berilah tanda dua garis pada jawaban yang salah (~~√~~), lalu beri tanda (√) pada jawaban yang semestinya benar menurut Bapak/Ibu.
3. Mohon Bapak/Ibu menjawab semua pernyataan yang ada di lembar instrumen ini.
4. Keterangan alternatif jawaban
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju

### ANGKET PERNYATAAN

Berilah jawaban petnyataan berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu, dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Bapak/Ibu menganggap praktik tidak lebih penting dari teori IPA.				
2	Bapak/Ibu menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.				
3	Bapak/Ibu tidak membuat RPP sebelum melakukan pembelajaran IPA.				
4	Bapak/Ibu memperhatikan pencapaian tujuan pembelajaran siswa.				
5	Siswa menyelesaikan masalah IPA dengan menggunakan metode eksperimen.				
6	Penggunaan metode eksperimen diterapkan pada keseluruhan materi IPA.				
7	Siswa mendapatkan nilai kurang dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen.				
8	Metode eksperimen memudahkan Bapak/Ibu dalam mengajarkan materi IPA.				
9	Bapak/Ibu mengajarkan IPA dengan metode eksperimen sesuai dengan langkah-langkah yang ditentukan.				
10	Bapak/Ibu tidak mengalami hambatan dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
11	Bapak/Ibu mengondisikan siswa dengan baik di dalam kelas.				
12	Suasana kelas saat pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen sangat kondusif.				
13	Keberhasilan pembelajaran IPA bergantung pada hasil akhir sedangkan proses tidak memengaruhi.				
14	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
15	Siswa kurang aktif dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
16	Rasa ingin tahu siswa meningkat dalam penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA.				
17	Membutuhkan waktu relatif lama dalam menggunakan metode eksperimen.				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18	Waktu yang tersedia tidak memengaruhi pelaksanaan metode eksperimen.				
19	Tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.				
20	Bapak/Ibu mengalami hambatan untuk menjelaskan langkah-langkah dalam metode eksperimen.				
21	Siswa mengalami hambatan dalam membuat kesimpulan hasil eksperimen.				
22	Siswa tidak percaya diri dalam pelaksanaan metode eksperimen.				
23	Bapak/Ibu mempelajari beberapa buku/sumber belajar IPA.				
24	Bapak/Ibu mengalami hambatan dalam pengadaan buku/sumber belajar IPA yang tersedia di sekolah.				
25	Siswa lebih memahami tentang metode eksperimen apabila menggunakan benda kongkrit.				
26	Bapak/Ibu membuat media pembelajaran sendiri jika tidak tersedia alat yang mendukung metode eksperimen.				
27	Di sekolah ditemui hambatan ketersediaan alat-alat KIT IPA yang mendukung metode eksperimen.				
28	Ada tidaknya ruangan khusus pembelajaran IPA tidak berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.				
29	Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam mengajarkan metode eksperimen dikarenakan tidak adanya ruangan khusus pembelajaran IPA.				

--Terima Kasih--

**TABULASI SKOR ANGGKET GURU**

Nama Responden	No Item														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Daroso, S.Pd.	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Latif Aziz	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3
Diah Panca S.	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	1	2
Suyatni, S.Pd.	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	1	2
Dian Wicaksono, S.Pd.	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3
Kirtam	3	2	4	4	2	1	3	4	4	2	4	3	4	3	4
Yunita Hidayatun	4	3	3	4	4	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3
Harjani	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4
Windi Sundari, S.Pd.	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4
Diryo, S.Pd.SD.	4	3	4	4	3	2	4	2	3	2	4	3	4	3	4
Inamah	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	1	4	4
Suprpti, S.Pd.	3	3	4	3	2	1	4	2	4	3	3	3	4	3	3
Siti Nurfatolah	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3
Reva Yunari	4	3	3	4	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3
Indah Susanti, S.Pd.I	4	3	4	4	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	4
Siti Rofiah	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
Yani Wigati	4	4	1	3	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3	3

Nama Responden	No Item														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kustini, S.Pd.SD	4	3	4	3	3	3	2	3	3	1	3	3	4	1	4
Rahayu Purwandari, S.Pd.	1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	4
Nur Avianingsih, S.Pd.	1	4	1	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3
Mukhriyati, S.Pd.	4	3	4	3	3	3	2	3	3	1	3	3	4	3	4
Suyono, S.Pd.	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	1	4
Sri Hidayati	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Tri Sakti Nurani	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4
Elis Puryono	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	4	4
Alfiyah Yulianti	4	3	4	4	2	1	3	3	3	2	3	2	4	3	3
Dwi Suprpti	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	1	4
Drs. Sirwan	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3
Lastari Hadi A.	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3
Ludijati	4	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	2	4	4	4
Novi Kurniasih	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3
Untung Bariyah	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3
Farida Supriyatni, A.ma.Pd.	4	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	3	2	4	3
Galuh Sekar Damayanti	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Eko Sefeiroma Gigis	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
Toriyah	4	4	4	4	3	3	1	4	3	2	4	3	4	3	3

Nama Responden	No Item														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Etty Nurhajati	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
Kus Atipah	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4
Wachyuningsih, S.Pd.	4	4	3	4	4	2	4	3	4	1	4	1	4	3	3
Cahyawati	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3
Rosiah	4	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Komsiyati	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Khadirin	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4
Supyanto	4	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Rizki Agung Darmawan	4	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Yuli Kusmawardani	4	3	3	4	3	2	2	4	4	1	3	3	4	3	4
Candra Septo R, S.Pd.	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4
Tri Winarni	4	3	4	3	3	1	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Ruminah	4	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Siti Suliyah	4	4	1	4	3	3	2	4	4	1	4	4	2	4	4
Yuliant Fitri, S.Pd.	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4
Maslikhatul Arofah, S.Pd.SD	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4
Yulianti, S.Pd.	3	4	2	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	4
Bambang Hadi Suriyanto	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	4	3
Wasinah	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	4	4

Nama Responden	No Item													
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Daroso, S.Pd.	4	4	2	3	3	2	2	4	4	4	3	2	2	3
Latif Aziz	3	3	2	2	3	3	3	4	3	2	3	4	2	4
Diah Panca S.	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	4	1	1	1
Suyatni, S.Pd.	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	4	1	1	1
Dian Wicaksono, S.Pd.	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3
Kirtam	4	3	4	2	2	3	3	4	2	4	3	1	4	1
Yunita Hidayatun	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3
Harjani	3	1	2	3	2	2	3	3	3	4	3	2	2	3
Windi Sundari, S.Pd.	4	4	2	3	3	2	2	4	4	4	3	2	2	3
Diryo, S.Pd.SD.	4	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	2	1	3
Inamah	4	2	2	3	3	4	4	4	2	3	3	2	2	4
Suprapti, S.Pd.	4	2	2	3	2	2	3	4	4	4	3	2	2	3
Siti Nurfatolah	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
Reva Yunari	4	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2
Indah Susanti, S.Pd.I	4	2	4	3	2	2	3	2	3	4	3	2	4	4
Siti Rofiah	3	2	3	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	2
Yani Wigati	4	3	3	3	1	1	3	4	3	2	3	2	3	2
Kustini, S.Pd.SD	4	3	4	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	3
Rahayu Purwandari, S.Pd.	3	4	2	2	3	1	3	4	3	2	3	4	2	4

Nama Responden	No Item													
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Nur Avianingsih, S.Pd.	3	4	2	2	3	1	3	4	3	3	3	3	2	3
Mukhriyati, S.Pd.	3	1	4	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	4
Suyono, S.Pd.	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3
Sri Hidayati	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3
Tri Sakti Nurani	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	1	1	1
Elis Puryono	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	3	3
Alfiyah Yulianti	4	2	3	2	3	2	3	3	2	4	3	2	2	3
Dwi Suprpti	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2
Drs. Sirwan	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	4	3
Lastari Hadi A.	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3
Ludijati	4	4	2	3	4	3	4	4	1	4	3	2	2	4
Novi Kurniasih	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2
Untung Bariyah	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2
Farida Supriyatni, A.ma.Pd.	4	4	1	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	2
Galuh Sekar Damayanti	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2
Eko Sefeiroma Gigis	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Toriyah	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	1
Etty Nurhajati	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	2	3	2	3
Kus Atipah	4	4	3	2	2	1	3	4	4	4	3	3	3	3

Nama Responden	No Item													
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Wachyuningsih, S.Pd.	4	4	1	1	1	1	3	4	1	4	1	1	4	2
Cahyawati	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3
Rosiah	4	2	2	3	4	2	4	4	4	4	3	4	1	4
Komsiyati	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	3	4	1	4
Khadirin	4	3	2	3	2	2	2	4	4	3	3	3	2	2
Supyanto	4	3	2	3	4	2	4	4	4	4	3	4	1	4
Rizki Agung Darmawan	4	3	2	3	4	2	4	4	4	4	3	4	1	4
Yuli Kusmawardani	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	2	4	2
Candra Septo R, S.Pd.	4	4	4	4	2	2	2	4	2	4	4	3	2	1
Tri Winarni	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	4	2	1
Ruminah	4	3	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	1	4
Siti Suliyah	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	2	4
Yuliant Fitri, S.Pd.	3	3	3	1	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2
Maslikhatul Arofah, S.Pd.SD	4	2	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4
Yulianti, S.Pd.	4	3	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	3	2
Bambang Hadi Suriyanto	4	3	2	4	2	4	3	2	3	4	3	3	1	2
Wasinah	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	3	3

## Lampiran 8

**OUTPUT SPSS STATISTIK DESKRIPTIF**

<b>Descriptive Statistics</b>							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
indikator1	55	5	3	8	5.85	1.446	2.090
indikator2	55	8	4	12	9.09	2.128	4.529
indikator3	55	5	7	12	8.76	1.088	1.184
indikator4	55	7	5	12	9.16	1.316	1.732
indikator5	55	6	2	8	6.04	1.440	2.073
indikator6	55	7	5	12	8.78	1.560	2.433
indikator7	55	6	3	9	5.87	1.856	3.446
indikator8	55	7	5	12	8.35	1.734	3.008
indikator9	55	4	4	8	6.24	1.170	1.369
indikator10	55	7	4	11	8.65	1.734	3.008
indikator11	55	6	2	8	4.95	1.161	1.349

## Lampiran 9

**INSTRUMEN WAWANCARA TIDAK TERSTRUKTUR****ANALISIS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN  
DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD GUGUS NGUDI KAWRUH  
KECAMATAN KARANGLEWAS KABUPATEN BANYUMAS**

1. Metode apa yang digunakan oleh Bapak/Ibu dalam pembelajaran IPA?
2. Bagaimana pembelajaran IPA di kelas Bapak/Ibu yang dilaksanakan dengan metode eksperimen?
3. Menurut Bapak/Ibu materi pembelajaran IPA apa yang lebih tepat digunakan dalam metode eksperimen?
4. Apakah sekolah mempunyai alat-alat yang mendukung penggunaan metode eksperimen?
5. Bagaimana ketersediaan buku/sumber belajar pembelajaran IPA di sekolah ini?
6. Adakah ruangan khusus dalam pembelajaran IPA di sekolah ini? Jika ada, bagaimana pembelajaran IPA yang dilakukan dalam ruangan khusus tersebut? Jika tidak ada, bagaimana guru mensiasati pembelajaran IPA tanpa adanya ruangan khusus pembelajaran IPA?

#### **Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur**

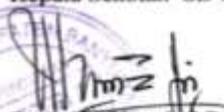
- Pertanyaan : Metode apa saja yang biasa digunakan Bapak/Ibu dalam pembelajaran IPA?
- Jawaban : Metode demonstrasi dengan menggunakan gambar atau torso dan video pembelajaran lain. Terkadang juga menggunakan metode eksperimen untuk materi tertentu saja.
- Pertanyaan : Bagaimana pembelajaran IPA di kelas Bapak/Ibu yang dilaksanakan dengan metode eksperimen?
- Jawaban : Siswa dikenalkan materi secara umum oleh guru kemudian siswa mencoba secara langsung sendiri sesuatu yang akan dieksperimenkan.
- Pertanyaan : Menurut Bapak/Ibu materi pembelajaran IPA apa yang lebih tepat digunakan dalam metode eksperimen?
- Jawaban : Metode eksperimen cenderung ke materi seperti planet, bagian-bagian tubuh yang dapat diujicobakan dan dipraktikkan siswa.
- Pertanyaan : Apakah sekolah mempunyai alat-alat yang mendukung penggunaan metode eksperimen?
- Jawaban : Alat pendukung di sekolah lengkap seperti KIT IPA dan alat peraga pembelajaran IPA lainnya.
- Pertanyaan : Bagaimana ketersediaan buku/sumber belajar pembelajaran IPA di sekolah ini?
- Jawaban : Sumber belajar di sekolah cukup memadai, buku yang wajib dipakai yaitu buku BSE tetapi untuk IPA banyak menggunakan referensi sumber berkisar 3-4 buku.
- Pertanyaan : Adakah ruangan khusus dalam pembelajaran IPA di sekolah ini? Jika ada, bagaimana pembelajaran IPA yang dilakukan dalam ruangan khusus tersebut? Jika tidak ada, bagaimana guru menyiasati pembelajaran IPA tanpa adanya ruangan khusus pembelajaran IPA?

Jawaban : Di sekolah ini terdapat laboratorium di mana ruangnya digabung dengan ruang multimedia. Dalam pembelajaran IPA dilakukan di kelas dan terkadang dilakukan di laboratorium tersebut. Pembelajaran yang dilakukan di laboratorium biasanya dilengkapi dengan video pembelajaran agar lebih dipahami siswa. Untuk kelas 6 lebih banyak melakukan pembelajaran bersifat praktik dibanding teori. Jadi, penggunaan metode eksperimen lebih sering dilaksanakan.

Mengetahui,

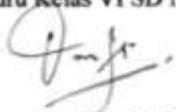
Kepala Sekolah SD N 1 Tamansari



  
Dyah Tri Utami, S.Pd.  
NIP 19641026 198508 2 001

Banyumas, 25 April 2016

Guru Kelas VI SD N 1 Tamansari



Daroso, A.Ma.Pd.SD  
NIP 19720401 200801 1 009

Lampiran 10

**PEDOMAN OBSERVASI**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)  
UPP TEGAL**

Kopol Suprpto No. 4 Telp. (0283) 353928 Fax (0283) 356870 Kota Tegal  
Laman: <http://pgsdtegal.unnes.ac.id> Email: [unnespgsdtegal@gmail.com](mailto:unnespgsdtegal@gmail.com)

**LEMBAR OBSERVASI****PENGUNAAN METODE EKSPERIMEN****DALAM PEMBELAJARAN IPA****DI SD GUGUS NGUDI KAWRUH****KECAMATAN KARANGLEWAS KABUPATEN BANYUMAS****Identitas responden**

Nama :

Nama institusi :

Guru kelas :

Materi pembelajaran :

No.	Aspek yang diobservasi	Ya	Tidak	Keterangan
1	Guru melaksanakan pembelajaran IPA sesuai dengan RPP yang disusun.			
2	Materi IPA yang diajarkan tepat diajarkan menggunakan metode eksperimen.			
3	Guru melaksanakan pembelajaran IPA dengan metode eksperimen tanpa hambatan.			

<b>No.</b>	<b>Aspek yang diobservasi</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>	<b>Keterangan</b>
4	Suasana belajar mengajar IPA dengan metode eksperimen di kelas sangat kondusif.			
5	Siswa terlihat antusias ketika guru menjelaskan pembelajaran IPA dengan metode eksperimen.			
6	Guru menggunakan alokasi waktu dengan baik.			
7	Guru melaksanakan langkah-langkah pembelajaran IPA dimulai dari merumuskan masalah, menguji dan membuat kesimpulan.			

## Lampiran 11

**DAFTAR JABATAN DAN PENDIDIKAN TERAKHIR GURU**

<b>No</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
1	Ruminah, S.Pd.SD	Guru Kelas IA	SD Negeri Karangkemiri	S1
2	Tri Winarni	Guru Kelas IB	SD Negeri Karangkemiri	D3
3	Yuli Kusmawardani, S.Pd	Guru Kelas IIA	SD Negeri Karangkemiri	S1
4	Candra Septo Rinoaji, S.Pd	Guru Kelas IIB	SD Negeri Karangkemiri	S1
5	Supyanto, S.Pd.SD	Guru Kelas IIIA	SD Negeri Karangkemiri	S1
6	Komsiyati, S.Pd	Guru Kelas IIIB	SD Negeri Karangkemiri	S1
7	Rizki Agung Darmawan	Guru Kelas IIIC	SD Negeri Karangkemiri	S1
8	Khadirin	Guru Kelas IV	SD Negeri Karangkemiri	SPG
9	Kus Atipah, S.Pd	Guru Kelas VA	SD Negeri Karangkemiri	S1
10	Rosiah, S.Pd	Guru Kelas VB	SD Negeri Karangkemiri	S1
11	Cahyawati, S.Pd.SD	Guru Kelas VIA	SD Negeri Karangkemiri	S1

<b>No</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
12	Wachyuningsih, S.Pd	Guru Kelas VIB	SD Negeri Karangemiri	S1
13	Dwi Kusuma W, S.E	Guru Kelas 1	SD Negeri 1 Karanggude	S1
14	Bambang Hadi S, A.Ma.Pd	Guru Kelas II	SD Negeri 1 Karanggude	S1
15	Yulianti, S.Pd	Guru Kelas III	SD Negeri 1 Karanggude	S1
16	Yuliant Fitri, S.Pd	Guru Kelas IV	SD Negeri 1 Karanggude	S1
17	Siti Suliyah, S.Pd	Guru Kelas V	SD Negeri 1 Karanggude	S1
18	Maslikhatul A, S.Pd.SD	Guru Kelas VI	SD Negeri 1 Karanggude	S1
19	Ludijati, S.Sos	Guru Kelas 1	SD Negeri 2 Karanggude	S1
20	Drs. Sirwan	Guru Kelas II	SD Negeri 2 Karanggude	S1
21	Lastari Hadi A, S.Pd	Guru Kelas III	SD Negeri 2 Karanggude	S1
22	Alfiah Yulianti, A.Ma	Guru Kelas IV	SD Negeri 2 Karanggude	D2
23	Elis Puryono, S.Pd	Guru Kelas V	SD Negeri 2 Karanggude	S1
24	Dwi Suprapti, S.Pd.SD	Guru Kelas VI	SD Negeri 2 Karanggude	S1

<b>No</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
25	Farida Supriyatni, A.Ma.Pd	Guru Kelas 1	SD Negeri 3 Karanggude	D2
26	Galuh Sekar Damayanti, S.Pd	Guru Kelas IIA	SD Negeri 3 Karanggude	S1
27	Eko Sefeioroma G, A.Ma.Pust	Guru Kelas IIB	SD Negeri 3 Karanggude	D2
28	Untung Bariyah, S.Pd.SD	Guru Kelas III	SD Negeri 3 Karanggude	S1
29	Novi Kurniasih, S.Pd.SD	Guru Kelas IV	SD Negeri 3 Karanggude	S1
30	Etty Nurhajati, S.P	Guru Kelas V	SD Negeri 3 Karanggude	S1
31	Torayah, S.Pd	Guru Kelas VI	SD Negeri 3 Karanggude	S1
32	Mukhriyati, S.Pd	Guru Kelas 1	SD Negeri Pasir Lor	S1
33	Suyono, S.Pd	Guru Kelas II	SD Negeri Pasir Lor	S1
34	Rahayu Purwandari, S.Pd	Guru Kelas III	SD Negeri Pasir Lor	S1
35	Nur Avianingsih, S.Pd	Guru Kelas IV	SD Negeri Pasir Lor	S1
36	Sri Hidayati, S.Pd.SD	Guru Kelas V	SD Negeri Pasir Lor	S1
37	Tri Sakti Nurani, S.Pd	Guru Kelas VI	SD Negeri Pasir Lor	S1

<b>No</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
38	Suyatni, S.Pd	Guru Kelas IA	SD Negeri 1 Tamansari	S1
39	Yunita Hidayatun	Guru Kelas IB	SD Negeri 1 Tamansari	SMA
40	Kirtam, S.Pd	Guru Kelas IIA	SD Negeri 1 Tamansari	S1
41	Diah Panca S, A.Ma.Pd	Guru Kelas IIB	SD Negeri 1 Tamansari	S1
42	Dian Wicaksono, S.Pd	Guru Kelas IIIA	SD Negeri 1 Tamansari	S1
43	Latif Azis, A.Ma	Guru Kelas IIIB	SD Negeri 1 Tamansari	D2
44	Windi Sundari, S.Pd	Guru Kelas IVA	SD Negeri 1 Tamansari	S1
45	Harjani, S.Pd	Guru Kelas IVB	SD Negeri 1 Tamansari	S1
46	Diryo, S.Pd.SD	Guru Kelas VA	SD Negeri 1 Tamansari	S1
47	Inamah, A.Ma.Pd	Guru Kelas VB	SD Negeri 1 Tamansari	S1
48	Daroso, S.Pd	Guru Kelas VIA	SD Negeri 1 Tamansari	S1
49	Suprapti, S.Pd	Guru Kelas VIB	SD Negeri 1 Tamansari	S1
50	Siti Nurfatonah, A.Ma	Guru Kelas 1	SD Negeri 2 Tamansari	D2

<b>No</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>
51	Reva Yunari, A.Ma.Pust	Guru Kelas II	SD Negeri 2 Tamansari	D2
52	Indah Susanti, S.Pd.I	Guru Kelas III	SD Negeri 2 Tamansari	S1
53	Siti Rofiah, S.Pd	Guru Kelas IV	SD Negeri 2 Tamansari	S1
54	Yani Wigati, S.Pd	Guru Kelas V	SD Negeri 2 Tamansari	SPG
55	Kustini, S.Pd.SD	Guru Kelas VI	SD Negeri 2 Tamansari	S1

## Lampiran 12

**DAFTAR JENIS KELAMIN, MASA KERJA DAN USIA GURU  
SD NGUDI KAWRUH KECAMATAN KARANGLEWAS  
KABUPATEN BANYUMAS**

<b>No</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jenis Kelamin (L/P)</b>	<b>Masa Kerja</b>	<b>Usia</b>
1	Ruminah, S.Pd.SD	P	25 tahun	49 tahun
2	Tri Winarni	P	5 tahun	33 tahun
3	Yuli Kusmawardani, S.Pd	P	4 tahun	29 tahun
4	Candra Septo Rinoaji, S.Pd	L	2 tahun	31 tahun
5	Supyanto, S.Pd.SD	L	18 tahun	45 tahun
6	Komsiyati, S.Pd	P	34 tahun	57 tahun
7	Rizki Agung Darmawan	L	5 tahun	37 tahun
8	Khadirin	L	14 tahun	47 tahun
9	Kus Atipah, S.Pd	P	22 tahun	47 tahun
10	Rosiah, S.Pd	P	34 tahun	55 tahun
11	Cahyawati, S.Pd.SD	P	29 tahun	51 tahun
12	Wachyuningsih, S.Pd	P	25 tahun	49 tahun
13	Dwi Kusuma W, S.E	P	4 tahun	30 tahun
14	Bambang Hadi S, A.Ma.Pd	L	36 tahun	58 tahun
15	Yulianti, S.Pd	P	10 tahun	41 tahun

No	Nama Guru	Jenis Kelamin (L/P)	Masa Kerja	Usia
16	Yuliant Fitri, S.Pd	P	2 tahun	33 tahun
17	Siti Suliyah, S.Pd	P	12 tahun	47 tahun
18	Maslikhatul A, S.Pd.SD	P	8 tahun	28 tahun
19	Ludijati, S.Sos	P	10 tahun	45 tahun
20	Drs. Sirwan	L	33 tahun	54 tahun
21	Lastari Hadi A, S.Pd	P	11 tahun	47 tahun
22	Alfiyah Yulianti, A.Ma	P	13 tahun	45 tahun
23	Elis Puryono, S.Pd	L	4 tahun	26 tahun
24	Dwi Suprapti, S.Pd.SD	P	28 tahun	50 tahun
25	Farida Supriyatni, A.Ma.Pd	P	32 tahun	59 tahun
26	Galuh Sekar Damayanti, S.Pd	P	3 tahun	25 tahun
27	Eko Sefeiroma G, A.Ma.Pust	L	6 tahun	28 tahun
28	Untung Bariyah, S.Pd.SD	P	30 tahun	52 tahun
29	Novi Kurniasih, S.Pd.SD	P	10 tahun	30 tahun
30	Etty Nurhajati, S.P	P	12 tahun	44 tahun
31	Toriyah, S.Pd	P	25 tahun	45 tahun
32	Mukhriyati, S.Pd	P	28 tahun	57 tahun
33	Suyono, S.Pd	L	28 tahun	48 tahun
34	Rahayu Purwandari, S.Pd	P	1 tahun	25 tahun
35	Nur Avianingsih, S.Pd	P	6 tahun	28 tahun
36	Sri Hidayati, S.Pd.SD	P	19 tahun	45 tahun

No	Nama Guru	Jenis Kelamin (L/P)	Masa Kerja	Usia
37	Tri Sakti Nurani, S.Pd	P	17 tahun	51 tahun
38	Suyatni, S.Pd	P	8 tahun	46 tahun
39	Yunita Hidayatun	P	6 tahun	28 tahun
40	Kirtam, S.Pd	L	26 tahun	45 tahun
41	Diah Panca S, A.Ma.Pd	P	13 tahun	37 tahun
42	Dian Wicaksono, S.Pd	L	5 tahun	28 tahun
43	Latif Azis, A.Ma	L	8 tahun	30 tahun
44	Windi Sundari, S.Pd	P	4 tahun	25 tahun
45	Harjani, S.Pd	P	25 tahun	53 tahun
46	Diryo, S.Pd.SD	L	26 tahun	51 tahun
47	Inamah, A.Ma.Pd	P	13 tahun	34 tahun
48	Daroso, S.Pd	L	13 tahun	45 tahun
49	Suprpti, S.Pd	P	25 tahun	49 tahun
50	Siti Nurfatonah, A.Ma	P	10 tahun	32 tahun
51	Reva Yunari, A.Ma.Pust	P	7 tahun	33 tahun
52	Indah Susanti, S.Pd.I	P	13 tahun	29 tahun
53	Siti Rofiah, S.Pd	P	15 tahun	36 tahun
54	Yani Wigati, S.Pd	P	13 tahun	47 tahun
55	Kustini, S.Pd.SD	P	13 tahun	47 tahun

## Lampiran 13



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
Jln. Prof. Dr. Soeharso No. 45 Telp. (0281) 633776 Fax. (0281) 641950

**SURAT REKOMENDASI IJIN PENELITIAN/PENGAMBILAN DATA/RISET/PKL**

Nomor : 070.1/00567/IV/2016

- I. Dasar
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011 Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
  2. Surat Gubernur Jawa Tengah No. 070.1/265 Tanggal 20 Pebruari 2004 Perihal Penyederhanaan Prosedur Ijin Penelitian, Riset, KKN, PKL.
  3. Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pembentukan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Banyumas.
- II. Membaca : Surat dari An. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang nomor : 262/UN 37.1.1.9/KM/2016 ; Tanggal : 14 April 2016 ; Perihal :Permohonan Ijin Penelitian
- III. Pertimbangan : Bahwa kebijakan mengenai sesuatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat perlu dibantu pengabdiannya.
- IV. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Poitik Kabupaten Banyumas, menyatakan tidak keberatan atas pelaksanaan sesuatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat dalam wilayah yang dilakukan oleh :
- Nama : **ULIN HADI SAADATI**  
 Alamat : Desa Pacul Kecamatan Talang Kabupaten Tegal RT 04 / 01  
 Pekerjaan : mahasiswi  
 Judul Penelitian : **ANALISIS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD GUGUS NGUDI KAWRUH KECAMATAN KARANGLEWAS KABUPATEN BANYUMAS**  
 Bidang : PENDIDIKAN  
 Lokasi Penelitian : KECAMATAN KARANGLEWAS  
 Lama Berlaku : bulan  
 Pengikut : - orang  
 Penanggungjawab : **Drs. Utoyo, M.Pd.**

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERKUT :

1. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Sebelum melaksanakan kegiatan dimaksud, terlebih dahulu melaporkan kepada kepala wilayah yang ditunjuk dari pejabat yang berwenang.
3. Menaati segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat yang berwenang.
4. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon.
5. Setelah selesai pelaksanaan kegiatan dimaksud menyerahkan hasilnya kepada Kesbangpol Kabupaten Banyumas.



TEMBUSAN : Kepada Yth:

1. Kepala BAPPEDA Kabupaten Banyumas
2. Asip Kesbangpol

DIKELUARKAN DI : PURWOKERTO

PADA TANGGAL : 21 April 2016



**Drs. BUDI SISWANTO**  
Penata TK. I

NIP. 19640707 198412 1 002

## Lampiran 14



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI KARANGKEMIRI**  
Alamat : Jalan Raya Karangkemiri Km.6 Telp (0281) 655709  
Karanglewas

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 422/036/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Askaryani, S.Pd.  
NIP : 19630612 198508 2 005  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri Karangkemiri

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran  
IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas  
Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri Karangkemiri  
Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, pada tanggal 22 April 2016.  
Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 22 April 2016

Mengetahui,  
Kepala SDN Karangkemiri



Askaryani, S.Pd.  
NIP 19630612 198508 2 005



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 KARANGGUDE**  
Jln. Mertadijaya Desa Karanggude, Kecamatan Karanglewas 53161  
Email: [sdn.karanggude@gmail.com](mailto:sdn.karanggude@gmail.com) Facebook: [sdn 1 karanggude](https://www.facebook.com/sdn.1.karanggude)

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor: 421-2 / 56 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sujiono, S.Pd.  
NIP : 19660501 199201 1 002  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri 1 Karanggude

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Karanggude Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, pada tanggal 25 April 2016. Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 25 April 2016

Mengetahui,  
Kepala SDN 1 Karanggude



Sujiono, S.Pd.  
NIP 19660501 199201 1 002



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 KARANGGUDE**  
Jalan Desa Karanggude Kulon Telp (0281) 7604121

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 800/18/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Tamamudin, S.Pd.  
NIP : 19620605 198405 1 003  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri 2 Karanggude

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran  
IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewes  
Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 2 Karanggude Kecamatan Karanglewes Kabupaten Banyumas, pada tanggal 25 April 2016. Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 25 April 2016

Mengetahui,  
Kepala SDN 2 Karanggude

Akhmad Tamamudin, S.Pd.  
NIP 19620605 198405 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 3 KARANGGUDE**  
Jalan Desa Karanggude Kulon, Kec Karanglewas, Kab Banyumas

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 423-6 / 025 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kuntoro Heryanto, S.Pd.  
NIP : 19660803 198903 1 005  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri 3 Karanggude

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 3 Karanggude Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, pada tanggal 26 April 2016.  
Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 26 April 2016  
Kepala SDN 3 Karanggude

Kuntoro Heryanto, S.Pd.  
NIP 19660803 198903 1 005



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI PASIR LOR**  
Alamat : Jalan Kertawibawa No. 8 Pasir Lor,  
Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 423.6/38/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Mustofiah  
NIP : 19630701 198304 2 006  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri Pasir Lor

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran  
IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas  
Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri Pasir Lor  
Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, pada tanggal 23 April 2016.  
Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 23 April 2016

Mengetahui,  
Kepala SDN Pasir Lor

Dra. Mustofiah  
NIP 19630701 198304 2 006



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TAMANSARI**  
Jalan Desa Karanggude Kulon, Kec Karanglewas, Kab Banyumas

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 421.1/50/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Tri Utami, S.Pd.  
NIP : 19641026 198508 2 001  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri 1 Tamansari

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Tamansari Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, pada tanggal 27 April 2016. Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 27 April 2016

Mengetahui,  
Kepala SDN 1 Tamansari



*[Handwritten Signature]*  
Dyah Tri Utami, S.Pd.  
NIP 19641026 198508 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS  
DINAS PENDIDIKAN  
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN KARANGLEWAS  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 2 TAMANSARI**  
Jalan Desa Karanggude Kulon, Kec Karanglewas, Kab Banyumas

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 070/32/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nardjo, S.Pd.I  
NIP : 19580602 198405 1 002  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri 2 Tamansari

Menerangkan bahwa:

Nama : Ulin Hadi Saadati  
NIM : 1401412098  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di SD Gugus Ngudi Kawruh Kecamatan Karanglewas Banyumas

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 2 Tamansari Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas, pada tanggal 28 April 2016. Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banyumas, 28 April 2016

Mengetahui,  
Kepala SDN 2 Tamansari



Nardjo S.Pd.I  
NIP 19580602 198405 1 002

Lampiran 15

**DOKUMENTASI PENELITIAN**



Peneliti dengan Guru Kelas V SD Negeri Karangkemiri

(Dok.Ulin.2016)



Peneliti dengan Guru Kelas V SD Negeri 2 Tamansari

(Dok.Ulin.2016)



Peneliti dengan Guru Kelas VI SD Negeri 1 Tamansari

(Dok.Ulin.2016)



Peneliti dengan Guru Kelas II SD Negeri Pasir Lor

(Dok.Ulin.2016)



Peneliti dengan Guru Kelas IV SD Negeri 1 Karanggude

(Dok.Ulin.2016)



Peneliti dengan Guru Kelas IV SD Negeri 2 Karanggude

(Dok.Ulin.2016)



Peneliti dengan Guru Kelas V SD Negeri 3 Karanggude

(Dok.Ulin.2016)