

SKRIPSI

**PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN
IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN
WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO**

Oleh:

**MARTHA FELINA
NPM. 1901032025**



**Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1444 H / 2023 M**

**PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN
IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN
WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO**

Diajukan Untuk memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

MARTHA FELINA
NPM. 1901032025

Pembimbing: Sudirin, M.Pd

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1444 H / 2023 M



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.metrouniv.ac.idE-mailiaimmetro@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : **Pengajuan Skripsi untuk Dimunaqosyahkan**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
Di Metro

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca dan mengadakan bimbingan serta perbaikan seperlunya maka Skripsi yang disusun oleh:

Nama : MARTHA FELINA
NPM : 1901032025
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA
PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2
TULUS REJO

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan untuk di Munaqosyahkan. Demikian harapan kami dan atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Mengetahui,
Ketua Prodi PGMI

Dr. Siti Annisah, M.Pd.
NIP. 19800607 200312 2 003

Metro, 05 Juni 2023
Dosen Pembimbing,

Sudirin, M.Pd
NIP. 19620624 198912 1 001

PERSETUJUAN

Nama : MARTHA FELINA
NPM : 1901032025
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA
PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2
TULUS REJO

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Metro.

Mengetahui,
Ketua Prodi PGMI



Dr. Siti Annisah, M.Pd.
NIP. 19800607 200312 2 003

Metro, 05 Juni 2023
Dosen Pembimbing,



Sudirin, M.Pd
NIP. 19620624 198912 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296, website: www.metrouniv.ac.id, email: iainmetro@metrouniv.lac.id, website

PENGESAHAN SKRIPSI

No. B.3567/In-281/D/PP-00.9/06/2023

Skripsi dengan judul: PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO, disusun oleh: MARTHA FELINA, NPM. 1901032025, Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Selasa/13 Juni 2023.

TIM PENGUJI:

Ketua/Moderator : Sudirin, M.Pd

Penguji I : Nurul Afifah, M.Pd.I

Penguji II : Dian Eka Priyantoro, S.Pd.I.,M.Pd

Sekretaris : Alimudin, M.Pd



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Zuhairi, M.Pd
NIP. 19620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO

Oleh:
Martha Felina
NPM. 1901032025

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPA. Rendahnya hasil belajar dipengaruhi beberapa faktor diantaranya, siswa cenderung hanya mendengarkan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru, tanpa melakukan percobaan secara langsung. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tulus Rejo.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *Pre-experimental*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Tulus Rejo. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan uji normalitas, karena data berdistribusi normal maka uji hipotesis dengan uji statistik parametrik yaitu uji t.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen dalam pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN 2 Tulus Rejo. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik dengan nilai $L_{hitung} = 8,7338 > L_{tabel} = 2,0930$ sehingga H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V SDN 2 Tulus Rejo. Dapat disimpulkan metode eksperimen dalam pembelajaran berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

Kata Kunci: IPA, Hasil Belajar, Metode Eksperimen.

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Martha Felina

NPM : 1901032025

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 31 Mei 2023
Yang Menyatakan,



Martha Felina
NPM. 1901032025

MOTTO

..... لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا^ج

Artinya: “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (QS. Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti berhasil menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung dan menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis mempersembahkan tugas akhir ini kepada:

1. Teruntuk kedua orangtuaku, Ayahanda Suwardi (alm) dan Ibunda Tri Handayani yang senantiasa mendampingi, menyayangi, membimbing, memotivasi, mendoakan, dan mendukung setiap langkahku demi meraih keberhasilan dan kesuksesan masa depanku;
2. Kakakku Gusti Abdi Sejati dan adikku Hellena Evelyn yang selalu menjadi penyemangat agar segera menyelesaikan studi ini;
3. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam masa perkuliahan;
4. Mas Feb yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis untuk menyelesaikan studi ini;
5. Sahabatku di bangku menengah pertama “Ber6”, sahabatku di bangku menengah kejuruan “Ber3”, dan sahabatku di bangku kuliah “Mumet Cs” yang sudah menemani, memotivasi, dan mendoakan penulis sampai terselesaikannya skripsi ini;
6. Almamater tercinta IAIN Metro Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillahirobbil'alamin peneliti panjatkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang syafaatnya dinantikan oleh umat-Nya di Yaumul Qiyamah. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro Lampung guna memperoleh gelar S.Pd.

Upaya penyelesaian skripsi ini, peneliti menerima banyak bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag., PIA., selaku Rektor IAIN Metro Lampung,
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
3. Ibu Dr. Siti Annisah, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PGMI IAIN Metro Lampung,
4. Bapak Sudirin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan pengetahuan,

5. Bapak Suwaji, S.Pd.SD., selaku kepala sekolah SDN 2 Tulus Rejo yang telah berkenan menerima saya untuk dapat melakukan penelitian serta bimbingan demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Ibu Yesi Oktaviana, S.Pd., selaku wali kelas V yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk melaksanakan penelitian demi terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Saran serta masukan peneliti harapkan, dan akan peneliti terima dengan tangan terbuka agar terselesaikannya skripsi penelitian ini dengan baik.

Metro, 31 Mei 2023

Penulis,



Martha Felina

NPM. 1901032025

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
NOTA DINAS	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ORISINILITAS PENELITIAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
F. Penelitian Relevan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Hasil Belajar	11
1. Pengertian Hasil Belajar	11
2. Macam-macam Hasil Belajar.....	12
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	14
B. Metode Eksperimen	15
1. Pengertian Metode Eksperimen	15
2. Tujuan Metode Eksperimen.....	16

3. Langkah-langkah Pembelajaran Metode Eksperimen	17
4. Kekurangan dan Kelebihan Metode Eksperimen	18
C. Pembelajaran IPA	21
1. Pembelajaran IPA di SD/MI	21
2. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI	24
3. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD/MI	26
4. Sub Bahasan	26
D. Kerangka Berfikir	29
E. Hipotesis Penelitian	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	32
B. Definisi Operasional Variabel	33
1. Variabel Independen	34
2. Variabel Dependen	35
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	36
1. Populasi	36
2. Sampel	37
3. Teknik Sampling	37
D. Teknik Pengumpulan Data	37
1. Tes	37
2. Dokumentasi	38
E. Instrumen Penelitian	39
1. Lembar Tes	39
2. Pengujian Instrumen	39
F. Teknik Analisis Data	42
1. Uji Normalitas	43
2. Uji Hipotesis	44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	46
1. Deskripsi Lokasi Penelitian	46
a. Profil SDN 2 Tulus Rejo.....	46
b. Visi dan Misi SDN 2 Tulus Rejo	47
c. Data Guru dan Siswa SDN 2 Tulus Rejo.....	47
d. Sarana dan Prasarana SDN 2 Tulus Rejo.....	48
e. Denah SDN 2 Tulus Rejo	50
f. Struktur Organisasi SDN 2 Tulus Rejo.....	51
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	52
a. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian ...	52
1) Uji Validitas	52
2) Uji Reliabilitas	53
3) Uji Tingkat Kesukaran.....	53
4) Uji Daya Pembeda	54
b. Deskripsi Data Hasil Belajar (<i>Pretest</i>).....	55
c. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Metode Eksperimen	56
d. Deskripsi Data Hasil Belajar (<i>Posttest</i>)	57
3. Pengujian Hipotesis	58
a. Uji Normalitas.....	58
b. Uji Hipotesis	58
B. Pembahasan	59
1. Hasil Belajar	59
2. Temuan Penelitian	62
3. Kendala Penelitian	62

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	63
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil PTS IPA Kelas V.....	4
Tabel 1.2	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan.....	8
Tabel 3.1	Desain Penelitian	33
Tabel 3.2	Jumlah Siswa Kelas V	36
Tabel 3.3	Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	41
Tabel 3.4	Klasifikasi Daya Pembeda	42
Tabel 4.1	Identitas Sekolah SDN 2 Tulus Rejo	46
Tabel 4.2	Data Guru dan Siswa SDN 2 Tulus Rejo	48
Tabel 4.3	Data Siswa SDN 2 Tulus Rejo.....	48
Tabel 4.4	Sarana SDN 2 Tulus Rejo.....	48
Tabel 4.5	Prasarana SDN 2 Tulus Rejo	49
Tabel 4.6	Hasil Uji Validitas Soal	52
Tabel 4.7	Hasil Uji Reliabilitas.....	53
Tabel 4.8	Data Analisis Tingkat Kesukaran	53
Tabel 4.9	Data Analisis Daya Pembeda.....	54
Tabel 4.10	Nilai <i>Pretest</i>	55
Tabel 4.11	Nilai <i>Posttest</i>	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Sifat dan Perubahan Wujud Benda.....	28
Gambar 2.2 Paradigma Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Denah Sekolah.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Outline	68
Lampiran 2	Alat Pengumpulan Data (APD)	72
Lampiran 3	Silabus Pembelajaran	78
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	82
Lampiran 5	Lembar Soal <i>Pretest</i>	88
Lampiran 6	Lembar Soal <i>Posttest</i>	90
Lampiran 7	Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	92
Lampiran 8	Lembar Kerja <i>Pretest</i> Siswa	93
Lampiran 9	Lembar Kerja <i>Posttest</i> Siswa	102
Lampiran 10	Data Uji Validitas Excel	111
Lampiran 11	Data Uji Reliabilitas Excel	112
Lampiran 12	Data Daya Pembeda	113
Lampiran 13	Data Tingkat Kesukaran	114
Lampiran 14	Hasil Perhitungan Uji Normalitas	115
Lampiran 15	Hasil Perhitungan Uji Hipotesis	117
Lampiran 16	Hasil Perhitungan Uji Manual	118
Lampiran 17	Surat Izin Prasurey	134
Lampiran 18	Surat Balasan Prasurey	135
Lampiran 19	Surat Bimbingan Skripsi	136
Lampiran 20	Surat Tugas	137
Lampiran 21	Surat Izin Research	138
Lampiran 22	Surat Balasan Research	139
Lampiran 23	Surat Keterangan Bebas Pustaka Perpustakaan	140
Lampiran 24	Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan PGMI	141
Lampiran 25	Keterangan Lulus Uji Plagiasi Turnitin	142
Lampiran 26	Formulir Konsultasi Bimbingan Skripsi	145
Lampiran 25	Foto Dokumentasi	149
Lampiran 26	Riwayat Hidup	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting untuk kemajuan bangsa. Proses pendidikan berlangsung terus menerus sejak dalam kandungan hingga sepanjang perjalanan hidup seseorang. Pengertian “Pendidikan” menurut KBBI ialah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Dalam pengertian yang sempit, education atau pendidikan berarti perbuatan atau proses perbuatan untuk memperoleh pengetahuan. Dalam pengertian yang agak luas, pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan.¹

Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari. Belajar merupakan sesuatu yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam masing-masing tingkatan pendidikan.² Oleh karena itu, hakikat belajar adalah perubahan.

¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019), 10.

² Ahdar Djameluddin dan Wardana, *Belajar dan Pembelajaran* (Parepare: Cv. Kaaffah Learning Center, 2019), 6.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap kepercayaan peserta didik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun.³

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan alam sekitar sebagai penunjang pemahaman konsep secara lebih nyata. Mata pelajaran IPA atau Sains merupakan mata pelajaran yang harus diajarkan di SD/MI. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah. Secara umum, kegiatan dalam IPA berhubungan dengan eksperimen.⁴ Proses pembelajaran IPA di sekolah menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.⁵ Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku seseorang yang terjadi dalam lingkungan akibat dari interaksi untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada pendidikan formal oleh keterpaduan antara kegiatan guru dengan siswa. Untuk

³ Djameluddin dan Wardana, 13–14.

⁴ Hisbullah dan Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Penerbit Aksara Timur, 2018), 1.

⁵ Hisbullah dan Nurhayati Selvi, 5.

meningkatkan hasil belajar siswa, upaya yang dapat dilakukan oleh guru ialah memahami pola kegiatan belajar siswa serta menggunakan metode yang tepat dengan pembelajaran. Penggunaan metode yang tepat juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan salah satu alat ukur untuk melihat capaian seberapa jauh siswa dapat menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar tampak dari perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.⁶

Pada pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator yang memungkinkan tercapainya kondisi belajar yang baik bagi siswa. Terciptanya kondisi belajar yang baik dapat menumbuhkan minat dan meningkatkan semangat siswa untuk belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Pemilihan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dianggap tepat, sebab dalam metode eksperimen tidak hanya guru yang aktif dalam kegiatan pembelajaran tetapi siswa juga dituntut aktif dan kreatif karena dapat secara langsung mempraktikkan atau menguji cobakan apa yang dipelajari dan menemukan hasilnya sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara dan prasurey yang telah dilakukan di SDN 2 Tulus Rejo pada hari Rabu, 15 Juni 2022 dengan Bapak Suwaji selaku

⁶ Umi Kalsum, *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)* (Jember: Penerbit RFM Pramedia, 2022), 11.

Kepala Sekolah dan Ibu Yesi Oktaviana selaku Wali Kelas V bahwa dalam proses belajar mengajar menggunakan metode pembelajaran pada umumnya seperti ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan. Untuk penggunaan metode eksperimen atau percobaan khususnya di mata pelajaran IPA belum dilakukan dikarenakan banyak hal yang menjadi hambatan, seperti halnya sarana dan prasarana sekolah yang belum mendukung untuk menggunakan metode secara efektif dan efisien.⁷ Pada pembelajaran IPA di kelas V ditemukan bahwa pembelajaran belum menggunakan metode praktik atau percobaan langsung karena adanya hal yang menjadi hambatan. Dimana siswa hanya mampu mendengarkan penjelasan guru dan membayangkannya saja tanpa mengalami sendiri peristiwa atau fakta yang sebenarnya. Dari kegiatan pembelajaran tersebut terlihat kurangnya antusias siswa saat guru menyampaikan materi pembelajaran, guru lebih berperan dalam pembelajaran sehingga hasil belajar IPA siswa yang belum mencapai target dibuktikan dengan nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) Ganjil sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil PTS Ganjil IPA Kelas V

KKM	Kelas	Jumlah Siswa		Tuntas (%)	Belum Tuntas (%)
		Tuntas	Belum Tuntas		
70	V	6	14	30%	70%
Jumlah Siswa		20 siswa			

Sumber: Dokumen Guru Kelas V SDN 2 Tulus Rejo

⁷ Wawancara dengan Kepala Sekolah dan Wali Kelas V.

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa $\geq 50\%$ nilai siswa yang belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan metode eksperimen (percobaan).

Eksperimen disebut sebagai metode pokok untuk mengungkapkan dan menguji sesuatu kebenaran dengan jalan percobaan. Metode eksperimen sebagai metode pembelajaran merupakan cara membelajarkan siswa untuk melakukan uji coba (percobaan), penelitian dari sebuah masalah dan hipotesis yang telah dirumuskan untuk memperoleh pembuktian dari hasil temuannya, sehingga dapat menarik sebuah kesimpulan. Metode ini lebih memberikan kecenderungan untuk mendorong siswa berfikir secara ilmiah dan sistematis, karena siswa memulai belajarnya dengan merumuskan pertanyaan (masalah), merumuskan hipotesisnya, melakukan proses uji coba, meneliti, mengamati, menganalisis, memperoleh temuan (membuktikan) dan mengambil kesimpulan.⁸

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di kelas V SDN 2 Tulus Rejo maka penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar mata pelajaran IPA siswa yang belum mencapai KKM dengan metode eksperimen. Sehingga penelitian ini berjudul **“PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO”**.

⁸ Didi Supriadie dan Deni Darmawan, *Komunikasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), 147.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Hasil belajar IPA yang masih rendah.
2. Sarana dan prasarana yang belum mendukung untuk menggunakan metode pembelajaran yang efektif dan efisien.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, untuk membatasi penelitian ini agar masalah tidak terlalu luas dan tidak menyimpang dari sasaran. Maka peneliti membatasi penelitian ini adalah pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda kelas V SDN 2 Tulus Rejo.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tulus Rejo?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk “Mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa”.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang jelas tentang penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Informasi tersebut diharapkan dapat bermanfaat bagi:

a. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa baik secara individu maupun kelompok dalam satu kelas, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen.

b. Bagi Guru

Dapat memperbaiki pembelajaran yang dikelolanya dan mendorong guru terus berkembang secara profesional dan dapat menambah wawasan guru mengenai penggunaan metode eksperimen dalam upaya meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPA.

c. Bagi Sekolah

Dapat memberikan inovasi guru, dapat meningkatkan bimbingan kepada guru dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran, dan dapat meningkatkan prestasi di sekolah terutama pada pembelajaran IPA.

d. Bagi Pendidikan

Hasil penelitian dapat memberikan kontribusi pemikiran dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

e. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan menambah pengetahuan serta keterampilan dalam melakukan penelitian untuk memecahkan masalah tentang pendidikan dan pembelajaran.

F. Penelitian Relevan

Sebagai bahan penguat penelitian tentang penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini terbukti dari beberapa penelitian yang menjadi acuan dalam penyusunan skripsi ini diantaranya:

Tabel 1.2
Persamaan & Perbedaan Penelitian Relevan Dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

No.	Nama	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Jamilatun Nikmah. ⁹	Penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV MI Islamiyah Sumberrejo Batanghari Kabupaten Lampung Timur Tahun Pelajaran 2018/2019.	Metode pembelajaran yang akan digunakan (metode eksperimen).	Perbedaan metode penelitian, lokasi penelitian, dan materi pembelajaran yang digunakan.
2	Miswanti. ¹⁰	Pembelajaran menggunakan metode eksperimen	Penelitian ini sama-sama untuk	Perbedaan metode penelitian,

⁹ Jamilatun Nikmah, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV MI Islamiyah Sumberrejo Batanghari Lampung Timur Tahun Pelajaran 2018/2019" (Lampung, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, 2019).

¹⁰ Miswanti, "Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 1 Seputih Mataram Kec.Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018" (Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, 2018).

No.	Nama	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 1 Kurnia Mataram Kabupaten Lampung Tengah TP. 2017/2018. Peningkatan hasil belajar ditandai dengan peningkatan presentasi ketuntasan pre-test pada siklus I dan siklus II.	mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.	materi pembelajaran yang digunakan, lokasi penelitian, dan waktu penelitian.
3	Andreas Au Hurit dan Mei Lina Wati. ¹¹	Dalam penelitian ini menunjukkan penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA pada siswa kelas IV Sekolah Dasar menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Inpress Polder Merauke. Hal ini diketahui dari peningkatan hasil belajar siklus I ke siklus II.	Penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa.	Perbedaan metode penelitian, lokasi penelitian, waktu penelitian.
4	Lily Herawati, Asep	Dapat disimpulkan dengan menggunakan	Persamaan metode penelitian,	Perbedaan jenis penelitian, lokasi

¹¹ Andreas Au Hurit dan Mei Lina Wati, "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, " *Musamus Journal of Primary Education* 2, no. 2 (6 April 2020): 85–90, <https://doi.org/10.35724/musjpe.v2i2.2455>.

No.	Nama	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Saefurohman, dan Juhji. ¹²	metode eksperimen lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep yang tidak mendapat perlakuan.	materi pembelajaran yaitu “sifat dan perubahan wujud benda” dan metode eksperimen yang digunakan dalam pembelajaran.	penelitian, waktu penelitian, dan data penelitian.

Dalam hal ini peneliti mengutip beberapa skripsi dan jurnal penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti dalam membuat karya ilmiah. Berdasarkan empat penelitian di atas, terdapat beberapa persamaan dengan penelitian yang sedang peneliti lakukan yaitu masing-masing meneliti terkait penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran dan penelitian memfokuskan pada hasil belajar IPA, persamaan penelitian pada tabel nomor 4 dengan yang akan peneliti lakukan yaitu pada penggunaan materi pembelajaran dan metode penelitian yang digunakan.

Perbedaan penelitian yang sedang peneliti lakukan yaitu pada lokasi penelitian, kelas yang digunakan, data yang diperoleh, dan penelitian pada tabel nomor 1, 2, 3 merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) sedangkan penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian menggunakan metode *pre-eksperimental*.

¹² Lily Herawati, Asep Saefurohman, dan Juhji, “Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa MI Pada Materi Sifat Dan Perubahan Wujud Benda,” *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar* 11, no. 01 (2019).

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Heruman, hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh setelah siswa melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar tampak dari perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan disini dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari yang tidak tau menjadi tau.¹

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang.² Perubahan sebagai hasil proses belajar tersebut dapat ditandai dengan perubahan pengetahuan, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan dan kemampuannya dan aspek lain yang ada pada individu.

Seseorang dikatakan telah belajar adalah jika seseorang tersebut mengalami perubahan pada beberapa aspek yang ditentukan, selain itu

¹ Umi Kalsum, *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, 11.

² Farida Nur Kumala, *Pembelajaran IPA SD* (Malang: Ediiide Infografika, 2016), 8.

dapat kita ketahui bahwa belajar merupakan proses yang aktif yang mereaksi pada sekitar individu.³

Menurut Rusmono yang mengutip pendapat Bloom yaitu hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif meliputi tujuan-tujuan belajar yang berhubungan dengan pengetahuan dan pengembangan intelektual dan keterampilan. Ranah afektif meliputi tujuan-tujuan belajar yang menjelaskan perubahan sikap, minat, dan nilai-nilai. Ranah psikomotor mencakup perubahan perilaku yang menunjukkan siswa telah mempelajari keterampilan manipulatif fisik tertentu.⁴

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan seseorang baik perubahan pengetahuan, sikap, tingkah laku oleh setiap individu sebagai hasil dari kegiatan belajar yang telah dilakukan. Hasil belajar dapat dibuktikan dari yang sebelumnya tidak tau menjadi tau setelah melakukan pembelajaran.

2. Macam-macam Hasil Belajar

a. Kogitif

Hasil belajar kognitif mengacu pada hasil belajar yang berkenaan dengan pengembangan kemampuan otak dan penalaran siswa. Menurut Bloom, domain kognitif ini memiliki enam tingkatan, yaitu:

³ Farida Nur Kumala, 8.

⁴ Kosilah dan Septian, "Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe assure dalam meningkatkan hasil belajar siswa," *Jurnal Inovasi Pendidikan* 1, no. 6 (2020): 1142, file: ///D:/BACKUP DATA C/Downloads/214-Article Text-587-1-10-20201024.pdf.

- 1) Ingatan (*recall*)
- 2) Pemahaman (*comprehension*)
- 3) Pemahaman terjemahan
- 4) Pemahaman penafsiran
- 5) Pemahaman ekstrapolasi
- 6) Penerapan (*application*)

b. Afektif

Hasil belajar efektif mengacu kepada sikap dan nilai yang diharapkan dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran. Bloom, dkk mengemukakan lima tingkatan hasil belajar afektif, yaitu:

- 1) Menerima (*receiving*)
- 2) Menanggapi (*responding*)
- 3) Menghargai (*valuing*)
- 4) Mengatur diri (*organizing*)
- 5) Menjadikan pola hidup (*characterization*)

c. Psikomotor

Hasil belajar psikomotorik mengacu pada kemampuan bertindak. Hasil belajar psikomotorik terdiri atas lima tingkatan, yaitu:

- 1) Persepsi
- 2) Kesiapan
- 3) Gerakan terbimbing
- 4) Bertindak secara mekanis

5) Gerakan kompleks.⁵

Dari beberapa macam ranah hasil belajar yang telah dijelaskan di atas, penelitian ini hanya berfokus pada ranah kognitif yang terdiri dari enam tingkatan yaitu: ingatan, pemahaman, pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran, pemahaman ekstrapolasi, dan penerapan.

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut saling memengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar.

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam individu dan dapat memengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Selain faktor internal, faktor eksternal juga dapat memengaruhi proses belajar siswa. Syah menjelaskan bahwa faktor eksternal yang memengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial.⁶

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya literasi sains di Indonesia. Menurut Fathurohman, dkk rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia dipengaruhi oleh banyak hal, antara lain

⁵ Zulqarnain, M. Shoffa Saifillah Al-Faruq, dan Sukatin, *Psikologi Pendidikan*, 1 ed. (Yogyakarta: Deepublish, 2021), 14–21.

⁶ Zulqarnain, M. Shoffa Saifillah Al-Faruq, dan Sukatin, 21–22.

kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan pengajaran oleh guru, sarana dan fasilitas belajar, sumber belajar, bahan ajar, dan lainnya.⁷

B. Metode Eksperimen

1. Pengertian Metode Eksperimen

Menurut Sagala, dkk metode eksperimen dalam pembelajaran adalah cara penyajian bahan pelajaran yang memungkinkan siswa melakukan percobaan untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.⁸ Metode eksperimen merupakan metode yang mengedepankan aktivitas percobaan. Sehingga siswa mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.⁹

Menurut Schoenherr yang dikutip oleh Palendeng metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya.¹⁰

Metode eksperimen adalah suatu cara pengelolaan pembelajaran di mana siswa melakukan aktivitas percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajarinya. Dalam metode ini siswa

⁷ Jufrida Jufrida et al., "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Ipa Dan Literasi Sains Di Smp Negeri 1 Muaro Jambi, " *EduFisika* 4, no. 02 (2019): 32, <https://doi.org/10.22437/edufisika.v4i02.6188>.

⁸ Umi Kalsum, *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, 12.

⁹ Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014), 97.

¹⁰ Darmansyah, *Strategi Pembelajaran* (Padang, 2012), 236.

diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri dengan mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang obyek yang dipelajarinya. Percobaan dapat dilakukan melalui kegiatan individual atau kelompok. Hal ini tergantung dari tujuan dan makna percobaan atau jumlah alat yang tersedia.

Guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Siswa mendapat kesempatan untuk melatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.¹¹

2. Tujuan Metode Eksperimen

Pembelajaran dengan metode eksperimen bertujuan untuk melatih dan mengajar siswa untuk belajar konsep fisika sama halnya dengan seorang ilmuwan fisika. Siswa belajar secara aktif dengan mengikuti tahap-tahap pembelajarannya. Dengan demikian, siswa akan menemukan sendiri konsep sesuai dengan hasil yang diperoleh selama pembelajaran.

Penggunaan metode eksperimen juga mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan

¹¹ Darmansyah, 237.

sendiri. melatih siswa untuk berpikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori suatu yang sedang dipelajarinya.¹²

3. Langkah-langkah Pembelajaran Metode Eksperimen

Langkah-langkah pembelajaran dengan metode eksperimen menurut Abdillah yang dikutip M. Hosnan adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan meliputi kegiatan menerangkan metode eksperimen, membicarakan masalah yang akan diangkat, mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan, menentukan langkah-langkah yang harus dicatat.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan meliputi pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen. Dalam penggunaan metode eksperimen terdapat hal yang harus diperhatikan oleh guru, diantaranya adalah:

- 1) Persiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Usahakan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.
- 3) Sebelum dilakukan eksperimen siswa diberi petunjuk langkah-langkahnya.
- 4) Lakukan pengelompokkan atau individu untuk melakukan eksperimen.
- 5) Setiap individu dapat melakukan pelaporan dari hasil eksperimen.¹³

¹² Darmansyah, 237.

4. Kekurangan dan Kelebihan Metode Eksperimen

a. Kelebihan metode eksperimen dalam pembelajaran

Metode eksperimen sering digunakan dalam proses pembelajaran dikarenakan memiliki kelebihan, adapun kelebihan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima informasi dari guru dan buku.
- 2) Penerapan metode ini dalam pembelajaran akan terbina manusia yang dapat menghadirkan terobosan-terobosan baru dari penemuan, sebagai hasil percobaan yang diharapkan bermanfaat bagi kesejahteraan manusia.
- 3) Siswa dapat memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan eksperimen.
- 4) Siswa dapat terlibat aktif dalam mengumpulkan fakta dan informasi yang diperlukan saat percobaan.
- 5) Siswa dapat menggunakan serta melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah.
- 6) Siswa dapat memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif, realitas, dan menghilangkan verbalisme.

¹³ Siti Aminah, "Efektifitas Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar," *Indragiri Journal* 1, no. 4 (2018): 30–31.

- 7) Siswa aktif berpikir dan berbuat, karena hal itulah yang sangat diharapkan dalam dunia pendidikan, siswa lebih aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.
- 8) Dalam proses pelaksanaan eksperimen, siswa diharapkan dapat memperoleh ilmu pengetahuan sekaligus menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat percobaan.
- 9) Dalam proses pelaksanaan eksperimen, siswa diharapkan dapat membuktikan sendiri kebenaran suatu teori sehingga akan mengubah sikapnya yang akan percaya terhadap hal-hal yang logis.¹⁴

Kelebihan lain penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran adalah:

- 1) Membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- 2) Membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.
- 3) Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.

Penggunaan metode eksperimen atau percobaan secara langsung membuat siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah. Sehingga tidak mudah percaya kepada

¹⁴ Gunarjo S. Budi, *Penerapan Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Praktik Pengalaman Lapangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika* (Guepedia, 2022), 78–79.

sesuatu yang belum pasti kebenarannya dan tidak mudah percaya pada kata orang, sebelum membuktikan kebenarannya.¹⁵

b. Kekurangan metode eksperimen dalam pembelajaran

Kekurangan metode eksperimen dalam pembelajaran menurut Haerani, diantaranya:

- 1) Tidak semua sekolah memiliki kecukupan media dan alat bantu pembelajaran untuk menunjang pelaksanaan metode eksperimen. akibatnya, tidak setiap anak didik bekesempatan mengadakan eksperimen.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh.
- 3) Jika eksperimen memerlukan waktu yang lama, siswa harus menunggu untuk melanjutkan pelajaran.
- 4) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
- 5) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.
- 6) Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi.¹⁶

Kekurangan metode eksperimen dalam pembelajaran yang lain diantaranya, yaitu:

¹⁵ Darmansyah, *Strategi Pembelajaran*, 239.

¹⁶ Gunarjo S. Budi, *Penerapan Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Praktik Pengalaman Lapangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika*, 84–85.

- 1) Metode ini hanya cocok untuk bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan kadangkala mahal.
- 3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
- 4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.¹⁷

Dilihat dari beberapa pendapat di atas yang menjelaskan kekurangan metode pembelajaran eksperimen, kendala terbesar untuk penerapan metode ini adalah keterbatasan alat dan bahan, dikarenakan tidak semua sekolah memiliki alat yang mendukung untuk pembelajaran percobaan (eksperimen). Kendala lain adalah waktu, kegiatan percobaan memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan siswa terkadang tidak memahami lembar kerja yang diberikan oleh guru sehingga siswa belum mengetahui percobaan yang akan dilakukan.

C. Pembelajaran IPA

1. Pembelajaran IPA di SD/MI

Pada perkembangannya, IPA atau sains (*sciences*) terbagi menjadi beberapa bidang sesuai dengan perbedaan bentuk dan cara memandang gejala alam. Ilmu yang mempelajari kehidupan disebut Biologi. Ilmu yang mempelajari gejala fisik dari alam disebut Fisika, dan khusus untuk bumi

¹⁷ Darmansyah, *Strategi Pembelajaran*, 240.

dan antariksa disebut Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa. Sedangkan ilmu yang mempelajari sifat materi benda disebut Ilmu Kimia.¹⁸

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti “saya tahu”. Dalam Bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan. Science kemudian berkembang menjadi *social science* yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan *natural science* yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah.¹⁹

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu yang menawarkan cara-cara kepada kita untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan itu, IPA juga menawarkan cara kepada kita untuk dapat memahami kejadian, fenomena, dan keragaman yang terdapat di alam semesta, dan yang paling penting adalah IPA juga memberikan

¹⁸ I Made Alit Mariana dan Wandy Praginda, *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA* (Bandung: PPPPTK IPA, 2009), 14.

¹⁹ Hisbullah dan Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*, 1.

pemahaman kepada kita bagaimana caranya agar kita dapat hidup dengan cara menyesuaikan diri terhadap hal-hal tersebut.²⁰

Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar.²¹ Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.²²

Pembelajaran IPA pada sekolah terutama pada Sekolah Dasar (SD) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran bidang studi IPA di sekolah berfungsi untuk:

²⁰ Sulistyani Puteri Ramadhani, *Konsep Dasar IPA* (Jawa Barat: Yayasan Yiesa Rich, 2019), 2–3.

²¹ Zulqarnain, Al-Faruq, dan Sukatin, *Psikologi Pendidikan*, 25.

²² Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 26.

- a. Meningkatkan rasa ingin tahu dan kesadaran mengenal berbagai jenis lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam hubungannya dengan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari bagi manusia.
- b. Mengembangkan keterampilan proses siswa agar mampu memecahkan masalah melalui “*doing science*”.
- c. Mengembangkan kemampuan untuk menerapkan IPA, teknologi dan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi.
- d. Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang berguna serta keterkaitan dengan kemajuan IPTEK, keadaan lingkungan yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dan pelestariannya.

Berdasarkan dari berbagai fungsi pembelajaran IPA tersebut, maka sudah seharusnya pembelajaran IPA terintegrasi dengan berbagai pembelajaran lainnya. Hal tersebut dikarenakan pada hakikatnya IPA merupakan alat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, dengan menggunakan pendekatan scientific sebagai salah satu penunjang dalam proses pembelajaran.²³

2. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran sains pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dikenal dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Konsep IPA di Sekolah Dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri seperti mata pelajaran kimia, biologi dan fisika.

²³ Sulistyani Puteri Ramadhani, *Konsep Dasar IPA*, 13–14.

Adapun tujuan umum pembelajaran IPA adalah penguasaan peserta didik untuk memahami sains dalam konteks yang lebih luas, terutama dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan khusus berorientasi pada hakikat sains adalah menguasai konsep-konsep sains yang komplekatif dan bermakna bagi peserta didik melalui kegiatan pembelajaran. Tujuan pembelajaran IPA di SD/MI, yaitu:

- a. Mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat.
- b. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- c. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Mengalihkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman ke bidang pengajaran lain.
- f. Ikut serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat lebih tinggi.²⁴

²⁴ Ramadhani, 14–15.

3. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD/MI

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) menurut Peraturan Menteri Pendidikan nasional bahwa standar kompetensi lulusan mata pelajaran IPA meliputi aspek-aspek, antara lain:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- b. Benda, materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat, dan gas.
- c. Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan pada dasarnya pembelajaran IPA membekali siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu, pengetahuan, meningkatkan keterampilan proses, serta kesadaran untuk menghargai alam ciptaan Tuhan, dan melestarikan lingkungan alam sekitar serta sebagai dasar untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.²⁵

4. Sub Bahasan

Sub bahasan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu “Sifat dan Perubahan Wujud Benda”.

²⁵ Sulistyani Puteri Ramadhani, 16.

a. Sifat Benda Padat, Cair, dan Gas

1) Benda Padat

Sifat benda padat yaitu bentuk dan ukurannya tetap walaupun tempatnya dipindah-pindahkan. Benda padat memiliki sifat lain yaitu, mempunyai berat. Berat benda berbeda-beda bergantung pada jenis benda padat tersebut. Contohnya bola plastik lebih ringan daripada bola sepak walaupun ukurannya sama. Dari contoh tersebut dapat disimpulkan bahwa benda padat mempunyai berat yang bergantung pada jenis dan ukurannya. Contoh benda padat: kayu, besi, batu, gula, kerupuk.

2) Benda Cair

Benda cair mempunyai sifat-sifat tertentu yang berbeda dengan benda padat. Benda cair bentuknya selalu berubah sesuai dengan tempatnya. Benda cair memiliki berat, permulaan selalu datar, mengalir ke tempat rendah, dan menekan ke segala arah. Contoh benda cair: air, minyak, kecap, cat air, oli.

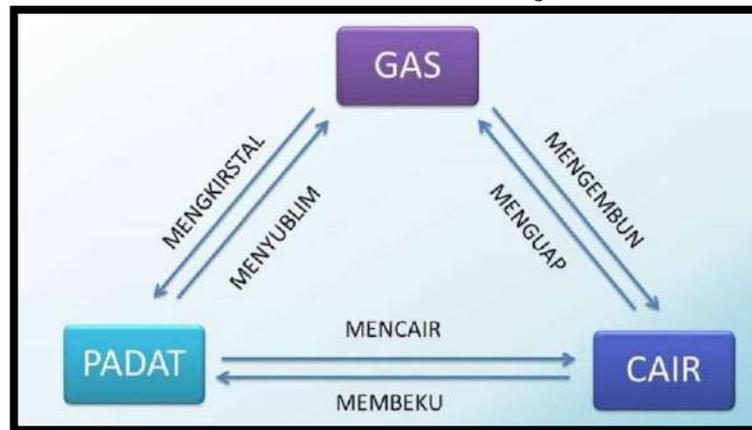
3) Benda Gas

Gas juga merupakan benda. Benda gas dapat dikenali berdasarkan sifat-sifatnya, misalnya memiliki bentuk sesuai dengan tempatnya, memiliki berat, memberikan tekanan, dan dapat mengalir. Contoh benda gas: balon gas, udara, ban, uap air, alat pompa.²⁶

²⁶ Poppy K. Devi dan Sri Anggraeni, *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 84–93.

b. Perubahan Wujud Benda

Gambar 2.1
Skema Sifat dan Perubahan Wujud Benda



1) Membeku

Perubahan wujud dari benda cair menjadi benda padat disebut membeku. Contoh: air akan membeku menjadi es jika didinginkan.

2) Mencair

Perubahan wujud dari benda padat menjadi benda cair disebut mencair. Contoh: es akan mencair jika dibiarkan di udara.

3) Menguap

Perubahan wujud dari benda cair menjadi benda gas disebut menguap. Contoh: air jika dipanaskan akan berubah wujud dari bentuk cair ke bentuk gas atau dikenal dengan uap air.

4) Mengembun

Perubahan wujud dari benda gas menjadi benda cair disebut mengembun. Contoh: pada saat gelas berisi air es, pada dinding gelas terjadi titik-titik air.

5) Menyublim

Perubahan wujud dari benda padat menjadi benda gas disebut menyublim. Contoh: kapur barus atau kamper diletakkan di kamar mandi, lama-kelamaan akan habis.

6) Mengkristal

Perubahan wujud dari benda gas menjadi benda padat disebut mengkristal. Contoh: terbentuknya kristal pada madu akibat suhu udara yang dingin sehingga menyebabkan kristalisasi lebih cepat.²⁷

D. Kerangka Berfikir

1. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.²⁸ Berdasarkan pendapat di atas, maka rumusan kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah jika penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dapat memberikan pengaruh yang baik maka hasil belajar siswa akan baik, jika penerapan metode eksperimen dapat memberikan pengaruh yang cukup maka hasil belajar siswa cukup.

2. Paradigma

Paradigma merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan

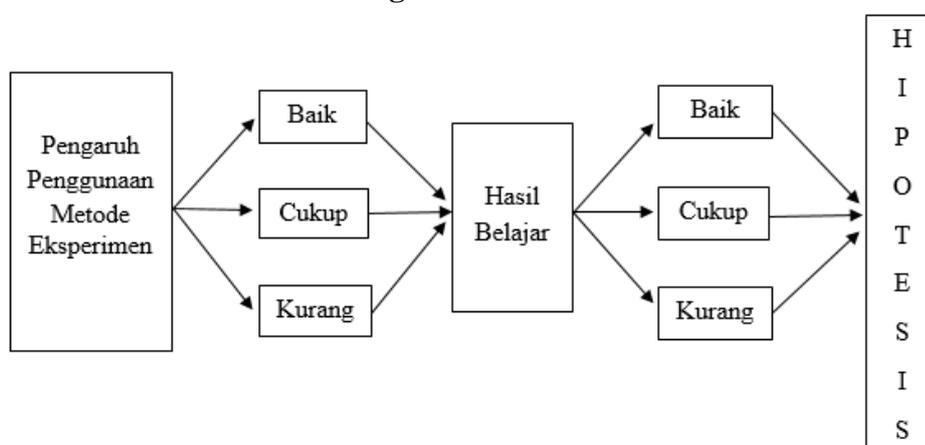
²⁷ Poppy K. Devi dan Sri Anggraeni, 94–95.

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 60.

jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.²⁹

Berdasarkan kerangka berfikir di atas, maka paradigma dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti:

Gambar 2.2
Paradigma Penelitian



E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik.³⁰ Dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

²⁹ Sugiyono, 42.

³⁰ Sugiyono, 64.

H_a : Terdapat terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar
IPA kelas V SDN 2 Tulus Rejo.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Suatu kegiatan harus menggunakan metode yang dapat dipertanggung jawabkan. Hal ini agar penelitian yang dilakukan dapat mencapai tujuan penelitian yaitu dapat memecahkan permasalahan dalam suatu penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen.

Metode adalah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (perlakuan) terhadap variabel terikat dalam kondisi yang dapat dikendalikan.¹

Jenis penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design*. *Pre-Experimental* adalah eksperimen yang hanya melibatkan satu kelompok dan tidak ada kelompok pembanding atau control. Pelaksanaan penelitian pada kelompok eksperimen awal adalah yang pertama kelompok tersebut diberi test awal (*pretest*), selanjutnya kelompok tersebut diberi perlakuan atau eksperimen, kemudian kelompok tersebut diberikan test akhir (*posttest*). Untuk menganalisa hasil data empiris maka hasil test awal dan test akhir dibandingkan dengan uji hipotesis statistic dan jika hasilnya lebih tinggi test akhir (*posttest*) maka disimpulkan bahwa perlakuan atau treatment yang diberikan efektif dan jika nilai test awal (*pretest*) lebih tinggi dibanding

¹ Vigih Hery Kristanto, *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 19.

posttest maka dapat disimpulkan perlakuan atau *treatment* yang diterapkan tidak efektif.²

Tabel 3.1
Desain Penelitian

O1	X	O2
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>

Keterangan:

O1 : *Pretest* (sebelum penerapan metode eksperimen)

X : *Treatment* (penerapan metode eksperimen)

O2 : *Posttest* (sesudah penerapan metode eksperimen).

B. Definisi Operasional Variabel

Menurut Hatch dan Farhady secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atauobyek yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain.³ Variabel adalah konsep yang mempunyai variasi nilai (misalnya variabel model kerja, keuntungan, biaya promosi, volume penjualan, tingkat pendidikan manajer, dan sebagainya). Variabel juga dapat diartikan sebagai pengelompokkan yang logis dari dua atribut atau lebih.⁴

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

² Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief, *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas, Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, 2020, 46.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, 38.

⁴ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), 123.

Dinamakan variabel karena ada variasinya. Menurut Kerlinger variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Kerlinger juga menyatakan bahwa variabel dapat dikatakan sebagai suatu sifat yang diambil dari suatu nilai yang berbeda (*different values*). Dengan demikian variabel itu merupakan suatu yang bervariasi. Selanjutnya menurut Kidder variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat dirumuskan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2, yaitu:

1. Variabel Independen (Penggunaan Metode Eksperimen)

Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen atau bebas di simbolkan dengan "X". Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan metode eksperimen.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, 38.

Langkah-langkah penggunaan metode eksperimen yang akan dilakukan antara lain:

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan meliputi kegiatan menerangkan metode eksperimen, membicarakan masalah yang akan diangkat, mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan, menentukan langkah-langkah yang harus dicatat.

b. Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan meliputi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen. Dalam pelaksanaan metode eksperimen terdapat hal yang harus diperhatikan oleh guru, di antaranya adalah:

- 1) Persiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Usahakan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.
- 3) Sebelum dilakukan eksperimen siswa diberi petunjuk langkah-langkahnya.
- 4) Lakukan pengelompokan atau individu untuk melakukan eksperimen.
- 5) Setiap individu dapat melakukan pelaporan dari hasil eksperimen.⁶

2. Variabel Dependen (Hasil Belajar)

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel

⁶ Aminah, "Efektifitas Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar, " 30–31.

terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁷ Variabel dependen atau terikat di simbolkan dengan “Y”. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil belajar yang menjadi tolak ukur dalam penelitian ini adalah nilai IPA siswa yang diperoleh melalui tes. Indikator hasil belajar pada penelitian ini hanya fokus pada aspek kognitif.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V (lima) yang berjumlah 20 siswa.

Tabel 3.2
Jumlah Siswa Kelas V

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
V (lima)	12	8	20

Sumber: Rekapitulasi Data Siswa

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, 39.

⁸ Sugiyono, 80.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberikan untuk populasi.⁹ Maka di dapatkan kelas V (lima) sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.¹⁰ Dalam penelitian ini, peneliti menentukan sampel dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*) adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Penggunaan teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, diantaranya karena keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh.¹¹

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes dapat berupa pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan

⁹ Sugiyono, 81.

¹⁰ Sugiyono, 82.

¹¹ Ma'ruf Abdullah, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Sleman Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), 241.

kemampuan dari subjek penelitian. Lembar instrumen berupa tes berisi soal-soal tes yang terdiri atas butir-butir soal. Setiap butir soal mewakili satu jenis variabel yang diukur.¹²

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa kelas V peneliti menggunakan memberikan tes tertulis kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* merupakan tes awal yang dilakukan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada siswa. Sedangkan *posttest* merupakan tes akhir yang dilakukan sesudah bahan pelajaran diberikan kepada siswa. *Pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini dengan soal tes berbentuk uraian berjumlah 10 soal.

2. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada. Metode ini lebih mudah dibandingkan dengan metode pengumpulan lainnya. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen.

Data-data yang dikumpulkan dengan teknik dokumentasi cenderung merupakan data sekunder, sedangkan data-data yang dikumpulkan dengan teknik observasi dan wawancara cenderung merupakan data primer atau data yang langsung di dapat dari pihak pertama.¹³ Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi untuk

¹² Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, 1 ed. (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 78.

¹³ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: Cv. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020), 150.

memperoleh data tentang sekolah di SDN 2 Tulus Rejo yang berkaitan dengan topik penelitian ini.

E. Instrumen Penelitian

Menyusun instrumen pada dasarnya adalah menyusun alat evaluasi, karena evaluasi adalah memperoleh data tentang sesuatu yang diteliti, dan hasil yang diperoleh dapat diukur dengan menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti.¹⁴

Dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian merupakan alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan mudah diolah.

1. Lembar Tes

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian sebagaimana dalam **Lampiran 2 halaman 69** yang terdiri dari 10 soal. Lembar soal tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas V (lima). Adapun tes yang diberikan yaitu soal *pretest* (sebelum) dan *posttest* (sesudah).

Sebelum instrumen digunakan untuk mengukur siswa pada kelas sampel, instrumen terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas atas (kelas VI). Uji coba tersebut dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.

2. Pengujian Instrumen

Langkah-langkah pengujian instrumen adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila

¹⁴ Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, 78.

dapat mengukur data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pengukuran validitas instrumen dapat diukur dengan menggunakan rumus *Pearson/Product Moment* dengan bantuan *Ms.Excel 2010*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor item butir soal

Y = Jumlah skor tiap soal

N = Jumlah responden.¹⁵

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tepat sama (konsisten). Pengukuran reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) dengan bantuan *Ms.Excel 2010*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

n = Banyak varian item (pertanyaan)

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian item

¹⁵ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, 3 ed. (Bandung: Alfabeta, 2016), 59–60.

$$s_t^2 = \text{Varian total.}^{16}$$

c. Tingkat Kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran merupakan keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Untuk mengukur tingkat kesukaran dalam penelitian ini menggunakan bantuan *Ms.Excel 2010*. Rumus tingkat kesukaran adalah:

$$\text{TK} = \frac{\text{SA} + \text{SB}}{\text{IA} + \text{IB}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah.

Tabel 3.3
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi Tingkat Kesukaran
TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < \text{TK} \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < \text{TK} \leq 0,70$	Sedang/cukup
$0,70 < \text{TK} \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah. ¹⁷

d. Daya Pembeda (DP)

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk mengukur daya

¹⁶ Rostina Sundayana, 69.

¹⁷ Rostina Sundayana, 76–77.

pembeda dalam penelitian ini menggunakan bantuan *Ms.Excel 2010*.

Rumus daya pembeda adalah:

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

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas.

Tabel 3.4
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Interpretasi Daya Pembeda
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik. ¹⁸

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif yang digunakan sudah jelas diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan

¹⁸ Rostina Sundayana, 76–77.

membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.¹⁹

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan data inferensial untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji t (t-test). Sebelum dilakukan uji t, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu sebagai syarat agar dapat dilakukan penelitian, yaitu dengan uji:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan *uji liliefors* dengan bantuan *Ms.Excel 2010*. Langkah-langkah *uji liliefors* adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata dan simpangan bakunya;
- b. Susunlah data dari yang terkecil sampai data terbesar pada tabel;
- c. Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus: $z = \frac{x - \bar{x}}{s}$
- d. Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z;
- e. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut;
- f. Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi;
- g. Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah f;
- h. Menentukan luas tabel liliefors (L_{tabel}) ; $L_{tabel} = L_a (n-1)$
- i. Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.²⁰

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, 224.

2. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya melakukan uji t dengan bantuan *Ms.Excel 2010*. Berikut ini langkah-langkah pengujian uji t jika data berdistribusi normal:

- Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya;
- Mencari perbedaan nilai/skor dari masing-masing subjek (d_i);
- Mengetes normalitas sebaran data perbedaan (d_i);
- Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku dari d_i ;
- Menentukan nilai t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} d_i \sqrt{n}}{s_{d_i}}$$

Keterangan:

N = banyaknya pasangan data

$\bar{x} d_i$ = rata-rata dari perbedaan pasangan data

s_{d_i} = simpangan baku dari perbedaan pasangan data.

- Menentukan nilai t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_a$ ($dk = n - 1$)
- Kriteria pengujian hipotesis:

Jika: $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.²¹

Apabila data tidak berdistribusi normal dilakukan *uji wilcoxon*. Uji wilcoxon digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis perbandingan dua sampel yang saling berkorelasi bila persyaratan distribusi normal tidak

²⁰ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, 83.

²¹ Rostina Sundayana, 125.

terpenuhi, atau jika data yang diolah termasuk kelompok data berbentuk ordinal. Berikut langkah-langkah pengujian wilcoxon:

- a. Merumuskan hipotesis penelitian;
- b. Menghitung nilai selisih dari setiap data pengamatan;
- c. Menentukan nilai perubahan data dari setiap pengamatan (positif, negatif, atau nol);
- d. Tentukan rank/peringkat pada hasil langkah ke-3, mulai dari data terkecil diberi rank 1 sampai dengan data terbesar;
- e. Pisahkan nilai rank yang bertanda positif dan rank yang bertanda negatif, kemudian jumlahkan;
- f. Menentukan nilai statistik wilcoxon yang diberi simbol W_{hitung} dengan memilih jumlah rank terkecil;
- g. Jika banyaknya data ≤ 25 pasang, maka dibandingkan nilai W_{hitung} dengan nilai W_{tabel} dengan kriteria: terima H_0 jika $W_{hitung} > W_{tabel}$;
- h. Jika banyaknya pasangan data lebih dari 25 pasang, maka distribusinya menggunakan pendekatan distribusi normal, sehingga kita dapat menggunakan transformasi z dengan rumus:

$$Z_{hitung} = \frac{W_{hitung} - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Dengan kriteria uji:

Terima H_0 jika: $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$.²²

²² Rostina Sundayana, 129.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Profil SDN 2 Tulus Rejo

Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Tulus Rejo yang terletak di Jl. Raya Pertanian, Kelurahan Tulus Rejo, Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur. SDN 2 Tulus Rejo memiliki kondisi fisik yang baik, ruangan kelas yang memadai, memiliki jumlah meja dan kursi yang memadai, untuk lebih jelasnya profil SDN 2 Tulus Rejo adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Identitas Sekolah SDN 2 Tulus Rejo

Nama Sekolah	:	UPTD SD Negeri 2 Tulus Rejo		
NPSN	:	10805743		
Jenjang Pendidikan	:	SD		
Status Sekolah	:	Negeri		
Alamat Sekolah	:	Tulus Rejo		
RT/RW	:	3	/	1
Kode Pos	:	34391		
Kelurahan	:	Tulus Rejo		
Kecamatan	:	Pekalongan		
Kabupaten/Kota	:	Lampung Timur		
Provinsi	:	Lampung		
Negara	:	Indonesia		
Posisi Geografis	:	-5,0712	Lintang	
		105,366	Bujur	
SK Pendirian Sekolah	:	B.234/03-SK/2021		
Tanggal SK Pendirian	:	2021-06-04		
Status Kepemilikan	:	Pemerintah Daerah		
SK Izin Operasional	:	420/1393/02.SK.02/2021		
Tanggal SK Izin Operasional	:	2021-08-12		
E-mail	:	sdn2.tulus@gmail.com		

b. Visi, Misi, dan tujuan SDN 2 Tulus Rejo**1) Visi SDN 2 Tulus Rejo**

“Terwujudnya Sekolah Unggul Dalam Prestasi, Beriman Dan Bertaqwa.”

2) Misi SDN 2 Tulus Rejo

Mengacu pada visi sekolah di atas, maka misi yang akan dilaksanakan adalah:

- a) Meningkatkan profesionalisme guru
- b) Aktivitas belajar terpadu
- c) Meningkatkan peran serta wali murid
- d) Memperbaiki dan melengkapi sarana belajar
- e) Meningkatkan dan melengkapi sarana ibadah.

3) Tujuan SDN 2 Tulus Rejo

“Meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, akhlak mulia serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.”

c. Data Guru dan Siswa SDN 2 Tulus Rejo**1) Data Guru SDN 2 Tulus Rejo**

SDN 2 Tulus Rejo memiliki 9 pegawai yang terdiri atas 5 orang PNS, 1 orang PPPK, dan 3 Tenaga Honorer. Adapun rinciannya dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Data Guru SDN 2 Tulus Rejo

No.	Nama	JK	Status Kepegawaian	Jenis PTK
1	Ahmad Fadhilah	L	PPPK	Guru Kelas
2	Dewi Pusporini	P	PNS	Guru Kelas
3	Eg. Sukarni	P	PNS	Guru Kelas
4	Nurhayati	P	PNS	Guru Mapel
5	Ratna Sari	P	Guru Honor	Guru Kelas
6	Sudarlina	P	PNS	Guru Kelas
7	Suswanto	L	PNS	Kepala Sekolah
8	Suswanto	L	PNS	Guru Mapel
9	Yesi Oktaviana	P	Guru Honor	Guru Kelas
10	Yunita Ratnasari	P	Guru Honor	Guru Mapel

2) Data Siswa SDN 2 Tulus Rejo

SDN 2 Tulus Rejo memiliki siswa berjumlah 86 siswa, yang terdiri dari 45 siswa laki-laki dan 41 siswa perempuan.

Tabel 4.3
Data Siswa SDN 2 Tulus Rejo

No.	Nama Rombel	Tingkat Kelas	Jumlah Siswa		
			L	P	Total
1	Kelas I	1	9	6	15
2	Kelas II	2	5	4	9
3	Kelas III	3	4	6	10
4	Kelas IV	4	8	11	19
5	Kelas V	5	12	8	20
6	Kelas VI	6	7	6	13
Jumlah			45	41	86

d. Sarana dan Prasarana SDN 2 Tulus Rejo

Tabel 4.4
Sarana SDN 2 Tulus Rejo

No.	Jenis Sarana	Kepemilikan	Jumlah
1	Tempat sampah	Milik	13
2	Tempat cuci tangan	Milik	8
3	Tempat air (bak)	Milik	6
4	Lemari	Milik	23
5	Jam dinding	Milik	11
6	Rak buku	Milik	1
7	Meja guru	Milik	6

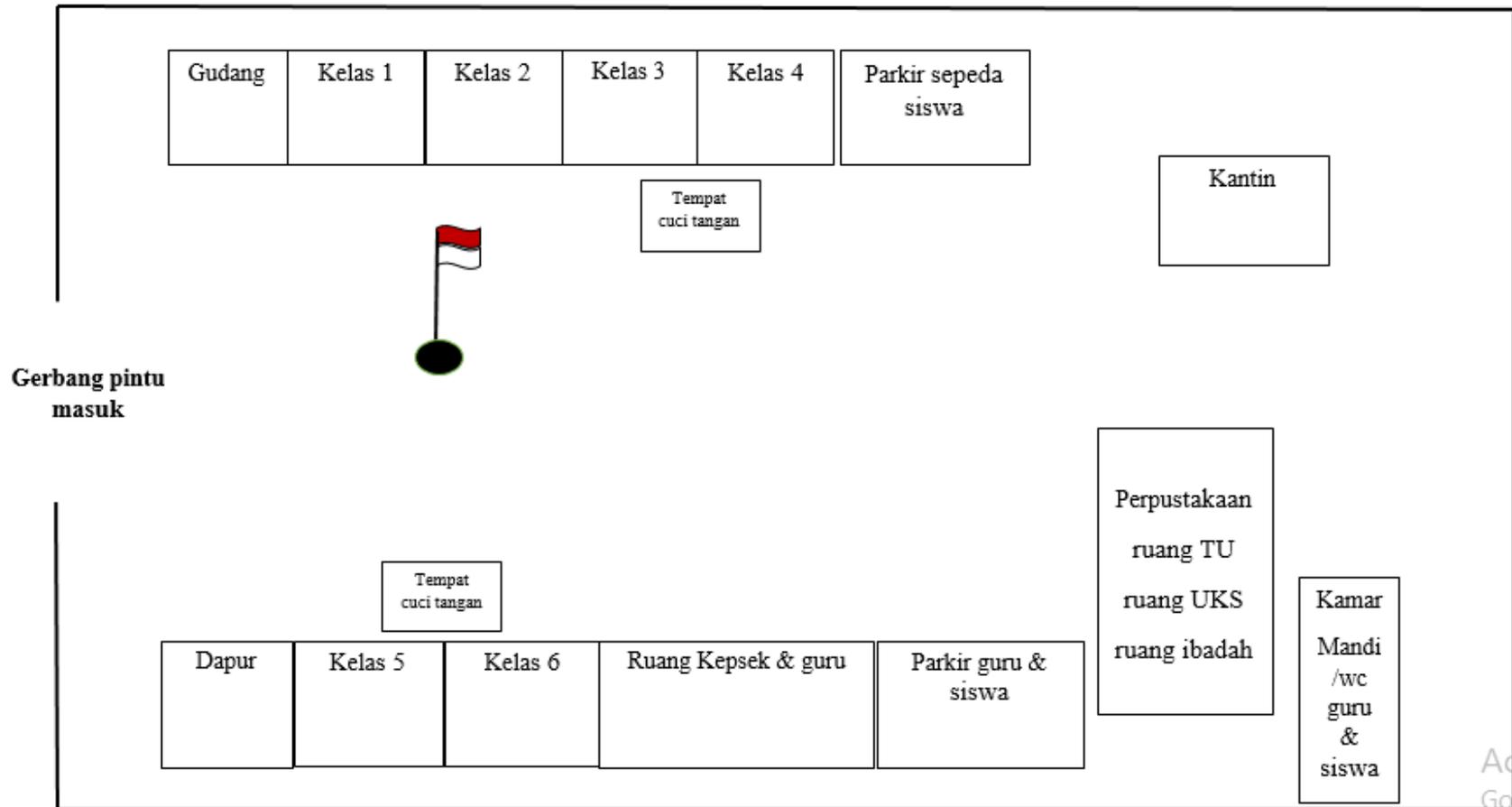
No.	Jenis Sarana	Kepemilikan	Jumlah
8	Kursi guru	Milik	6
9	Meja siswa	Milik	54
10	Kursi siswa	Milik	75
11	Meja pimpinan	Milik	1
12	Kursi pimpinan	Milik	1
13	Meja kerja/sirkulasi	Milik	11
14	Meja & kursi tamu	Milik	1
15	Papan tulis	Milik	6
16	Rak buku	Milik	1
17	Rak majalah	Milik	1
18	Rak surat kabar	Milik	1
19	Laptop	Milik	1
20	Printer	Milik	1
21	Perlengkapan ibadah	Milik	1

Tabel 4.5
Prasarana SDN 2 Tulus Rejo

No.	Nama Prasarana	Jumlah	Kondisi
1	Gudang	1	Baik
2	Kamar mandi/wc guru	1	Baik
3	Kamar mandi/wc siswa laki-laki	1	Baik
4	Kamar mandi/wc siswa perempuan	1	Baik
5	Ruang guru	1	Baik
6	Ruang ibadah	1	Baik
7	Ruang kelas 1	1	Baik
8	Ruang kelas 2	1	Baik
9	Ruang kelas 3	1	Baik
10	Ruang kelas 4	1	Baik
11	Ruang kelas 5	1	Baik
12	Ruang kelas 6	1	Baik
13	Ruang kepala sekolah	1	Baik
14	Ruang perpustakaan	1	Baik
15	Ruang TU	1	Baik
16	UKS	1	Baik
17	Gedung parkir	2	Baik

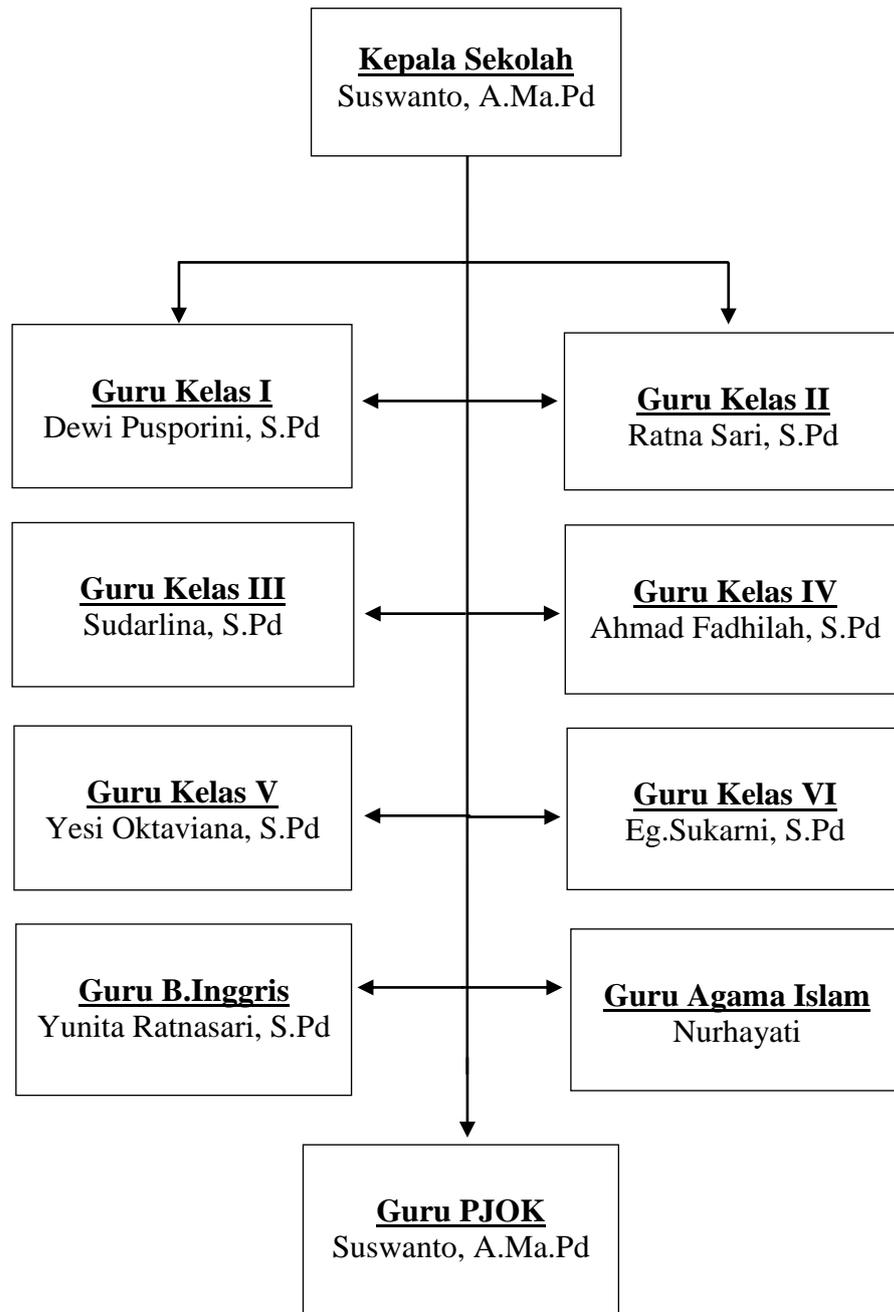
e. Denah SDN 2 Tulus Rejo

Gambar 4.1
Denah SDN 2 Tulus Rejo



f. Struktur Organisasi SDN 2 Tulus Rejo

Gambar 4.2
Struktur Organisasi SDN 2 Tulus Rejo



2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas

Sebelum soal digunakan pada kelas penelitian untuk memperoleh nilai awal (sebelum menggunakan metode eksperimen) dan nilai akhir (sesudah menggunakan metode eksperimen), terlebih dahulu soal diuji cobakan pada kelas atas yang berjumlah 13 siswa. Uji soal yang diberikan berbentuk uraian berjumlah 20 soal. Pada penelitian ini soal yang digunakan adalah soal yang valid, soal yang tidak valid dihilangkan. Soal dikatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari data yang diperoleh $t_{tabel}=2,200$ dari hasil uji coba yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Maret 2023 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Hasil Uji Validitas Soal

No.	Koefisien Korelasi	T hitung	T tabel	Ket.
1	0,857	5,505	2,200	Valid
2	0,726	3,504	2,200	Valid
3	0,796	4,360	2,200	Valid
4	0,766	3,946	2,200	Valid
5	0,766	3,946	2,200	Valid
6	0,872	5,900	2,200	Valid
7	0,810	4,578	2,200	Valid
8	0,561	2,248	2,200	Valid
9	0,780	4,140	2,200	Valid
10	0,751	3,772	2,200	Valid
11	0,797	4,369	2,200	Valid
12	0,797	4,369	2,200	Valid
13	0,721	3,449	2,200	Valid
14	0,782	4,159	2,200	Valid
15	0,609	2,547	2,200	Valid

No.	Koefisien Korelasi	T hitung	T tabel	Ket.
16	0,719	3,434	2,200	Valid
17	0,952	10,345	2,200	Valid
18	0,645	2,802	2,200	Valid
19	0,778	4,109	2,200	Valid
20	0,807	4,528	2,200	Valid

Berdasarkan perhitungan validitas pada tabel di atas diperoleh 20 soal uji coba valid, sebab $t_{hitung} > t_{tabel}$.

2) Uji Reliabilitas

Untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α).

Tabel 4.7
Hasil Uji Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (Alpha)	Interpretasi
0,9552	Sangat tinggi

Dari hasil perhitungan yang diperoleh, maka koefisien reliabilitas sebesar 0,9552 artinya soal yang diuji cobakan reliabel atau konsisten dengan interpretasi sangat tinggi.

3) Uji Tingkat Kesukaran (TK)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran item soal terhadap 20 soal tes yang diuji cobakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Data Analisis Tingkat Kesukaran

No. Soal	TK	Ket.
1	0,833	Mudah
2	0,500	Sedang
3	0,833	Mudah
4	0,833	Mudah

No. Soal	TK	Ket.
5	0,833	Mudah
6	0,833	Mudah
7	0,792	Mudah
8	0,583	Sedang
9	0,792	Mudah
10	0,792	Mudah
11	0,500	Sedang
12	0,500	Sedang
13	0,625	Sedang
14	0,667	Sedang
15	0,500	Sedang
16	0,708	Mudah
17	0,458	Sedang
18	0,667	Sedang
19	0,708	Mudah
20	0,750	Mudah

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa hasil analisis tingkat kesukaran termasuk dalam kriteria sedang dan mudah.

4) Uji Daya Pembeda (DP)

Tabel 4.9
Data Analisis Daya Pembeda

No. Soal	DP	Ket.
1	0,333	Cukup
2	0,167	Jelek
3	0,167	Jelek
4	0,167	Jelek
5	0,167	Jelek
6	0,333	Cukup
7	0,250	Cukup
8	0,000	Jelek
9	0,250	Cukup
10	0,250	Cukup
11	0,167	Jelek
12	0,167	Jelek
13	0,417	Baik
14	0,500	Baik
15	0,000	Jelek
16	0,250	Cukup
17	0,083	Jelek

No. Soal	DP	Ket.
18	0,167	Jelek
19	0,417	Baik
20	0,500	Baik

b. Deskripsi Data Hasil Belajar (*Pretest*)

Pretest dilaksanakan pada hari Kamis, 30 Maret 2023. Peneliti memberikan soal *pretests* untuk memperoleh data awal sebelum kegiatan pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Adapun soal yang diberikan sebanyak 10 soal yang sudah diuji validasi berbentuk *Ms. Word*. Untuk hasil *pretest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10
Nilai Hasil *Pretest*

No.	Nama	Nilai
1	Aekin Angelia Syera	55
2	Alessandro Satria Wardana	55
3	Alifian Elga Fairuz	55
4	Atadin Haqqi	50
5	Desta Salwa Indira	65
6	Dhiya Zahirah	50
7	Dicky Setiawan	50
8	Dionisius Jovan Pratama	40
9	Fatan Zaky Erabani	50
10	Fifa Fadila Rahma	60
11	Fiqi Albahri	50
12	Franciska Rahel Aprilia	60
13	Gilang Ramadani	50
14	Hanan Azmi Syauqi	70
15	Hanan Ikbar Ahnafi	55
16	Iswana Nadia Zahra	65
17	Nara Karunia Pratama	55
18	Nasywa Dinar Agatha	65
19	Nawar Hanifah	60
20	Sasyifa Dwi Putra	50
Jumlah		1110
Rata-rata		55,5
Nilai tertinggi		70
Nilai terendah		40

c. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Metode Eksperimen

Pertemuan pertama, dilaksanakan pada hari Senin, 03 April 2023. Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menjelaskan materi “Sifat dan Perubahan Wujud Benda” dengan tahapan-tahapan pembelajaran yang sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Di akhir pembelajaran siswa diberi tes formatif secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi yang telah dijelaskan.

Pertemuan kedua, dilaksanakan pada hari Selasa, 11 April 2023. Peneliti melanjutkan pembelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya. Pada pertemuan kedua, peneliti menjelaskan kembali materi dengan memberikan contoh sifat benda di lingkungan sekitar. Tahapan-tahapan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Sama dengan pertemuan sebelumnya, di akhir pembelajaran siswa diberikan tes formatif secara individu.

Pertemuan ketiga, dilaksanakan pada hari Rabu, 12 April 2023. Pada pertemuan ini peneliti dan siswa melakukan percobaan (eksperimen) perubahan wujud benda. Percobaan dilakukan secara berkelompok, yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 anggota. Terlihat begitu antusias siswa ketika melakukan praktikum. Setelah kegiatan eksperimen dilakukan, setiap kelompok diminta untuk melaporkan hasil percobaannya pada lembar kegiatan eksperimen yang

kemudian setiap perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan di depan kelas.

d. Deskripsi Data Hasil Belajar (*Posttest*)

Posttest dilaksanakan pada hari Kamis, 13 April 2023. Peneliti memberikan soal *posttest* untuk memperoleh data peningkatan kemampuan siswa setelah kegiatan pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Adapun soal yang diberikan sebanyak 10 soal yang sudah diuji validasi berbentuk *Ms.Word*. Untuk hasil *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11
Nilai Hasil *Posttest*

No.	Nama	Nilai
1	Aekin Angelia Syera	60
2	Alessandro Satria Wardana	75
3	Alifian Elga Fairuz	80
4	Atadin Haqqi	75
5	Desta Salwa Indira	80
6	Dhiya Zahirah	75
7	Dicky Setiawan	70
8	Dionisius Jovan Pratama	70
9	Fatan Zaky Erabani	75
10	Fifa Fadila Rahma	80
11	Fiqi Albahri	80
12	Franciska Rahel Aprilia	65
13	Gilang Ramadani	50
14	Hanan Azmi Syauqi	95
15	Hanan Ikbar Ahnafi	75
16	Iswana Nadia Zahra	80
17	Nara Karunia Pratama	85
18	Nasywa Dinar Agatha	85
19	Nawar Hanifah	75
20	Sasyifa Dwi Putra	50
Jumlah		1480
Rata-rata		74
Nilai tertinggi		95
Nilai terendah		50

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji *liliefors* dengan bantuan *Ms.Excel 2010* dengan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria:

Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Jika $L_{maks} > L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal.

Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada **Lampiran 14 halaman 112.**

Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dari perhitungan analisis data:

- 1) Hasil analisis data pretest menyatakan bahwa $L_{hitung} = 0,177 < L_{tabel} = 0,19$ maka data tersebut berdistribusi normal.
- 2) Hasil analisis data pretest menyatakan bahwa $L_{hitung} = 0,14 < L_{tabel} = 0,19$ maka data tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh data berdistribusi normal dan populasi terpenuhi maka penelitian dilanjutkan pada uji hipotesis dengan uji t.

b. Uji Hipotesis (Uji t)

Uji t dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah “Apakah terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda terhadap hasil

belajar siswa kelas V SDN 2 Tulus Rejo?” untuk melihat hasil perhitungan uji t, dapat dilihat pada **Lampiran 15 halaman 114**.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan antara hasil belajar IPA setelah *posttest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Terdapat Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 2 Tulus Rejo”.

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dalam diri siswa yang dapat diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Hasil belajar seringkali digunakan untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai materi yang telah diajarkan. Untuk memperoleh hasil belajar yang baik, penggunaan metode dalam pembelajaran perlu diperhatikan agar pembelajaran tersampaikan dengan tepat sesuai materi pembelajaran, sehingga siswa dengan lebih mudah menerima dan memahami apa yang telah disampaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN 2 Tulus Rejo pada materi pembelajaran sifat dan perubahan wujud benda. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menawarkan cara kepada kita untuk dapat memahami kejadian, fenomena, dan keragaman yang terdapat di alam semesta. Metode eksperimen merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari IPA. Oleh karena itu pemilihan metode eksperimen dalam pembelajaran ini

siswa dapat melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam kegiatan pembelajaran metode eksperimen siswa diberikan kesempatan untuk melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, serta membuktikan dan menarik kesimpulan dari percobaannya.

Penelitian ini dilakukan pada hari Senin, 03 April 2023 untuk pertemuan pertama melaksanakan pembelajaran dengan menjelaskan materi. Pertemuan kedua pada hari Selasa, 11 April 2023 melanjutkan pertemuan sebelumnya ditambah dengan menunjukkan contoh benda padat, cair, dan gas. Pertemuan ketiga pada hari Rabu, 12 April 2023 dilakukan kegiatan eksperimen (percobaan) secara berkelompok, untuk percobaan menyublim dan mengkristal tidak dilakukan sebab pada saat kegiatan eksperimen sedang berpuasa ramadhan yang dikhawatirkan jika dilakukan bau dari kamper atau kapur barus yang menyengat dapat membatalkan puasa, sehingga percobaan tersebut hanya dilakukan dengan penjelasan oleh peneliti kepada siswa.

Berdasarkan data penelitian, hasil yang diperoleh pada mata pelajaran IPA menunjukkan hasil *pretest* sebanyak 10 soal untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan atau menggunakan metode konvensional hanya 1 siswa yang memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Untuk hasil *pretest* nilai tertinggi adalah 70 dan nilai terendah adalah 40. Hasil *posttest* setelah pembelajaran menggunakan metode eksperimen untuk mengetahui kemampuan akhir setelah diberikan perlakuan diperoleh sebanyak 16

siswa memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai tertinggi dari hasil *posttest* adalah 95 dan nilai terendah 50.

Pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan “uji t” Dari hasil pengujian uji t diperoleh nilai $L_{hitung} = 8,7338 > L_{tabel} = 2,0930$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V SDN 2 Tulus Rejo.

Penelitian ini dikuatkan dengan penelitian terdahulu oleh Jamilatun Nikmah tahun 2018 yang berjudul “Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 1 Kurnia Mataram Kec.Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah TP 2017/2018” dari hasil penelitian ini yaitu hasil belajar IPA pada siklus I sebesar 50%, pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 25% menjadi 75%. Ketuntasan belajar lebih dari 60% pada akhir siklus, dengan presentase 75% maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV.

Penelitian terdahulu oleh Lily Herawati, Asep Sefurohman, dan Juhji tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa MI Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda” dengan hasil penelitian dari data yang dikumpulkan memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 40,25 sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 77. Dengan demikian dapat disimpulkan menggunakan metode

eksperimen lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep yang tidak mendapat perlakuan (*treatment*).

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan dengan hasil penelitian terdahulu maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen pada mata pelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Temuan Penelitian

- a. Siswa lebih aktif dan antusias mengikuti pembelajaran karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran sebab siswa membuktikan sendiri dari hasil percobaannya, tidak hanya membayangkan saja.
- c. Peneliti menemukan bahwa pembelajaran menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yang dibuktikan dengan hasil *posttest* yang dilaksanakan pada hari Kamis, 13 April 2023.

3. Kendala Penelitian

- a. Keterbatasan kemampuan peneliti untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif. Akan tetapi peneliti tetap berusaha semaksimal mungkin untuk menciptakan suasana kelas yang tenang dan menyenangkan.
- b. Keterbatasan alat dan bahan, sehingga beberapa percobaan dilakukan secara bergantian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SDN 2 Tulus Rejo, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen pada mata pelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa pada kelas V mata pelajaran IPA dalam aspek kognitif. Pada proses pembelajaran, siswa dilibatkan secara aktif untuk mengamati sendiri sesuatu yang dipelajari, mengikuti prosesnya, serta mengamati suatu fenomena yang terjadi. Hal ini bertujuan agar siswa memperoleh pengetahuannya sendiri dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Pemilihan metode eksperimen dalam penelitian ini sesuai dengan usia sekolah dasar yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tulus Rejo dapat dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* yang mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil perhitungan “uji t” yaitu $L_{hitung} = 8,7338 > L_{tabel} = 2,0930$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas V SDN 2 Tulus Rejo.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis ingin menyampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah

Diharapkan selalu memotivasi guru untuk melakukan inovasi pembelajaran dan memfasilitasi berbagai upaya yang dilakukan guru untuk meningkatkan pembelajaran.

2. Bagi Guru

Dengan penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA membantu memudahkan siswa belajar dan memudahkan guru untuk menyampaikan pembelajaran serta memberikan pengalaman yang nyata kepada siswa.

3. Bagi Siswa

Untuk lebih serius dalam pembelajaran, meningkatkan cara belajar dengan mengembangkan kreatifitas diri siswa dan berfikir kritis untuk meningkatkan hasil belajar IPA.

4. Peneliti Lebih Lanjut

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pandangan penelitian dan diharapkan munculnya penelitian sejenis namun dengan variabel yang berbeda ataupun metode penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ma'ruf. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Sleman Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Aminah, Siti. "Efektifitas Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar." *Indragiri Journal* 1, no. 4 (2018).
- Budi, Gunarjo S. *Penerapan Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Praktik Pengalaman Lapangan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika*. Guepedia, 2022.
- Darmansyah. *Strategi Pembelajaran*. Padang, 2012.
- Devi, Poppy K., dan Sri Anggraeni. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Djamaluddin, Ahdar, dan Wardana. *Belajar dan Pembelajaran*. Parepare: Cv. Kaaffah Learning Center, 2019.
- Hardani, Helmina Andriani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Ria Rahmatul Istiqomah, Roushandy Asri Fardani, Dhika Juliana Sukmana, dan Nur Hikmatul Auliya. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Cv. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020.
- Herawati, Lily, Asep Saefurohman, dan Juhji. "Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa MI Pada Materi Sifat Dan Perubahan Wujud Benda." *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar* 11, no. 01 (2019).
- Hisbullah, dan Nurhayati Selvi. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*. Makassar: Penerbit Aksara Timur, 2018.
- Hurit, Andreas Au, dan Mei Lina Wati. "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." *Musamus Journal of Primary Education* 2, no. 2 (6 April 2020): 85–90. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v2i2.2455>.
- Jufrida, Jufrida, Fibrika Rahmat Basuki, Miko Danu Pangestu, dan Nugroho Asmara Djati Prasetya. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Ipa Dan Literasi Sains Di Smp Negeri 1 Muaro Jambi." *EduFisika* 4, no. 02 (2019): 31–38. <https://doi.org/10.22437/edufisika.v4i02.6188>.
- Kalsum, Umi. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jember: PENERBIT RFM PRAMEDIA, 2022.

- Kosilah, dan Septian. "Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe assure dalam meningkatkan hasil belajar siswa." *Jurnal Inovasi Pendidikan* 1, no. 6 (2020): 1139–48. file:///D:/BACKUP DATA C/Downloads/214-Article Text-587-1-10-20201024.pdf.
- Kristanto, Vigih Hery. *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Kumala, Farida Nur. *Pembelajaran IPA SD*. Malang: Ediiide Infografika, 2016.
- Mariana, I Made Alit, dan Wandy Praginda. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: PPPPTK IPA, 2009.
- Ramadhani, Sulistyani Puteri. *Konsep Dasar IPA*. Jawa Barat: Yayasan Yiesa Rich, 2019.
- Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief. *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas. Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53, 2020.
- Siyoto, Sandu, dan M. Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. 1 ed. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. 3 ed. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Supriadie, Didi, dan Deni Darmawan. *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- Syahrum, dan Salim. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- Wisudawati, Asih Widi, dan Eka Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Yuberti. *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.
- Zulqarnain, M. Shoffa Saifillah Al-Faruq, dan Sukatin. *Psikologi Pendidikan*. 1 ed. Yogyakarta: Deepublish, 2021.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

OUTLINE

PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

NOTA DINAS

PERSETUJUAN

PENGESAHAN

ABSTRAK

ORISINILITAS PENELITIAN

MOTTO

PERSEMBAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Identifikasi Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Rumusan Masalah
- E. Tujuan dan Manfaat Penelitian
- F. Penelitian Relevan

BAB II LANDASAN TEORI

- A. Hasil Belajar
 - 1. Pengertian Hasil Belajar
 - 2. Macam-macam Hasil Belajar
 - 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

- B. Metode Eksperimen
 - 1. Pengertian Metode Eksperimen
 - 2. Tujuan Metode Eksperimen
 - 3. Langkah-langkah Pembelajaran Metode Eksperimen
 - 4. Kekurangan dan Kelebihan Metode Eksperimen
- C. Pembelajaran IPA
 - 1. Pembelajaran IPA di SD/MI
 - 2. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI
 - 3. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD/MI
 - 4. Sub Bahasan
- D. Kerangka Berfikir
- E. Hipotesis Penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

- A. Rancangan Penelitian
- B. Definisi Operasional Variabel
 - 1. Variabel Independen
 - 2. Variabel Dependen
- C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling
 - 1. Populasi
 - 2. Sampel
 - 3. Teknik Sampling
- D. Teknik Pengumpulan Data
 - 1. Tes
 - 2. Dokumentasi
- E. Instrumen Penelitian
 - 1. Lembar Tes
 - 2. Pengujian Instrumen
- F. Teknik Analisis Data
 - 1. Uji Normalitas
 - 2. Uji Hipotesis

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian
 - a. Profil SDN 2 Tulus Rejo
 - b. Visi dan Misi SDN 2 Tulus Rejo
 - c. Data Guru dan Siswa SDN 2 Tulus Rejo
 - d. Sarana dan Prasarana SDN 2 Tulus Rejo
 - e. Denah SDN 2 Tulus Rejo
 - f. Struktur Organisasi SDN 2 Tulus Rejo
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian
 - a. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian
 - 1) Uji Validitas
 - 2) Uji Reliabilitas
 - 3) Uji Tingkat Kesukaran
 - 4) Uji Daya Pembeda
 - b. Deskripsi Data Hasil Belajar (*Pretest*)
 - c. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Metode Eksperimen
 - d. Deskripsi Data Hasil Belajar (*Posttest*)
3. Pengujian Hipotesis
 - a. Uji Normalitas
 - b. Uji Hipotesis

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar
2. Temuan Penelitian
3. Kendala Penelitian

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

B. Saran

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Sudirin, M.Pd
NIP. 19620624 198912 1 001

Metro, 03 Maret 2023

Peneliti,



Martha Felina
NPM. 1901032025

**ALAT PENGUMPULAN DATA (APD)
PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD
BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO**

A. Tes

1. Kisi-kisi Penulisan Soal Pre-test dan Post-test Hasil Belajar IPA Kelas V

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas : V (Lima)

Waktu : 2 x 35 menit

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Level Kognitif "C"	No. Soal
KD 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	1. Menjelaskan sifat benda padat, cair, dan gas.	C1	1, 2, 3, 4
	2. Menyebutkan contoh benda padat, cair, dan gas.	C2	5, 6, 7
	3. Disajikan sebuah gambar, siswa diminta untuk menentukan sifat-sifat benda dengan benar.	C3	8
	4. Disajikan ilustrasi cerita tentang berbagai jenis sifat-sifat benda padat, cair, dan gas.	C4	11, 12, 15, 16, 17
	5. Menghubungkan pengaruh perubahan wujud benda terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	C5	13, 14
KD 4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda.	1. Menjelaskan terjadinya perubahan wujud benda.	C1	9
	2. Disajikan sebuah gambar, siswa	C3	10

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Level Kognitif "C"	No. Soal
	diminta untuk menganalisis perubahan wujud yang terjadi pada gambar tersebut.		
	3. Siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan.	C5	18, 19, 20

2. Soal Pre-test dan Post-test IPA Kelas V

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat?
- 2) Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda gas?
- 3) Perubahan wujud dari benda cair menjadi gas disebut?
- 4) Kamper/kapur barus berubah menjadi gas yang menyebar di udara. Perubahan wujud yang terjadi pada kamper disebut?
- 5) Sebutkan benda padat yang anda ketahui?
- 6) Sebutkan benda cair yang anda ketahui?
- 7) Sebutkan benda gas yang anda ketahui?



- 8)  Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?



- 9)  Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?



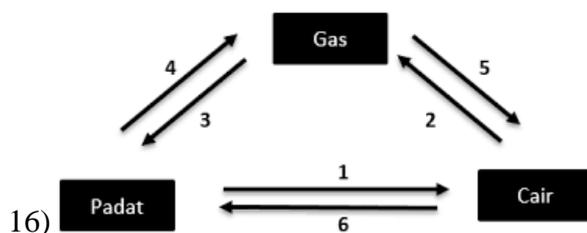
- 10)  Mentega yang dipanaskan berubah menjadi cair, peristiwa tersebut disebut dengan?
- 11) Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus

tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?

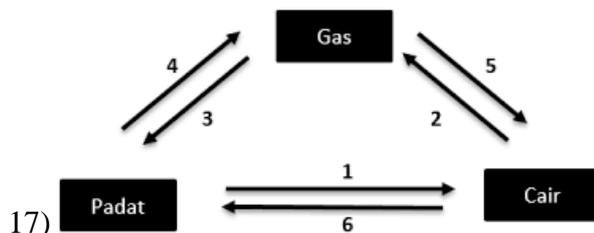
- 12) Welan diminta membeli bensin oleh kakaknya di warung menggunakan botol kaca. Sesampainya di warung Welan menyadari botol kaca tersebut tidak ada tutupnya. Akhirnya Welan membawa bensin penuh 1 botol kaca tanpa tutup. Sesampainya dirumah bensin tersebut diberikan kepada kakak, lalu kakak bertanya “apakah Welan hanya membeli setengah botol bensin?” Lalu Welan menjawab “Tidak”. Mengapa bensin yang awalnya penuh ketika sampai dirumah tinggal setengah? Perubahan wujud apa yang terjadi pada bensin tersebut?
- 13) Ketika listrik padam, Aldo bergegas mengambil lilin dan korek api. Aldo langsung menyalakan lilin tersebut. Awalnya lilin tersebut berukuran panjang, beberapa menit kemudian setelah dinyalakan ukurannya semakin mengecil. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Peristiwa apa yang terjadi pada lilin?



- 14) Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?
- 15) Dari soal di atas (nomor 16) peristiwa apa yang terjadi pada pengharum pakaian?



Analisislah perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?



Analisislah perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

18) Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan gula cair yang telah dipanaskan kemudian di diamkan!

19) Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!

20) Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

3. Kunci Jawaban Soal Pre-test dan Post-test

- 1) Benda padat memiliki bentuk dan ukuran tetap walaupun tempatnya dipindah-pindahkan, memiliki berat.
- 2) Benda gas memiliki bentuk sesuai dengan tempatnya, memiliki berat, memberikan tekanan, dan dapat mengalir.
- 3) Menguap.
- 4) Menyublim.
- 5) Kayu, besi, batu, gula, kerupuk, es batu, dll.
- 6) Air, minyak, kecap, cat air, oli, susu cair, dll.
- 7) Balon gas, udara, ban, uap air, alat pompa, dll.
- 8) Mencair.
Sifat benda padat menjadi benda cair.
- 9) Habis.
Benda cair menjadi gas, disebut menguap.

- 10) Mencair.
- 11) Karena spritus cepat menguap dan salah satu sifat benda gas adalah partikel penyusunnya renggang sehingga cepat menguap dan menghilang.
- 12) Karena bensin cepat menguap dan salah satu sifat benda gas adalah partikel penyusunnya renggang sehingga cepat menguap dan menghilang. Disebut perubahan wujud menguap.
- 13) Hal tersebut terjadi dipengaruhi oleh lilin yang meleleh setelah dibakar dengan korek api sehingga ukurannya mengecil.
Peristiwa yang terjadi pada lilin adalah perubahan wujud mencair, yaitu dari benda padat menjadi cair.
- 14) Karena pengharum menerima kalor sehingga pengharum tersebut menjadi panas dan menyublim. Itulah yang menyebabkan pengharum pakaian mengecil dan menghilang.
- 15) Menguap.
- 16) Mencair dan menyublim.
- 17) Mengkristal dan mengembun.
- 18) Gula cair yang awalnya merupakan benda cair kemudian di diamkan akan menjadi beku. Perubahan tersebut merupakan perubahan wujud benda padat, dari cair menjadi padat.
- 19) Es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan akan mengalami perubahan pada dinding gelas terjadi titik-titik air. Yang menandakan proses mengembun pada dinding gelas. Mengembun merupakan proses perubahan benda gas menjadi benda cair.
- 20) Lilin yang awalnya benda padat kemudian dipanaskan akan menjadi cair. Perubahan tersebut disebut mencair, yaitu dari benda padat menjadi cair.

B. Dokumentasi

Pedoman pada penelitian ini adalah:

1. Profil sekolah, visi dan misi serta tujuan SDN 2 Tulus Rejo
2. Keadaan dan jumlah guru serta siswa di SDN 2 Tulus Rejo
3. Struktur organisasi SDN 2 Tulus Rejo
4. Hasil tes siswa menggunakan metode eksperimen.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Sudirin, M.Pd
NIP. 19620624 198912 1 001

Metro, 03 Maret 2023

Peneliti,



Martha Felina
NPM. 1901032025

Lampiran 3 Silabus Pembelajaran

SILABUS

Satuan Pendidikan : SDN 2 Tulus Rejo
Kelas/Semester : V / 2
Tema 7 : Peristiwa dalam Kehidupan
Subtema 3 : Peristiwa Mengisi Kemerdekaan

Kompetensi Inti:

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
IPA 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari 4.7 Melaporkan hasil percobaan	<ul style="list-style-type: none">➤ Pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda➤ Pengaruh kalor terhadap suhu➤ Pengaruh kalor terhadap wujud benda	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati fenomena pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda• Mengidentifikasi perubahan wujud benda	1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja Rubrik Penilaian Mempraktikkan Gerak sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta	18 JP	<ul style="list-style-type: none">• Buku guru• Buku Siswa• Materi• Gambar tentang aktivitas yang memanfaatkan kerja organ gerak manusia• Gambar

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
pengaruh kalor pada benda			seimbang (KD 3.6 dan 4.6) 1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja		tentang kelainan tulang manusia, teks
IPS 3.4 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya. 4.4 Menyajikan hasil identifikasi mengenai faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Faktor penyebab penjajahan bangsa Indonesia ☞ Cara mempertahankan kemerdekaan 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mendiskusikan faktor penyebab penjajahan di Indonesia ☞ Membaca informasi teks narasi sejarah 	1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja Rubrik Penilaian Mempraktikkan Gerak sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta seimbang (KD 3.2 dan 4.2) 1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku guru • Buku Siswa • Materi • peta Indonesia • atlas

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>PPKn 3.9 Mencermati penggunaan kalimat efektif dan ejaan dalam surat undangan (ulang tahun, kegiatan sekolah, kenaikan kelas, dll.) 4.9 Membuat surat undangan (ulang tahun, kegiatan sekolah, kenaikan kelas, dll.) dengan kalimat efektif dan memperhatikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Teks Penjelasan ☞ Ringkasan ☞ Kalimat efektif ☞ Surat undangan 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menganalisis penyebab tindakan masyarakat yang anarkis dan mencari solusi dalam konteks persatuan dan kesatuan ☞ Membaca data atau tabel kronologi sejarah berdirinya NKRI (mulai dari jaman kerajaan – sekarang 	<p>1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja Rubrik Penilaian Mempraktikkan Gerak sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta seimbang (KD 3.2 dan 4.2)</p> <p>1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja</p>	30 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku guru • Buku Siswa • Materi • Gambar perilaku yang sesuai dan tidak sesuai dengan nilai-nilai Pancasila
<p>SBdP 3.2 Memahami tangga nada 4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan music</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Gambar ilustrasi (komik, karikatur, kartun) ☞ Pembuatan gambar ilustrasi (komik, karikatur, kartun) ☞ Lagu-lagu dalam berbagai tangga nada ☞ Pola lantai tari kreasi daerah 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menyanyikan berbagai lagu daerah dan lagu perjuangan bertangga nada mayor dan minor ☞ Menuliskan perbedaan antara lagu bertangga nada mayor dan minor ☞ Melakukan gerak tangan, tungkai, dan pengambilan pernapasan dalam renang gaya punggung 	<p>1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja Rubrik Penilaian Mempraktikkan Gerak sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta seimbang (KD 3.2 dan 4.2)</p> <p>1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar</p>	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku guru • Buku Siswa • Contoh gambar cerita • peralatan menggambar

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja		
Bahasa Indonesia 3.9 Mencermati penggunaan kalimat efektif dan ejaan dalam surat undangan (ulang tahun, kegiatan sekolah, kenaikan kelas, dll.) 4.9 Membuat surat undangan (ulang tahun, kegiatan sekolah, kenaikan kelas, dll.) dengan kalimat efektif dan memperhatikan penggunaan ejaan	☞ Teks Penjelasan ☞ Ringkasan ☞ Kalimat efektif ☞ Surat undangan	☞ Menonton tayangan video/gambar (media cetak/elektronik) yang menunjukkan tindakan masyarakat yang anarkis (tawuran, demonstrasi yang anarkis) di lingkungan sekitar ☞ Membuat ringkasan narasi teks video/gambar yang disajikan ☞ Memahami kalimat efektif untuk membuat ringkasan ☞	1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja Rubrik Penilaian Mempraktikkan Gerak sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta seimbang (KD 3.3 dan 4.3) 1. Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku guru • Buku Siswa • Materi • Teks bacaan

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Suswanto, A.Ma.Pd
NIP. 19651020 198808 1 003

Tulus Rejo, April 2023
Peneliti,



Martha Felina
NPM. 1901032025

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Tulus Rejo
Kelas/Semester : V (Lima) / 2 (Genap)
Tema 7 : Peristiwa Dalam Kehidupan
Subtema 3 : Peristiwa Mengisi Kemerdekaan
Pertemuan : 3x pertemuan
Fokus pembelajaran : IPA
Alokasi Waktu : 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
 KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
 KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	3.7.1 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda.	4.7.1 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan membaca teks mengenai sifat dan perubahan wujud benda siswa dapat mengetahui perbedaan sifat wujud benda padat, cair, dan gas.
2. Siswa dapat menyebutkan contoh benda padat, cair, dan gas yang ada di lingkungan sekitar.
3. Siswa dapat mengetahui perbedaan wujud benda padat, cair, dan gas.
4. Siswa dapat menjelaskan perubahan wujud benda padat, cair, dan gas.
5. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat memahami dan menganalisis peristiwa yang terjadi sebagai salah satu bentuk atau jenis perubahan wujud benda.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks bacaan “sifat dan perubahan wujud benda.”
2. Percobaan, menunjukkan perbedaan sifat wujud benda (padat, cair, gas).
3. Percobaan, menjelaskan jenis perubahan wujud benda.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, percobaan (metode eksperimen), penugasan.

F. SUMBER, MEDIA, ALAT/BAHAN BELAJAR

1. Sumber belajar:
 - a. Buku Guru dan Siswa Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b. Teks bacaan “sifat dan perubahan wujud benda.”
2. Media:
 - a. Papan tulis & spidol
 - b. Benda padat dan cair
 - c. Alat-alat percobaan yang diperlukan.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan kelas dimulai dengan guru memberikan salam dan mengajak siswa berdoa bersama sebelum kegiatan belajar dimulai yang dipimpin oleh ketua kelas. 2. Menyanyikan lagu wajib nasional untuk menanamkan semangat nasionalisme. 3. Guru menyapa dan menanyakan kabar siswa serta memeriksa kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran siswa. 4. Memberikan apresiasi dengan cara mengulas pembelajaran sebelumnya dengan pembelajaran yang akan diajarkan. 5. Guru menginformasikan materi dan tujuan pembelajaran hari ini. 	10 menit
Inti	<p><u>Pertemuan 1</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Awal pembelajaran guru mengkondisikan secara klaksikal dengan memberikan pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa itu benda? b. Sebutkan sifat-sifat benda yang ada dalam kehidupan manusia? 2. Guru melibatkan siswa untuk mencari informasi tentang materi yang akan dipelajari. 3. Guru memberi waktu 10 menit untuk siswa membaca dan memahami materi yang dipelajari. 4. Guru memberi penjelasan tentang materi “Sifat dan Perubahan Wujud Benda” dalam kehidupan sehari-hari. 5. Setelah selesai, guru mempersilahkan siswa untuk menutup materi dan guru meberikan 	50 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<p>pertanyaan kemudian siswa diminta untuk menjawab secara bergantian.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang belum mengerti. 7. Siswa diminta untuk mengerjakan soal yang diberikan guru. 8. Siswa menuliskan hasil pekerjaannya di buku tugas. 	
	<p><u>Pertemuan 2</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan kembali materi pembelajaran yang sebelumnya. 2. Guru memberikan contoh benda padat, cair, gas yang ada di sekitar. 3. Siswa diminta untuk mencari contoh benda padat, cair, dan gas yang belum diberikan oleh guru. 4. Guru melanjutkan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan awal kepada siswa: apa itu perubahan wujud benda? 5. Siswa diminta untuk membaca materi pembelajaran. 6. Guru menjelaskan terkait perubahan wujud benda. 7. Siswa yang belum mengerti dipersilahkan bertanya kepada guru. 8. Diakhir pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa, siswa diberikan soal dan dikerjakan di buku tugas. 	50 menit
	<p><u>Pertemuan 3</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk membuat kelompok, yang masing-masing kelompok berjumlah 5 anggota. 	50 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	2. Guru memberikan lembar kerja/lembar yang berisi langkah-langkah percobaan dan lembar kegiatan kelompok. 3. Percobaan dilakukan secara bergantian: <ul style="list-style-type: none"> • 2 kelompok perubahan wujud membeku/mencair • 2 kelompok perubahan wujud menguap/mengembun. 4. Selama kegiatan berlangsung setiap kelompok berhak mengemukakan pendapat dan pertanyaan yang berkaitan dengan percobaan. 5. Setelah melakukan percobaan, setiap kelompok diminta untuk melaporkan hasil percobaannya pada lembar kegiatan eksperimen. 6. Setiap perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas.	
Penutup	1. Guru memberi kesempatan tanya jawab terkait materi pembelajaran yang telah di laksanakan. 2. Siswa dan guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. 3. Menutup kegiatan belajar dengan doa dan salam.	10 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Penilaian Pengetahuan: tes tertulis

1. Apa yang dimaksud dengan benda?
2. Jelaskan sifat benda padat dan berikan contoh benda padat?
3. Jelaskan sifat benda cair dan berikan contoh benda cair?
4. Jelaskan sifat benda gas dan berikan contoh benda gas?

5. Perubahan wujud benda yang menerima kalor adalah?
6. Sebutkan contoh benda padat dan cair yang ada disekitarmu!
7. Sebutkan contoh benda gas yang ada di sekitarmu!
8. Perubahan wujud benda dari cair ke gas disebut?
9. Menguap merupakan perubahan wujud benda ... menjadi ...
10. Kamper/kapur barus yang diletakkan dalam lemari lama kelamaan akan habis. Disebut perubahan wujud?

PEDOMAN PENSKORAN:

- Jika menjawab dan benar skor 2
- Jika menjawab salah skor 1
- Jika tidak menjawab skor 0

Nilai= (Skor Perolehan : Skor Maksimum) x 100

Wali Kelas V



Yesi Oktaviana, S.Pd
NIP.

Tulus Rejo, April 2023
Peneliti



Martha Felina
NPM. 1901032025

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Suswanto, A.Ma.Pd
NIP. 19651020 198808 1 003

SOAL PRETEST

NAMA :

KELAS : s

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

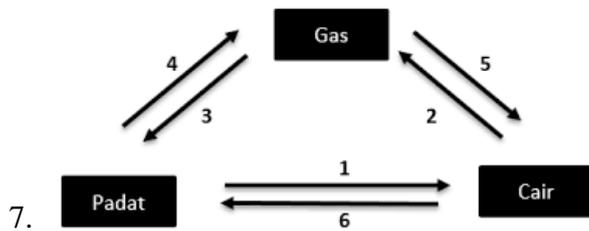


4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

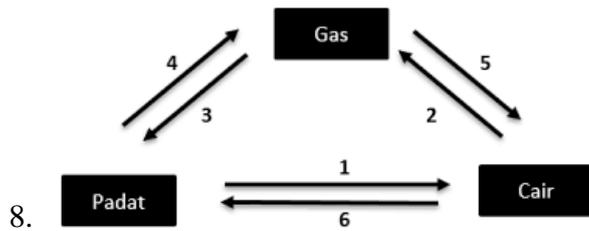
5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

SOAL POST-TEST**NAMA :****KELAS :****Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

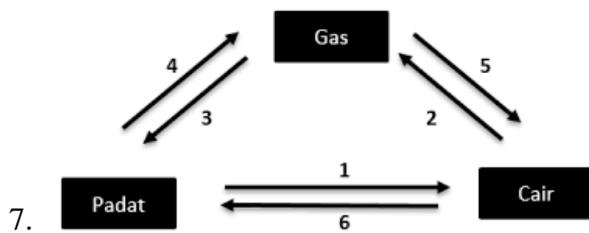


4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

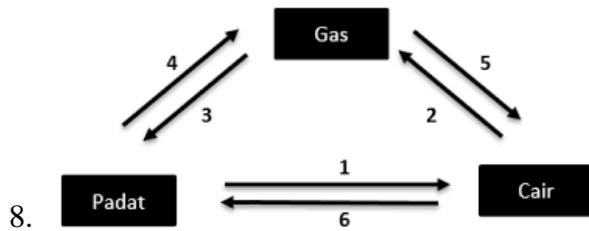
5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

SELAMAT MENGERJAKAN
~GOOD LUCK FOR U~

HASIL NILAI PRETEST DAN *POSTTEST* KELAS V

No.	Nama	Nilai Pretest	Nilai <i>Posttest</i>
1	Aekin Angelia Syera	55	60
2	Alessandro Satria Wardana	55	75
3	Alifian Elga Fairuz	55	80
4	Atadin Haqqi	50	75
5	Desta Salwa Indira	65	80
6	Dhiya Zahirah	50	75
7	Dicky Setiawan	50	70
8	Dionisius Jovan Pratama	40	70
9	Fatan Zaky Erabani	50	75
10	Fifa Fadila Rahma	60	80
11	Fiqi Albahri	50	80
12	Franciska Rahel Aprilia	60	65
13	Gilang Ramadani	50	50
14	Hanan Azmi Syauqi	70	95
15	Hanan Ikbar Ahnafi	55	75
16	Iswana Nadia Zahra	65	80
17	Nara Karunia Pratama	55	85
18	Nasywa Dinar Agatha	65	85
19	Nawar Hanifah	60	75
20	Sasyifa Dwi Putra	50	50
Jumlah		1110	1480
Rata-rata		55,5	74
Nilai tertinggi		70	95
Nilai terendah		40	50

SOAL PRETEST

NAMA : Dionisius Jovan Pratama

KELAS : V (lima)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

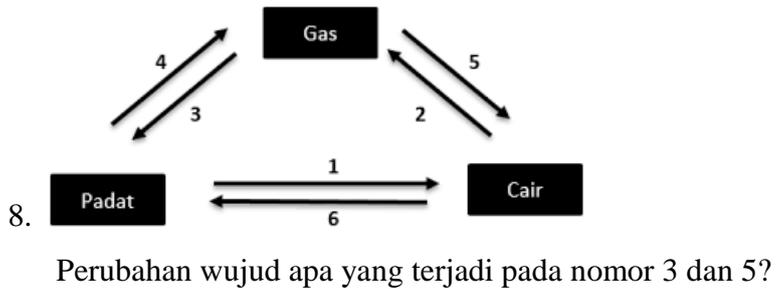
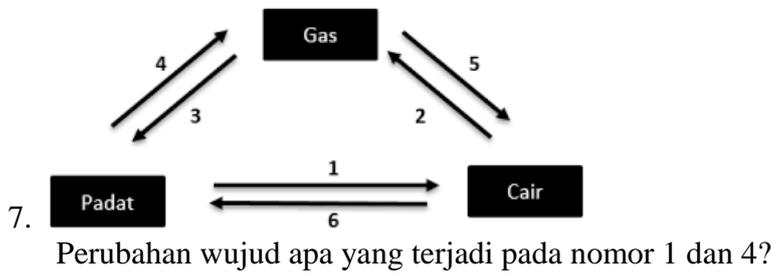


4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?



9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

LEMBAR JAWABAN

1. benda padat adalah perubahan benda cair menjadi membeku 1
2. disebut benda padat 1
3. kapur barus, 1
4. menjadi panas, cair menjadi, jadi panas 1
5. mengering 1
6. karena pengharum tersebut adalah benda cair jika terkena angin maka pengharum itu habis 1
7. benda cair menjadi benda gas 1
8. benda padat menjadi benda cair akan menyublim 1
9. 0
10. 0

$$\frac{8}{20} \times 100 = 40$$

SOAL PRETEST

NAMA : FiFiA FaDilla RaHma

KELAS : 5 (Lima)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

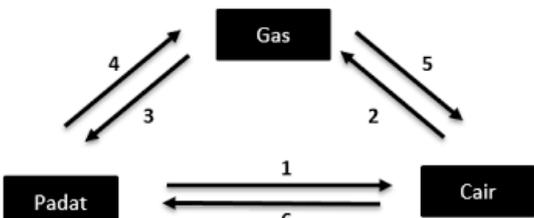


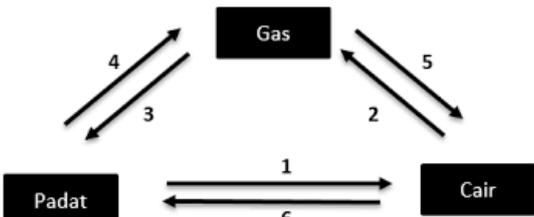
4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?

- 
- The diagram shows three states of matter: Gas (top), Cair (middle right), and Padat (middle left). Arrows indicate transitions: 1 (Cair to Gas), 2 (Gas to Cair), 3 (Padat to Gas), 4 (Gas to Padat), 5 (Cair to Gas), and 6 (Gas to Cair).
7. Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?

- 
- The diagram shows three states of matter: Gas (top), Cair (middle right), and Padat (middle left). Arrows indicate transitions: 1 (Cair to Gas), 2 (Gas to Cair), 3 (Padat to Gas), 4 (Gas to Padat), 5 (Cair to Gas), and 6 (Gas to Cair).
8. Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

LEMBAR JAWABAN

- ① Benda padat adalah Benda membeku !
- ② ~~mencair / mengering~~ Gas !
- ③ Balon udara, kompor gas, LPG, udara 2
- ④ ~~mengapung~~ menjadi menguap !
- ⑤ mencair dan menjadi mengering / Gas !
- ⑥ karna dia Benda padat menjadi mencair !
- ⑦ 1. padat menjadi cair : 9. padat menjadi Gas !
- ⑧ 3. udara menjadi mengristal 5. udara menjadi mengembun 2
- ⑨ kesimpulan : seperti es batu yang di letakkan
~~ke~~ di meja es batu Benda padat
 menjadi mencair !
- ⑩ kesimpulan : seperti lilin menjadi habis itu yang
 dimaksud Benda padat menjadi
 mencair dan habis !

$$\frac{12}{20} \times 100 = \underline{\underline{60}}$$

SOAL PRETEST

NAMA : Hanan Azmi Syauqi

KELAS : V (lima)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

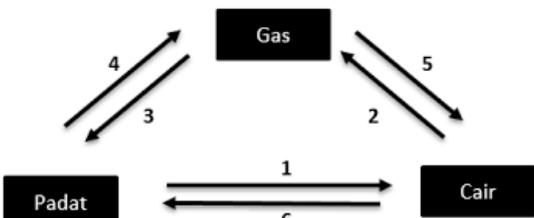


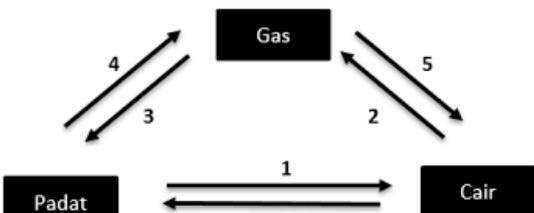
4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?

- 
- The diagram shows three states of matter: Gas (top), Cair (middle right), and Padat (middle left). Arrows indicate transitions: 1 (Cair to Gas), 2 (Gas to Cair), 3 (Padat to Gas), 4 (Gas to Padat), 5 (Cair to Gas), and 6 (Gas to Cair).
7. Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?

- 
- The diagram shows three states of matter: Gas (top), Cair (middle right), and Padat (middle left). Arrows indicate transitions: 1 (Cair to Gas), 2 (Gas to Cair), 3 (Padat to Gas), 4 (Gas to Padat), 5 (Cair to Gas), and 6 (Gas to Cair).
8. Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

LEMBAR JAWABAN

1. benda padat merupakan benda yg melakukan perubahan membeku 1

2. menyublim 1

3. angin, gas LPG, dan oksigen 2

4. habis, dan menguap 2

5. mengembun 1

6. mengembun 1

7. mencair dan menyublim 2

8. mengkristal dan mengembun 2

9. ES adalah benda padat, benda padat sifatnya adalah membeku, mencair, mengkristal dan menyublim. Padat menjadi cair/mencair 1

10. lilin adalah benda padat, benda padat sifatnya membeku, mencair, mengkristal dan menyublim. Padat menjadi cair/mencair 1

$$\frac{14}{20} \times 100 = \underline{\underline{70}}$$

SOAL POST-TEST

NAMA : Dilan9

KELAS : V Uma

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

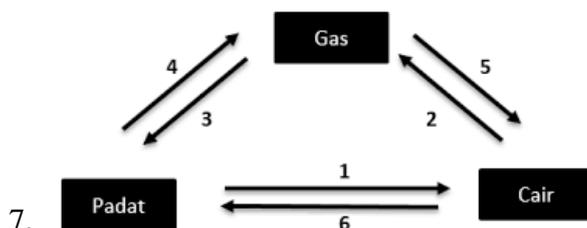


4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

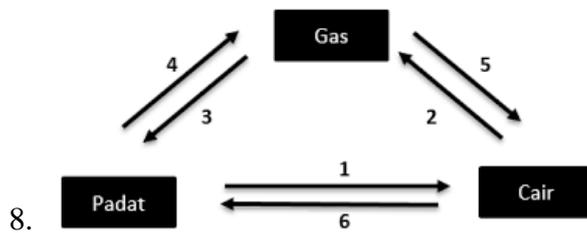
5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?



8.

Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

***SELAMAT MENGERJAKAN
~GOOD LUCK FOR U~***

LEMBAR JAWABAN

1. ~~mempunyai sifat~~ Berat benda berbeda-beda tergantung
2. Benda kecil mempunyai sifat tertentu yang berbeda dengan
3. Perubahan wujud dari benda padat menjadi benda cair disebut
4. berbeda. Bincanglah perubahan ini terjadi akibat
5. dan penguapan. untuk lebih
6. menjelas jika diinginkan
7. dan penguapan. untuk lebih
8. Perubahan wujud benda
9. benda padat tersebut
10. di dinginkan

$\frac{10}{20} = 100\% \cdot f(x)$

SOAL POST-TEST

NAMA : ATADIN HARQI

KELAS : V Lima

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

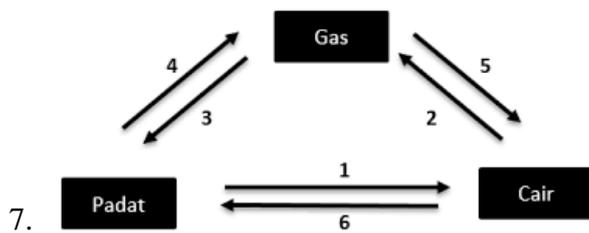


4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

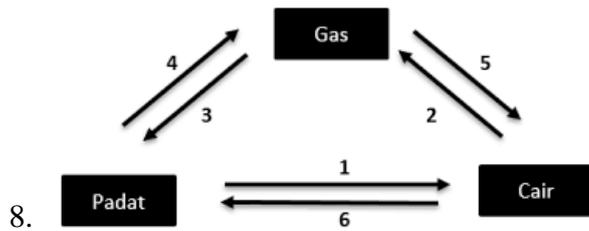
5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

SELAMAT MENGERJAKAN
~GOOD LUCK FOR U~

LEMBAR JAWABAN

1. benda padat yaitu bentuk dan ukurannya tetap walaupun tempatnya dipindah-pindahkan 2
2. Menyeleksi, sifat ben. cair 1
3. bahan gas, uap air, uap air, alat pompa 2
4. menguap benda cair ke gas 2
5. Karena dia benda cair 1
6. Karena perubahan benda gas menjadi benda cair 1
7. perubahan ~~menjadi~~ benda padat menjadi benda cair, 4. benda padat menjadi benda gas 2
 nomor satu mencair nomor 2 menguap
8. mengkristal dan mengembun 2
9. kesimpulan ya dia akan mengembun 1
10. Sifat benda gas memiliki bentuk yg sesuai dengan tempatnya 1

$$\frac{15}{20} \times 100 = \underline{\underline{75}}$$

SOAL POST-TEST

NAMA : Hanan Azmi SyaUqi

KELAS : V(lima)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan benda padat!



2. Peristiwa pada gambar disamping disebut? Sifat benda apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?

3. Sebutkan benda gas yang anda ketahui?

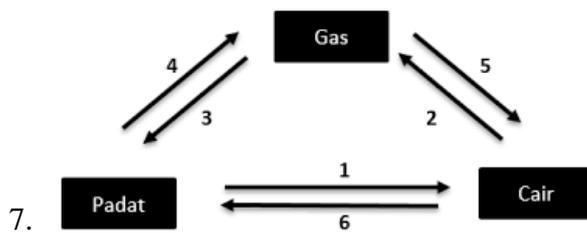


4. Jika air dalam panci dipanaskan terus-menerus maka airnya akan? Perubahan wujud benda apa yang terjadi pada air tersebut?

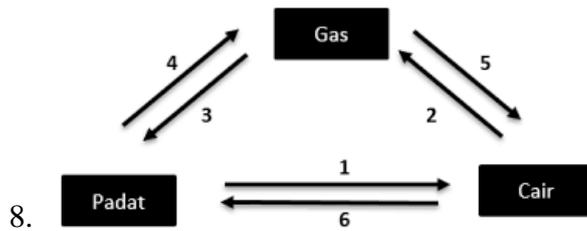
5. Siswa kelas V diajak belajar diluar ruangan. Guru menyiapkan kompor spiritus dan penyangganya. Tanpa disengaja Nona menjatuhkan spiritus tersebut ditangan Noni. Noni merasa tangannya sangat dingin dan beberapa detik kemudian tangan Noni langsung kering dan tidak ada cairan spiritus lagi. Dari peristiwa tersebut, mengapa tangan Noni terasa dingin dan tiba-tiba cairannya menghilang?



6. Ibu menggantungkan pengharum pakaian dalam lemari. Seminggu kemudian ibu melihat pengharum tersebut sudah kosong, isi di dalam wadah ternyata sudah habis. Sedangkan ibu tidak dapat mengambilnya. Mengapa pengharum tersebut bisa habis?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 1 dan 4?



Perubahan wujud apa yang terjadi pada nomor 3 dan 5?

9. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan es yang diletakkan dalam gelas lalu di diamkan!
10. Buatlah kesimpulan sifat dan perubahan wujud benda dari percobaan lilin yang dinyalakan dengan korek api!

SELAMAT MENGERJAKAN
~GOOD LUCK FOR U~

LEMBAR JAWABAN

1. benda yg bentuk dan ukurannya tetap walaupun tempatnya di pindah-pindah kandan berat.
2. mencair, benda padat yg berubah menjadi cair
3. udara, gas LPG, dan oksigen
4. mendidih, menguap.
5. karena spiritus mengandung alkohol, cairannya menghilang karena menguap
6. karena menyublim
7. mencair dan menyublim
8. mengkristal dan mengembun
9. ketika es diletakkan di dalam gelas lalu didiamkan pada dinding gelas terjadi titik² air karena mengembun
10. ketika lilin yg dinyalakan dengan korek api lilin tersebut akan habis karena mencair

19

20

25

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN

NO.	NAMA	BUTIR SOAL.																			JUMLAH	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
1	Aditya Alif	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	29
2	Andhika Yofi Abiyasa	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	26
3	Deviona Syifa Sabira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Faqih Sabihul Huda	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	34
5	Gilang Rafia Rahmadani	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	31
6	Jessica Evelina	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	26
7	Melzha Alifia Irena	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	31
8	Melani Azzahra	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	31
9	Muhammad Agna Agil	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	30
10	Nadira Helga Latifa	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	32
11	Ribbi Favian Izzudin	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	28
12	Rifqi Adnan Fachilah	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	34
13	Zheila Indah Khairani	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	27

ΣS_i	0,630	0,408	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,650	0,599	0,650	0,650	0,408	0,408	0,599	0,630	0,408	0,650	0,630	0,630	0,408	0,650	0,660	8,713
ΣS_i^2	0,397	0,167	0,397	0,397	0,397	0,397	0,397	0,423	0,359	0,423	0,423	0,167	0,167	0,359	0,397	0,167	0,423	0,167	0,397	0,167	0,423	0,669	75,923

ΣS_i^2	7,028
----------------	-------

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S^2} \right)$$

$$r_{11} = \frac{20}{20-1} \left(1 - \frac{7,028}{75,923} \right)$$

$$r_{11} = \frac{20}{19} (1 - 0,0925)$$

$$r_{11} = (1,0526) (0,9075)$$

$$r_{11} = 0,9552$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka koefisien reliabilitas sebesar 0,9552. Sehingga termasuk dalam kategori sangat tinggi.

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA INSTRUMEN PENELITIAN

NO. SOAL	SA	SB	IA	DP	KETERANGAN
1	12	8	12	0,333	Cukup
2	7	5	12	0,167	Jelek
3	11	9	12	0,167	Jelek
4	11	9	12	0,167	Jelek
5	11	9	12	0,167	Jelek
6	12	8	12	0,333	Cukup
7	11	8	12	0,250	Cukup
8	7	7	12	0,000	Jelek
9	11	8	12	0,250	Cukup
10	11	8	12	0,250	Cukup
11	7	5	12	0,167	Jelek
12	7	5	12	0,167	Jelek
13	10	5	12	0,417	Baik
14	11	5	12	0,500	Baik
15	6	6	12	0,000	Jelek
16	10	7	12	0,250	Cukup
17	6	5	12	0,083	Jelek
18	9	7	12	0,167	Jelek
19	11	6	12	0,417	Baik
20	12	6	12	0,500	Baik

PERHITUNGAN TARAF KESUKARAN INSTRUMEN PENELITIAN

NO. SOAL	SA	SB	IA	IB	TK	KETERANGAN
1	12	8	12	12	0,833	Mudah
2	7	5	12	12	0,500	Sedang
3	11	9	12	12	0,833	Mudah
4	11	9	12	12	0,833	Mudah
5	11	9	12	12	0,833	Mudah
6	12	8	12	12	0,833	Mudah
7	11	8	12	12	0,792	Mudah
8	7	7	12	12	0,583	Sedang
9	11	8	12	12	0,792	Mudah
10	11	8	12	12	0,792	Mudah
11	7	5	12	12	0,500	Sedang
12	7	5	12	12	0,500	Sedang
13	10	5	12	12	0,625	Sedang
14	11	5	12	12	0,667	Sedang
15	6	6	12	12	0,500	Sedang
16	10	7	12	12	0,708	Mudah
17	6	5	12	12	0,458	Sedang
18	9	7	12	12	0,667	Sedang
19	11	6	12	12	0,708	Mudah
20	12	6	12	12	0,750	Mudah

UJI NORMALITAS PRETEST KELAS V

No	X	z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	40	-2,14	0,0161	0,05	0,0339
2	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
3	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
4	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
5	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
6	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
7	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
8	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
9	55	-0,07	0,4725	0,65	0,1775
10	55	-0,07	0,4725	0,65	0,1775
11	55	-0,07	0,4725	0,65	0,1775
12	55	-0,07	0,4725	0,65	0,1775
13	55	-0,07	0,4725	0,65	0,1775
14	60	0,62	0,7330	0,8	0,0670
15	60	0,62	0,7330	0,8	0,0670
16	60	0,62	0,7330	0,8	0,0670
17	65	1,31	0,9054	0,95	0,0446
18	65	1,31	0,9054	0,95	0,0446
19	65	1,31	0,9054	0,95	0,0446
20	70	2,00	0,9774	1	0,0226

Rata-rata 55,5
 Simpangan baku 7,24
 Maksimum 0,178

Lhitung 0,177
 Ltabel 0,19

Lhitung < Ltabel maka Ho diterima artinya data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KELAS V

No.	X	z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	50	-2,17	0,015	0,10	0,085
2	50	-2,17	0,015	0,10	0,085
3	60	-1,26	0,103	0,15	0,047
4	65	-0,81	0,208	0,20	0,008
5	70	-0,36	0,359	0,30	0,059
6	70	-0,36	0,359	0,30	0,059
7	75	0,09	0,536	0,60	0,064
8	75	0,09	0,536	0,60	0,064
9	75	0,09	0,536	0,60	0,064
10	75	0,09	0,536	0,60	0,064
11	75	0,09	0,536	0,60	0,064
12	75	0,09	0,536	0,60	0,064
13	80	0,542	0,706	0,85	0,144
14	80	0,542	0,706	0,85	0,144
15	80	0,542	0,706	0,85	0,144
16	80	0,542	0,706	0,85	0,144
17	80	0,542	0,706	0,85	0,144
18	85	0,993	0,840	0,95	0,110
19	85	0,993	0,840	0,95	0,110
20	95	1,896	0,971	1,00	0,029

Rata-rata 74
 Simpangan baku 11,07
 Maksimum 0,144

Lhitung 0,14
 Ltabel 0,19

Lhitung < Ltabel maka Ho diterima artinya data berdistribusi normal.

UJI HIPOTESIS PENELITIAN

No.	Pretest	Posttest	Selisih
1	55	60	5
2	55	75	20
3	55	80	25
4	50	75	25
5	65	80	15
6	50	75	25
7	50	70	20
8	40	70	30
9	50	75	25
10	60	80	20
11	50	80	30
12	60	65	5
13	50	50	0
14	70	95	25
15	55	75	20
16	65	80	15
17	55	85	30
18	65	85	20
19	60	75	15
20	50	50	0
Jumlah	1110	1480	370
Rata-rata	55,5	74	18,5
Simp.baku	7,24	11,07	9,47

T hitung 18,5 4,5
 Simp.baku 9,47

T hitung 8,7338

T tabel 2,0930

Thitung > Ttabel maka H0 ditolak dan Ha diterima artinya terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa.

Tabel Uji Instrumen Penelitian Kelas VI.

Siswa	Butir Soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Aditya	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	29
Andhika	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	26
Deviona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faqih	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	34
Gilang	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	31
Jessica	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	26
Mellzha	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	31
Melani	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	31
M. Agna	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	30
Nadira	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	32
Ribhi	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	28
Rifqi	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	34
Zheila	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	27

Uji Validitas Soal No.1

Siswa	X	Y	X.Y	X ²	Y ²
1	2	29	58	4	841
2	1	26	26	1	676
3	0	0	0	0	0
4	2	34	68	4	1156
5	2	31	62	4	961
6	2	26	52	4	676
7	2	31	62	4	961
8	2	31	62	4	961
9	2	30	60	4	900
10	2	32	64	4	1024
11	1	28	28	1	784
12	2	34	68	4	1156
13	2	27	54	4	729
Jumlah	22	359	664	42	10.825

► Menggunakan rumus product moment.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{13(664) - (22)(359)}{\sqrt{((13)(42) - (22)^2) \cdot ((13)(10.825) - (359)^2)}} \\
 &= \frac{8632 - 7898}{\sqrt{(546 - 484) \cdot (140.725 - 128.881)}} \\
 &= \frac{734}{\sqrt{(62) \cdot (11.844)}} \\
 &= \frac{734}{\sqrt{734.328}} \\
 &= \frac{734}{856,92} \\
 &= \underline{\underline{0,857}}.
 \end{aligned}$$

► Uji t.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \\
 &= 0,857 \sqrt{\frac{13-2}{1-(0,857)^2}} \\
 &= \underline{\underline{5,505}}.
 \end{aligned}$$

► t tabel

$$\begin{aligned}
 t_{tabel} &= t_{\alpha} (dk = n - 2) \quad t_{0,05} = (dk = 13 - 2) \\
 &= t_{0,05} (dk = 13) = 2,200
 \end{aligned}$$

Karena nilai $t_{hitung} = 5,505 > t_{tabel} = 2,200$ maka soal nomor 1 valid.

Uji Validitas Soal No. 2

Siswa	X	Y	X.Y	X ²	Y ²
1	1	29	29	1	841
2	1	26	26	1	676
3	0	0	0	0	0
4	1	34	34	1	1156
5	2	31	62	4	961
6	1	26	26	1	676
7	1	31	31	1	961
8	1	31	31	1	961
9	1	30	30	1	900
10	1	32	32	1	1024
11	1	28	28	1	784
12	1	34	34	1	1156
13	1	27	27	1	729
Jumlah	13	359	390	15	10.825

► Menggunakan rumus product moment.

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{13 (390) - (13)(359)}{\sqrt{((13)(15) - (13)^2) \cdot ((13)(10.825) - (359)^2)}} \\
 &= \frac{5070 - 4667}{\sqrt{(195 - 169) \cdot (140.725 - 128.881)}} \\
 &= \frac{403}{\sqrt{(26) \cdot (11.844)}} \\
 &= \frac{403}{\sqrt{307.944}} \\
 &= \frac{403}{554.97} \\
 &= 0,726
 \end{aligned}$$

► Uji t.

$$\begin{aligned}
 t_{\text{hitung}} &= r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= 0,726 \frac{\sqrt{13-2}}{\sqrt{1-(0,726)^2}} \\
 &= \underline{\underline{3,504}}
 \end{aligned}$$

► t tabel

$$\begin{aligned}
 t_{\text{tabel}} &= t_{\alpha} (dk = n-2) \text{ t } 0,05 = (dk = 13-2) \\
 &= t_{0,05} (dk = 13) = 2,200
 \end{aligned}$$

Karena nilai $t_{\text{hitung}} = 3,504 > t_{\text{tabel}} = 2,200$ maka soal nomor 2 valid.

Uji Validitas Soal No. 3

Siswa	X	Y	X · Y	X ²	Y ²
1	2	29	58	4	841
2	2	26	52	4	676
3	0	0	0	0	0
4	2	34	68	4	1156
5	2	31	62	4	961
6	2	26	52	4	676
7	1	31	31	1	961
8	2	31	62	4	961
9	2	30	60	4	900
10	2	32	64	4	1024
11	2	28	56	4	784
12	2	34	68	4	1156
13	1	27	27	1	729
Jumlah	22	359	660	42	10.825

► Menggunakan rumus product moment.

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{13(660) - (77)(359)}{\sqrt{((13)(47) - (77)^2) \cdot ((13)(10.875) - (359)^2)}} \\
 &= \frac{8580 - 7898}{\sqrt{(546 - 484) \cdot (140.725 - 128.881)}} \\
 &= \frac{682}{\sqrt{(62) \cdot (11.844)}} \\
 &= \frac{682}{\sqrt{734.328}} \\
 &= \frac{682}{857} \\
 &= 0,796
 \end{aligned}$$

► Uji t.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \\
 &= 0,796 \sqrt{\frac{13-2}{1-(0,796)^2}} \\
 &= 4,360
 \end{aligned}$$

► t_{tabel}

$$\begin{aligned}
 t_{tabel} &= t_{\alpha} (dk = n-2) t_{0,05} = (dk = 13-2) \\
 &= t_{0,05} (dk = 13) = 2,200
 \end{aligned}$$

Karena nilai $t_{hitung} = 4,360 > t_{tabel} = 2,200$ maka soal nomor 3 valid.

Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.

Siswa	Butir Soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Aditya	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	29
Andhika	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	26
Deviona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Faqih	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	39
Gilang	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	31
Jessica	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	26
Mellzha	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	31
Melani	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	31
M. Agna	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	30
Nadira	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	32
Ribhi	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	28
Rifqi	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	39
Zheila	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	27

S_i	0,630	0,408	0,630	0,630	0,630	0,650	0,599	0,650	0,650	0,408	0,408	0,630	0,630	0,650	0,650	0,630	0,630	0,650	0,660	8,713
S_i^2	0,397	0,167	0,397	0,397	0,423	0,559	0,423	0,423	0,423	0,167	0,167	0,397	0,397	0,423	0,423	0,397	0,397	0,423	0,669	75,923

$$\sum S_i^2 = 7,028$$

Rumus alpha :

$$\Gamma_{ii} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{7,028}{75,923} \right)$$

$$= \left(\frac{20}{19} \right) (1 - 0,0925)$$

$$= (1,0526) (0,0925)$$

$$= 0,9557$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka koefisien reliabilitas sebesar 0,9557. Sehingga termasuk dalam kategori sangat tinggi.

2. Jika banyaknya siswa yang dilibatkan dalam tes ≥ 30 orang, maka ambil masing-masing sebanyak 77% dari kelompok atas dan bawah untuk keperluan analisis. Jika paling banyak 30 orang, maka diambil masing-masing sebanyak 50%.
 Karena jumlah siswa yang terlibat dalam pelaksanaan uji coba sebanyak 13 orang, maka banyaknya siswa kelompok atas dan bawah masing-masing sebanyak $50\% \times 13 = 6,5$ atau dibulatkan menjadi 6.

Data kelompok atas.

Siswa	Butir Soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Faqih	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	39
Rifqi	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	39
Nadira	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	32
Gilang	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	31
Mellaha	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	31
Melani	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	31
Jumlah	12	7	11	11	11	12	11	7	11	11	7	7	10	11	6	10	6	9	11	12	

Data kelompok bawah.

Siswa	Butir Soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Aditya	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	29
Ribhi	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	28
Heila	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	27
Andhika	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	26
Jessica	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	26
Deviona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	8	5	9	9	9	8	8	7	8	8	5	5	5	5	6	7	5	7	6	6	

3. Perhitungan daya pembeda.

No. Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	12	8	12	0,333	cukup
2	7	5	12	0,167	jelek
3	11	9	12	0,167	jelek
4	11	9	12	0,167	jelek
5	11	9	12	0,167	jelek
6	12	8	12	0,333	cukup
7	11	8	12	0,250	cukup
8	7	7	12	0,000	jelek
9	11	8	12	0,250	cukup
10	11	8	12	0,250	cukup
11	7	5	12	0,167	jelek
12	7	5	12	0,167	jelek
13	10	5	12	0,417	baik
14	11	5	12	0,500	baik
15	6	6	12	0,000	jelek
16	10	7	12	0,250	cukup
17	6	5	12	0,083	jelek
18	9	7	12	0,167	jelek
19	11	6	12	0,417	baik
20	12	6	12	0,500	baik

Rumus DP soal uraian : $DP = \frac{SA - SB}{IA}$

$$1. DP = \frac{12 - 8}{12} = 0,333$$

$$6. DP = \frac{12 - 8}{12} = 0,333$$

$$2. DP = \frac{7 - 5}{12} = 0,167$$

$$7. DP = \frac{11 - 8}{12} = 0,250$$

$$3. DP = \frac{11 - 9}{12} = 0,167$$

$$8. DP = \frac{7 - 7}{12} = 0,000$$

$$4. DP = \frac{11 - 9}{12} = 0,167$$

$$9. DP = \frac{11 - 8}{12} = 0,250$$

$$5. DP = \frac{11 - 9}{12} = 0,167$$

$$10. DP = \frac{11 - 8}{12} = 0,250$$

4. Perhitungan tingkat kesukaran.

No. Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	12	8	12	12	0,833	mudah
2	7	5	12	12	0,500	sedang
3	11	9	12	12	0,833	mudah
4	11	9	12	12	0,833	mudah
5	11	9	12	12	0,833	mudah
6	12	8	12	12	0,833	mudah
7	11	8	12	12	0,792	mudah
8	7	7	12	12	0,583	sedang
9	11	8	12	12	0,792	mudah
10	11	8	12	12	0,792	mudah
11	7	5	12	12	0,500	sedang
12	7	5	12	12	0,500	sedang
13	10	5	12	12	0,675	sedang
14	11	5	12	12	0,667	sedang
15	6	6	12	12	0,500	sedang
16	10	7	12	12	0,708	mudah
17	6	5	12	12	0,458	sedang
18	9	7	12	12	0,667	sedang
19	11	6	12	12	0,708	mudah
20	12	6	12	12	0,750	mudah

$$\text{Rumus TK} = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

$$1. \text{TK} = \frac{12 + 8}{12 + 12} = 0,833$$

$$6. \text{TK} = \frac{12 + 8}{12 + 12} = 0,833$$

$$2. \text{TK} = \frac{7 + 5}{12 + 12} = 0,500$$

$$7. \text{TK} = \frac{11 + 8}{12 + 12} = 0,792$$

$$3. \text{TK} = \frac{11 + 9}{12 + 12} = 0,833$$

$$8. \text{TK} = \frac{7 + 7}{12 + 12} = 0,583$$

$$4. \text{TK} = \frac{11 + 9}{12 + 12} = 0,833$$

$$9. \text{TK} = \frac{11 + 8}{12 + 12} = 0,792$$

$$5. \text{TK} = \frac{11 + 9}{12 + 12} = 0,833$$

$$10. \text{TK} = \frac{11 + 8}{12 + 12} = 0,792$$

Uji Normalitas 1 Group Test.

• Uji Normalitas Pretest Kelas V.

No.	X	z	F(z)	S(z)	F(z) - S(z)
1	40	-2,14	0,0161	0,05	0,0339
2	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
3	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
4	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
5	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
6	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
7	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
8	50	-0,76	0,2236	0,4	0,1764
9	55	-0,07	0,4775	0,65	0,1775
10	55	-0,07	0,4775	0,65	0,1775
11	55	-0,07	0,4775	0,65	0,1775
12	55	-0,07	0,4775	0,65	0,1775
13	55	-0,07	0,4775	0,65	0,1775
14	60	0,67	0,7330	0,8	0,0670
15	60	0,67	0,7330	0,8	0,0670
16	60	0,67	0,7330	0,8	0,0670
17	65	1,31	0,9054	0,95	0,0446
18	65	1,31	0,9054	0,95	0,0446
19	65	1,31	0,9054	0,95	0,0446
20	70	2,00	0,9774	1	0,0226

Rata-rata : 55,5

Simpangan baku : 7,74

- Menentukan z .

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

$$\cdot z = \frac{40 - 55,5}{7,74} = \frac{-15,5}{7,74} = -2,19$$

$$\cdot z = \frac{50 - 55,5}{7,74} = \frac{-5,5}{7,74} = -0,76 \quad , \text{ dst } \dots$$

- Menghitung $S(z)$.

$$S(z) = \frac{(\sum z \leq z)}{n}$$

$$\cdot S(z) = \frac{1}{20} = 0,05$$

$$\cdot S(z) = \frac{8}{20} = 0,4 \quad , \text{ dst } \dots$$

- Lhitung = nilai terbesar dari nilai $|F(z) - S(z)|$ yaitu 0,177.

- Ltabel ($n = 20$; alfa 0,05) = 0,19.

Karena Lhitung = 0,177 < Ltabel = 0,19 maka data berdistribusi normal.

► Uji Normalitas Posttest Kelas V.

No	X	Z	F(z)	S(z)	F(z) - S(z)
1	50	-2,17	0,015	0,10	0,085
2	50	-2,17	0,015	0,10	0,085
3	60	-1,26	0,103	0,15	0,047
4	65	-0,81	0,208	0,20	0,008
5	70	-0,36	0,359	0,30	0,059
6	70	-0,36	0,359	0,30	0,059
7	75	0,09	0,536	0,60	0,064
8	75	0,09	0,536	0,60	0,064
9	75	0,09	0,536	0,60	0,064
10	75	0,09	0,536	0,60	0,064
11	75	0,09	0,536	0,60	0,064
12	75	0,09	0,536	0,60	0,064
13	80	0,542	0,706	0,85	0,144
14	80	0,542	0,706	0,85	0,144
15	80	0,542	0,706	0,85	0,144
16	80	0,542	0,706	0,85	0,144
17	80	0,542	0,706	0,85	0,144
18	85	0,993	0,840	0,95	0,110
19	85	0,993	0,840	0,95	0,110
20	95	1,896	0,971	1,00	0,023

Rata - rata : 74

Simpangan baku : 11,07

- Menentukan z .

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

$$\bullet z = \frac{50 - 74}{11,07} = \frac{-24}{11,07} = -2,17$$

$$\bullet z = \frac{50 - 74}{11,07} = \frac{-24}{11,07} = -2,17$$

$$\bullet z = \frac{60 - 74}{11,07} = \frac{-14}{11,07} = -1,26, \text{ dst } \dots$$

- Menghitung $S(z)$

$$S(z) = \frac{(\sum z \leq z)}{n}$$

$$\bullet S(z) = \frac{2}{20} = 0,1$$

$$\bullet S(z) = \frac{3}{20} = 0,15$$

$$\bullet S(z) = \frac{4}{20} = 0,2, \text{ dst } \dots$$

- L_{hitung} = nilai terbesar dari nilai $|F(z) - S(z)|$ yaitu 0,14.

- L_{tabel} ($n = 20$; $\alpha = 0,05$) = 0,19.

Karena $L_{hitung} = 0,14 < L_{tabel} = 0,19$ maka data berdistribusi normal.

Hasil Perhitungan Uji t.

No.	Pretest	Posttest	Selisih
1	55	60	5
2	55	75	20
3	55	80	25
4	50	75	25
5	65	80	15
6	50	75	25
7	50	70	20
8	40	70	30
9	50	75	25
10	60	80	20
11	50	80	30
12	60	65	5
13	50	50	0
14	70	95	25
15	55	75	20
16	65	80	15
17	55	85	30
18	65	85	20
19	60	75	15
20	50	50	0
Jumlah	1110	1480	370
Rata-rata	55,5	74	18,5
Simp. baku	7,74	11,07	9,47

$$t_{hitung} = \frac{18,5 \cdot 4,5}{9,47} = 8,7338$$

Untuk nilai t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}$ ($dk = n - 1$) maka $\alpha = 1\%$ maka nilai $t_{tabel} = t_{0,05} (20 - 1) = t_{0,05} (19) = 2,093$; sehingga kriteria pengujian hipotesisnya adalah $t_{hitung} = 8,7338 > t_{tabel} = 2,093$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2541/In.28/J/TL.01/06/2022
Lampiran : -
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
KEPALA SDN 2 TULUS REJO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : MARTHA FELINA
NPM : 1901032025
Semester : 6 (Enam)
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA
PELAJARAN IPATERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI PERUBAHAN WUJUBBENDA KELAS V SDN 2
TULUS REJO

untuk melakukan prasurvey di SDN 2 TULUS REJO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 14 Juni 2022
Ketua Jurusan,



H. Nindia Yuliwulandana M.Pd
NIP 19700721 199903 1 003



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SD NEGERI 2 TULUSREJO
KECAMATAN PEKALONGAN**

Alamat: Tulus Rejo, Kec. Pekalongan, Kab. Lampung Timur, Lampung, Kode Pos 3439
E-mail sdn2.tulus@gmail.com

Nomor : 023/420/SDN.28/XI/2022
Halaman : Balasan Prasurvey
Lampiran : -

Kepada Yth. : Ketua Jurusan PGMI IAIN Metro
Di Metro, Lampung

Assalamualaikum Wr.Wb.

Menindaklanjuti Surat Ketua Jurusan PGMI IAIN Metro Nomor B-2541/In.28/J/TL.01/06/2022 Hal. Izin Prasurvey, atas nama:

Nama : MARTHA FELINA

NPM : 1901032025

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dengan ini kami menyampaikan bahwa SD Negeri 2 Tulus Rejo bersedia menjadi tempat Pra Survey dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Tulusrejo, 28 November 2022
Kepala Sekolah





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-0589/In.28.1/J/TL.00/02/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Sudirin (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **MARTHA FELINA**
NPM : 1901032025
Semester : 8 (Delapan)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : **PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN
IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN
WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 09 Februari 2023
Ketua Jurusan,



Dr. Siti Annisah, M.Pd
NIP 19800607 200312 2 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-1204/ln.28/D.1/TL.01/03/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **MARTHA FELINA**
NPM : 1901032025
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SDN 2 TULUS REJO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 15 Maret 2023

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003



Mengetahui,
Pejabat Setempat

SUSWANTO

NIP. 1965 10201980081003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1203/In.28/D.1/TL.00/03/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SDN 2 TULUS REJO
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1204/In.28/D.1/TL.01/03/2023, tanggal 15 Maret 2023 atas nama saudara:

Nama : **MARTHA FELINA**
NPM : 1901032025
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SDN 2 TULUS REJO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 15 Maret 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SD NEGERI 2 TULUSREJO
KECAMATAN PEKALONGAN**

Alamat: Tulus Rejo, Kec. Pekalongan, Kab. Lampung Timur, Lampung, Kode Pos 3439
E-mail sdn2.tulus@gmail.com

Nomor : 037/420/SDN.28/IV/2023

Perihal : **Balasan Permohonan Izin Research**

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro

di-

Tempat

Dengan Hormat,

Memperhatikan Surat:

Nomor : B-1203/In.28/D.1/TL.00/03/2023
Perihal : Izin Research
Dari : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro

Dengan ini menyatakan tidak keberatan di lakukan Research oleh:

Nama : MARTHA FELINA
NPM : 1901032025
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN
IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN
WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO

Dengan ini kami memberikan izin untuk kegiatan tersebut guna mengumpulkan data (bahan-bahan) untuk menyelesaikan tugas akhir/skripsi.

Demikian surat balasan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tulusrejo, 16 Maret 2023
Kepala UPTD Satuan Pendidikan
SD Negeri 2 Tulusrejo

SUSWANTO, A.Ma.Pd
NIP. 19651020 198808 1 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
M E T R O Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-269/In.28/S/U.1/OT.01/05/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : MARTHA FELINA
NPM : 1901032025
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ PGMI

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901032025

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 10 Mei 2023
Kepala Perpustakaan



As'ad
Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP. 19750505 200112 1 002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0726) 47296;
Website: www.metrouniv.ac.id E-mail: iainmetro@metrouniv.ac.id

BUKTI BEBAS PUSTAKA PRODI PGMI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Martha Felina
NPM : 1901032025
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA
PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2
TULUS REJO

Bahwa yang namanya tersebut di atas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka Prodi pada Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, dengan memberi sumbangan buku kepada perpustakaan prodi dalam rangka penambahan buku-buku perpustakaan prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Metro, Mei 2023

Ketua Prodi PGMI



Annisah, M.Pd.

NIP. 19800607 200312 2 003

PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO

by Martha Felina 1901032025

Submission date: 05-Jun-2023 03:43PM (UTC+0700)

Submission ID: 2109338602

File name: SKRIPSI_MARTHA_FELINA_-_1901032025.docx (397.33K)

Word count: 10994

Character count: 70726



Metro, 05 Juni 2023

Ahmad Ari Wibowo, M.Fil

SKRIPSI

4
**PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN
IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN
WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO**

Oleh:

**MARTHA FELINA
NPM. 1901032025**



**Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1444 H / 2023 M**

PENGARUH METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SDN 2 TULUS REJO

ORIGINALITY REPORT

8%	8%	1%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	5%
2	repository.metrouniv.ac.id Internet Source	2%
3	repository.iainbengkulu.ac.id Internet Source	1%
4	sismik.metrouniv.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off



Metro, 05 Juni 2023

Mamad Ari Wibowo, M.Fil



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Martha Felina
NPM : 1901032025

Jurusan : PGMI
Semester : VI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Selasa 24/2022 /05	Sudirin, M.Pd	Bimbingan : - judul diperbaiki - Penulisan diperbaiki.	
2.	Senin 30/2022 /05	Sudirin, M.Pd	- Bimbingan judul - ACC judul.	
3.	22/22 /12		Kuasi materi Rencana penulisan	
4.	26/2022 /12		ACC Rencana	

Mengetahui,
Ketua Jurusan PGMI

H. Nindia Yuliwulandana, M.Pd
NIP. 19700721 199903 1 003

Dosen Pembimbing

Sudirin, M.Pd
NIP. 19620624 198912 1 001



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: www.metrouniv.ac.id Email: iaimetro@metrouniv.ac.id

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO

Nama : MARTHA FELINA

Jurusan : PGMI

NPM : 1901032025

Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
	<i>Jumat 3/23 13</i>		<i>one on line for APA.</i>	<i>[Signature]</i>

Diketahui :

Ketua Jurusan PGMI

Dr. Siti Annisah, M.Pd
 NIP. 197007211999031003

Pembimbing

Sudirin, M.Pd
 NIP. 19620624 198912 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: www.metrouniv.ac.id Email: iaimetro@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : MARTHA FELINA

Jurusan : PGMI

NPM : 1901032025

Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
	29/23 /5		Subarini Nurai Kasihani Syp.	

Diketahui :

Ketua Jurusan PGMI

Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd.
NIP. 197007211999031003

Sudirin, M.Pd
NIP. 19620624 198912 1 001



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 website: www.metrouniv.ac.id Email: iainmetro@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : MARTHA FELINA

Jurusan : PGMI

NPM : 1901032025

Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
	Senin 5/23 /6		Area. Ulatuk Si memaghasak ha	

Diketahui :

Ketua Jurusan PGMI

Pembimbing

Dr. Siti Annisah, M.Pd

NIP. 197007211999031003

Sudirin, M.Pd

NIP. 19620624 198912 1 001

FOTO DOKUMENTASI

Foto 1: Uji instrumen soal di kelas VI pada hari Kamis, 16 Maret 2023



Foto 2: *Pretest* di kelas V pada hari Kamis, 30 Maret 2023



Foto 3: Kegiatan Pembelajaran Pertemuan-1, Menjelaskan Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda. Senin, 03 April 2023



Foto 4: Kegiatan Pembelajaran Pertemuan-2, Melanjutkan Materi Pembelajaran Pertama. Selasa, 11 April 2023



Foto 5: Kegiatan Pembelajaran Pertemuan-3, Praktikum Perubahan Wujud Benda. Rabu, 12 April 2023



Foto 6: *Posttest* pada hari Kamis, 13 April 2023



Foto 7: Foto Bersama Guru dan Plt. Kepala Sekolah



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Martha Felina lahir pada tanggal 09 Maret 2000 di Batanghari Kec. Lampung Timur, dari pasangan Bapak Suwardi dan Ibu Tri Handayani. Peneliti merupakan anak kedua dari tiga bersaudara.

Peneliti menyelesaikan pendidikan formal pertamanya di RA Muslimat NU Tulus Rejo (2004-2006), kemudian berlanjut ke SD N 2 Tulus Rejo (2006-2012), kemudian melanjutkan ke jenjang pertama di SMP N 1 Pekalongan (2012-2015), lalu dilanjutkan ke jenjang menengah atas di SMKS Muhammadiyah 3 Metro (2015-2018). Tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di IAIN Metro Lampung, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK).