

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
TERHADAP HASIL BELAJAR KONSEP RANGKAIAN
LISTRIK PADA SISWA KELAS V SDN NO.231 INPRES
KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

**DESI JAYANTI
10540 8094 12**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2016**

ABSTRAK

Desi Jayanti, 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Konsep Rangkaian Listrik Pada Siswa kelas V SDN. No.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar. Skripsi, Dibimbing oleh Syarifuddin Kune dan Ernawati. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen jenis *Posttest Posttest-Only Control Design* yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Konsep Rangkaian Listrik Pada Siswa Kelas V SDN No.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan serta variabel terikatnya adalah hasil belajar konsep Rangkaian Listrik pada Siswa kelas V SDN No.231 Inpres Kapunrengan. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SDN No.231 Inpres Kapunrengan yang berjumlah 55 peserta didik yang tersebar dalam 2 kelas. Teknik pengambilan sampel yaitu *random sampling*. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu kelas V.A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 30 orang dan kelas V.B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 25 orang Hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dan setelah dilakukan uji T diperoleh nilai 2,42 yang lebih besar dari T_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05. Maka dapat disimpulkan menolak H_0 dan menerima H_a yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis proyek dengan model konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan model konvensional terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V.

Kata kunci: model pembelajaran berbasis proyek, Hasil Belajar Siswa.



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **DESI JAYANTI**, NIM **10540 5818 12** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 047/Tahun 1438 H/2017 M, tanggal 18 Rabiul Akhir 1438 H/17 Januari 2017 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Selasa tanggal 31 Januari 2017.

Makassar, 03 Jumadil Awal 1438 H
31 Januari 2017 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.** (.....)
2. Ketua : **Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum.** (.....)
3. Sekretaris : **Khaeruddin, S.Pd., M.Pd.** (.....)
4. Dosen Penguji :
 1. **Dr. Syarifuddin Kune, M.St.** (.....)
 2. **Sitti Fithriani Saleh, S.Pd., M.Pd.** (.....)
 3. **Khaeruddin, S.Pd., M.Pd.** (.....)
 4. **Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.** (.....)

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum.
NIP. 1958 06 18 1982 01 001



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : **DESI JAYANTI**
NIM : 10540 5818 12
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar S1
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah
Makassar
Dengan Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek
terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Rangkaian Listrik
pada Siswa Kelas V SDN No. 231 Inpres Kapunrengan
Kabupaten Takalar**

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim
Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah
Makassar

Makassar, Januari 2017

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Syarifuddin Kune, M.Si.

Dr. Hj. Ernawati, M.Pd.

Mengetahui,



Dr. H. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum.
NBM. 858 625



Sulfasyah, S.Pd., M.A., Ph.D.
NBM : 970 635

MOTO dan PERSEMBAHAN

*Lebih Baik Merasakan Pahitnya Pendidikan Sekarang
daripada Rasa Pahitnya Kebodohan Kelak.*

**Tak ada yang mudah
Tapi tak ada yang tidak mungkin
Selama kita masih menginginkannya
Hidup adalah pilihan Antara memilih dan dipilih
Usahakanlah yang terbaik**

**Sampai pada akhirnya kita harus berhenti dan
Janganlah selalu merasa sombong dengan apa yang
Sudah dimiliki di dunia ini karena di atas langit masih
Ada langit dan semua akan kembali kepadanya**

*Tiada kasih sayang setulus kasih sayangmu
Tiada pengorbanan seikhlas pengorbananmu
Kuperuntukkan karya sederhana ini kepada
Kedua orang tuaku, dan seluruh keluargaku
sebagai tanda bakti dan kasih sayangku yang akan abadi
selamanya...*

Semoga Allah SWT membalas budi baik mereka. Aamiin...

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS ...	7
A. Kajian Pustaka	6
1. Pengertian model berbasis proyek dalam Proses Pembelajaran	6
a. Fungsi model berbasis proyek dalam Pembelajaran	8
b. Kedudukan model berbasis proyek dalam Pembelajaran	10
c. Kelebihan dan kekurangan model berbasis proyek.....	13
d. Prinsip-Prinsip Penggunaan model berbasis proyek.....	15
2. Hasil Belajar	16

a. Pengertian Hasil Belajar	
b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	17
B. KRANGKA FIKIR	33
C. HIPOTESIS PENELITIAN	34
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Model Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel	36
C. Definisi Operasional Variabel	37
D. Prosedur Penelitian	38
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Analisis Data	40
BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan	43
A. Hasil Penelitian	43
1. Aktivitas belajar Hasil Observasi.....	43
2. Hasil belajar dengan Analisis Statistik Deskriptif	46
3. Hasil Belajar.....	48
4. Hasil belajar dengan Analisis Statistik Inferensial	52
B. Pembahasan	52
1. Perbandingan Aktivitas Belajar	52
2. Perbandinagn Hasil Belajar.....	55
3. Hasil Analisis Statistik Inferensial	59
C. Verifikasi Hipotesa	61

BAB V PENUTUP.....	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1	Fasilitas Sekolah Data Sarana / Prasarana	26
2.2	Data Jumlah Siswa	29
2.3	Guru, Staf, Serta Petugas Keamanan	29
2.4	Jumlah Guru Permata Pelajaran / Guru Kelas	30
2.5	Jumlah Guru Tenaga Pendukung	31
3.1	Jumlah Kelas dan Besarnya Populasi	36
3.2	Jumlah Kelas dan Besarnya Sampel	37
3.3	Kategori Standar Penilaian.....	43
3.4	Klasifikasi Ketuntasan belajar siswa.....	43
4.1	Hasil observasi kegiatan Siswa kelas V_A selama mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.....	45
4.2	Hasil observasi kegiatan Siswa kelas V_B selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional .	47
4.3	Deskripsi skor nilai tes awal (<i>pretest</i>) siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran berbasis proyek	48
4.4	Distribusi presentase skor nilai tes awal (<i>pretest</i>) siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran berbasis proyek.	49
4.5	Deskripsi skor nilai tes awal (<i>pretest</i>) siswa pada kelas Kontrol yang tidak diberikan perlakuan.	50
4.6	Distribusi presentase skor nilai tes awal (<i>pretest</i>) siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional	50
4.7	Deskripsi skor nilai tes hasil belajar (<i>Posttest</i>) siswa pada pembelajaran yang Menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.....	51

4.8	Distribusi presentase skor nilai tes hasil belajar (<i>Posttest</i>) pada kelas eksperimen	52
4.9	Distribusi ketuntasan hasil belajar (<i>Posttest</i>) pada kelas eksperimen.....	53
4.10	Deskripsi skor nilai tes hasil belajar (<i>Posttest</i>) siswa pada pembelajaran konvensional.....	53
4.11	Distribusi presentase skor nilai tes hasil belajar (<i>Posttest</i>) siswa pada kelas Kontrol	55
4.12	Distribusi ketuntasan hasil belajar (<i>Posttest</i>) siswa pada kelas Kontrol.. ..	55
4.13	Perbandingan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek VA dan tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek Gambar VB	55
4.14	Perbandingan persentase hasil observasi kegiatan siswa kelas eksperimen dengan kelas Kontrol	58
4.15	Distribusi perbandingan kategori nilai tes hasil belajar (<i>Posttest</i>) Siswa pada kelas eksperimen dengan kelas Kontrol.....	59
4.16	Distribusi perbandingan tingkat ketuntasan hasil belajar (<i>Posttest</i>) siswa pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol.	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1	Skema Kerangka Fikir	33
3.1	Desain Penelitian	35
4.1	persentase aktivitas siswa selama proses pembelajaran.....	56
4.2	Distribusi nilai tes hasil belajar	58
4.3	Persentase kategori skor nilai hasil belajar	60
4.4	Persentase kategori ketuntasan hasil belajar	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. Lembar Observasi Aktifitas Siswa
4. Lembar Kerja Siswa
5. Media Gambar
6. Daftar Hasil Belajar Pretest dan Postets
7. Daftar Hadir Siswa
8. Pengelolaan Statistik Inferensial
9. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian
10. Surat Izin Meneliti
11. Surat Keterangan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan formal di sekolah dasar pada hakikatnya dimaksudkan untuk mewujudkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional, sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003: 7) bahwa :

Fungsi pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradapan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Peningkatan kualitas pendidikan tidak terlepas dari peningkatan seluruh komponen pendidikan yang terkait dalam proses pembelajaran. Komponen tersebut antara lain tujuan, siswa, guru, fasilitas pembelajaran, media pembelajaran dan lingkungan belajar.

Guru merupakan salah satu komponen yang berperan penting dalam proses pembelajaran. Peranan guru adalah sebagai pelaksana pendidikan dan pembelajaran di kelas, sebagai fasilitator yang menentukan proses pembelajaran serta guru

bertanggung jawab mengelola, mengarahkan dan menciptakan suasana yang dapat mendorong terlaksananya kegiatan pembelajaran di kelas. Guru menjadi kunci keberhasilan dalam misi pendidikan dan pembelajaran di sekolah.

Dalam melaksanakan proses pembelajaran, guru harus selektif dan menerapkan cara yang tepat untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan strategi yang sesuai sedapat mungkin mengembangkan keterampilan-keterampilan dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan keaktifan siswa. Sebagaimana paradigma pendidikan yang lebih menekankan siswa sebagai manusia harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Kebenaran ilmu tidak terbatas pada apa yang disampaikan oleh guru. Guru harus menjadi fasilitator yang membimbing siswa ke arah pembentukan pengetahuan oleh diri sendiri. Proses pembelajaran pun tidak lepas dari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dan sekitarnya. Seperti pada salah satu mata pelajaran dalam kurikulum pendidikan sekolah dasar yakni mata pelajaran IPA.

IPA adalah disiplin ilmu yang penerapannya dalam pendidikan menjadi penting untuk dikuasai oleh siswa. Pelajaran IPA diarahkan secara ilmiah untuk menumbuhkan cara berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah. Selain itu, pelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung dan pengembangan keterampilan proses sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman yang bermakna. Senada yang dikemukakan Carin dan Sund (Bundu, 2011: 5) kriteria IPA yang harus terpenuhi, yaitu “(1) mampu menjelaskan fenomena yang terjadi melalui pengamatan (observasi), (2) mampu menjelaskan peristiwa yang akan terjadi (prediksi), (3) dapat

diuji kebenarannya melalui percobaan-percobaan yang sejenis (eksperimen)". Kegiatan-kegiatan tersebut menggambarkan pemerolehan pemahaman yang bermakna. Siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan dengan pengalaman langsung. Namun kenyataan, siswa lebih banyak dituntut untuk memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip dibanding pemahaman makna IPA itu sendiri.

IPA masih dianggap sulit bagi sebagian murid di Indonesia, meskipun demikian semua murid harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari – hari. Salah satu solusi agar pembelajaran IPA dapat dipelajari lebih mudah oleh para murid adalah penggunaan model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan.

Dalam pembelajaran IPA, guru telah berusaha melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran guna memperoleh pemahaman yang bermakna. Selain itu, siswa kurang memahami materi pelajaran IPA yang diajarkan Hal ini disebabkan karena siswa hanya duduk dengan manis, diam mendengarkan dan mencatat materi pelajaran yang disampaikan guru hingga buku tulisnya penuh serta menghafalnya dengan penuh konsentrasi, tanpa bisa mengkritisi apa arti konsep itu. Sehingga pada saat itu, siswa mengetahui materi tersebut namun ketika keesokan harinya mereka lupa akan materi yang telah diajarkan. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Data yang diperoleh dari daftar nilai Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan dengan nilai rata-rata siswa 65. Dengan demikian, hasil belajar siswa kelas V yang diperoleh tidak memenuhi standar KKM yaitu 70.

Merujuk pada hasil observasi dan data nilai siswa menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu guru dan siswa. Faktor guru, antara lain (1) kegiatan pembelajaran cenderung didominasi oleh guru. Sehingga kurang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, (2) kurang memberikan akses penemuan dan proses berpikir sehingga pembelajaran yang bermakna tidak tercapai. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kurang maksimalnya penggunaan media atau alat peraga. Faktor siswa, antara lain (1) siswa kurang aktif karena proses pembelajaran membosankan dan tidak mengembangkan life skillnya, (2) pemahaman terhadap materi bersifat sementara karena pembelajaran yang kurang bermakna.

Kedua faktor tersebut menyebabkan hasil belajar siswa IPA tergolong rendah. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA diperlukan usaha yang mengembangkan kemampuan pemahaman dan memaknai pembelajaran. Dengan pembelajaran yang bermakna akan berdampak pada pemahaman siswa dan meningkatkan keterlibatan langsung secara aktif.

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar konsep Rangkaian Listrik pada Siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah : “Bagaimana Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar konsep Rangkaian Listrik pada Siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar.

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di atas dapat dirumuskan tujuan penelitian ini adalah: “Untuk mengetahui bagaimana Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar konsep Rangkaian Listrik pada Siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar”.

D. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti seperti berikut:

1. Manfaat Teoretis
 - a. Bagi akademis, proses penelitian ini dapat memberi sumbangan pemikiran bagi para guru dan lembaga pendidikan pada umumnya tentang pembelajaran Berbasis Proyek.
 - b. Mengembangkan wawasan peneliti dalam perkembangan proses belajar mengajar.

- c. Bagi peneliti lain, proses dan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian, rujukan, atau pembandingan bagi penelitian yang sedang atau yang akan dilakukan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi murid, media untuk lebih tampil dan mengemukakan pendapat sendiri, bersikap positif, aktif dalam belajar, bertanggung jawab, yang pada gilirannya meningkatkan hasil belajar.
- b. Bagi guru, mendapatkan gambaran tentang hasil belajar IPA melalui penggunaan pembelajaran Berbasis Proyek, selain itu juga mampu menerapkan model pembelajaran tersebut dengan maksimal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Berbasis Proyek

a. Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek atau Project based learning, merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar. Ada beberapa pengertian mengenai pembelajaran berbasis proyek. Wena (2011: 145) menyatakan bahwa “pembelajaran berbasis proyek atau project based learning sebagai model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam transfer pengetahuan”.

Model pembelajaran berbasis proyek atau project based learning menyerupai pembelajaran berbasis masalah hal ini dikarenakan permulaan pembelajaran berdasarkan adanya permasalahan yang diungkap, serta kegiatan belajar bersifat kolaboratif ataupun berkelompok yang menekankan lingkungan peserta didik menjadi aktif.

Perbedaannya terletak pada objek, dimana pada pembelajaran berdasar masalah diperlukan perumusan masalah, 11 pengumpulan data dan analisis sedangkan dalam pembelajaran berbasis proyek, peserta didik lebih didorong dalam pembelajaran berbasis proyek, peserta didik lebih didorong dalam kegiatan merancang atau desain dari mulai: merumuskan job, merancang, mengkalkulasikan, melaksanakan pekerjaan

dan mengevaluasi hasil. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek menurut Wena (2012: 145) yaitu :

1. Pembelajaran membuat kerangka kerja dan keputusan.
2. Ada permasalahan dan pemecahan yang belum ditentukan sebelumnya.
3. Pembelajar merancang proses untuk menentukan hasil.
4. Pembelajar bertanggung jawab dalam mengelola informasi yang didapat.
5. Ada evaluasi secara kontinu.
6. Pembelajar secara teratur melihat kembali hasil pekerjaannya.
7. Hasil akhir berupa produk yang diuji kualitasnya.

b. Kegiatan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

Di dalam Proses belajar mengajar, peserta didik diikut sertakan dalam kegiatan kelompok selain bekerja sendiri. Selanjutnya, aktivitas individu dalam pembelajaran berbasis proyek dikelompokkan menjadi tiga kategori aktifitas individu, aktifitas dalam kelompok, dan aktifitas antar kelompok.

- 1) Secara individu Secara kasat mata ataupun dengan tes psikologi, tentunya tiap-tiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam hal pendekatan belajar sampai pada penyelesaian tugas. Selama mengerjakan proyek, tiap 12 peserta didik melaksanakan aktifitas seperti: memvisualisasikan aktifitas proyek dan mencari tugas yang akan dikerjakan, mengatur jadwal, mengorganisir materi pembelajaran, menata dokumen (computer files), mengirimkan pesan kepada pengajar atau ahli, self assessment. Uraian deskripsi aktivitas di atas dapat memberikan langkah-langkah pembelajaran yang bermakna.

- 2) Di dalam kelompok Ketika siswa bekerja di dalam kelompok, para pelajar harus bekerja sama. Kerja sama berlangsung dalam wujud aktifitas dasar seperti: brainstorming, diskusi, melakukan editing dokumen secara bersama-sama. Sinkronisasi komunikasi lewat audio, video, atau text, menata dokumen kelompok, task scheduling, peer assessment. Sebagian dari aktifitas ini dapat dilakukan bersama kelompok.
- 3) Antar kelompok Di dalam PBP, bentuk berbagi informasi dan pengetahuan dengan kelompok lain dapat diuraikan melalui beberapa contoh aktifitas ini yaitu: presentasi, peer review, memberikan kontribusi dalam forum diskusi.

c. Kegiatan Pengajar Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

Dalam Proses belajar mengajar, instruksi terjadi melalui pelatihan, diskusi, bimbingan, dan lain-lain. Bagian ini sebagai aktifitas pengajar dalam pendekatan PBP.

- 1) Desain Proyek, tahap desain proyek adalah sangat pokok. Perancangan yang salah dari Aktifitas proyek akan menyebabkan dampak yang tidak baik pada proses belajar mengajar.
- 2) Menunjukkan beberapa aspek dari desain proyek. Aktifitas ini menunjukkan beberapa aspek dari desain proyek. Aktifitas ini yang sesuai. a. Isi (content): pengajar memutuskan topik apa yang tercakup pada proyek. Proyek yang baik adalah yang cocok untuk lintas disiplin. b. Hasil pembelajaran (learning outcomes): Para pengajar harus menandai pengetahuan pokok dan keterampilan yang akan diperoleh peserta didik. Juga menguraikan keterampilan umum yang

ditargetkan oleh proyek. c. Sasaran hasil pembelajaran harus tersampaikan dalam aktifitas proyek. d. Titik Fokus (focal points): untuk memotivasi peserta didik dan memperoleh keterlibatannya secara penuh proyek harus dibuat menantang dan berhubungan dengan permasalahan hidup nyata. e. Aktifitas & deliverables: Tahap desain menentukan aktifitas seperti penyelidikan, riset, pemecahan masalah, penggunaan alat bantu, dan lain-lain. f. Metoda: proyek organisasi kelas dan kelompok, pelatihan, dan material pendukung, serta prosedur umpan balik, sumber daya, dan lain-lain. g. Penilaian (assessment): Penilaian sendiri dan oleh tim ahli mempunyai suatu peran penting dalam pendekatan PBL.

- 3) Pengajar menyiapkan dan menyediakan selebaran tugas, seperti selebaran penjelasan metodologi, petunjuk, atau petunjuk penggunaan. Juga menyediakan akses kepada material pelajaran dan sumber yang lain, 14 seperti catatan ceramah kuliah, pembicaraan video-taped dan proses melakukan latihan dan membuat demonstrasi jika dibutuhkan.
- 4) Penilaian harus disatukan ke dalam aktifitas proyek. Karena PBP dititik beratkan pada keberhasilan peserta didik, evaluasi diri dan oleh tim ahli harus dimasukkan ke dalam strategi penilaian.
- 5) Umpan balik dapat dimulai dari para pengajar, pelatih, ahli, klien, dan lain-lain. Presentasi dan diskusi adalah sarana yang baik untuk menjadi umpan balik. Para pengajar harus mengorganisir prosedur umpan balik

d. Tahapan Pembelajaran berbasis proyek

Tahapan dalam proses pembelajaran berbasis proyek atau project based learning, yaitu:

- 1) Memberikan informasi proyek yang akan dikerjakan.
- 2) Menentukan waktu dan lamanya pengerjaan proyek.
- 3) Membentuk kelompok.
- 4) Memberikan gambaran langkah–langkah pengerjaan proyek.
- 5) Menugaskan kelompok untuk memulai kegiatan.
- 6) Menugaskan bagi masing–masing proyek untuk.
- 7) Mempresentasikan di depan kelas.
- 8) Menarik kesimpulan. PBP dapat diterapkan untuk semua bidang studi.

Implementasi model PBP mengikuti lima langkah utama, sebagai berikut:

- 1) Menetapkan tema proyek.

Tema proyek hendaknya memenuhi indikator–indikator berikut:

- a) Memuat gagasan umum dan orisinal.
 - b) Penting dan menarik.
 - c) Mendeskripsikan masalah kompleks.
 - d) Mencerminkan hubungan berbagai gagasan.
 - e) Mengutamakan pemecahan masalah.
- 2) Menetapkan konteks belajar.

Konteks belajar hendaknya memenuhi indikator-indikator berikut:

- a) Pertanyaan-pertanyaan proyek mempersoalkan masalah dunia nyata.

- b) Mengutamakan otonomi siswa.
 - c) Melakukan inquiri dalam konteks masyarakat.
 - d) Siswa mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien.
 - e) Siswa belajar penuh dengan kontrol diri.
 - f) Mensimulasikan kerja secara profesional.
- 3) Merencanakan aktivitas-aktivitas.

Pengalaman belajar terkait dengan merencanakan proyek adalah sebagai berikut: a) Membaca. b) Meneliti. c) Observasi. d) Interviu. e) Merekam. f) Mengunjungi obyek yang berkaitan dengan proyek. g) Akses internet.

- 4) Memproses aktivitas-aktivitas.

Indikator-indikator memproses aktivitas meliputi antara lain: a) Membuat sketsa. b) Melukiskan analisa. c) Menghitung. d) Mengenerate. e) Mengembangkan proto tipe.

- 5) Penerapan aktivitas-aktivitas untuk menyelesaikan proyek.

Langkah-langkah yang dilakukan, adalah: a) Mencobamengerjakan proyek berdasarkan sketsa. b) Menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh. c) Mengevaluasi hasil yang telah diperoleh. d) Merevisi hasil yang telah diperoleh. e) Melakukan daur ulang proyek yang lain. f) Mengklasifikasi hasil terbaik.

e. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Proyek

Tentunya dalam model pembelajaran terdapat keunggulan serta kelemahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran berbasis proyek memiliki keunggulan dan kelemahannya sendiri, yaitu:

- 1) Keunggulan Pembelajaran Berbasis Proyek / Project Based learning
 - a) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai.
 - b) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
 - c) Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks.
 - d) Meningkatkan kolaborasi.
 - e) Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.
 - f) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber.
 - g) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.
- 2) Kelemahan Pembelajaran Berbasis Proyek / Project Based learning
 - a) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
 - b) Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
 - c) Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peran utama di kelas.

- d) Banyaknya peralatan yang harus disediakan.
- e) Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.
- f) Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok.
- g) Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik bisa memahami topic secara keseluruhan.

2. Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di SD

a. Pengertian ilmu Pengetahuan Alam

Dari segi istilah yang digunakan IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam berarti “ilmu” tentang “Pengetahuan Alam”. “Ilmu” artinya suatu pengetahuan yang benar. Pengetahuan yang benar artinya suatu pengetahuan yang dibenarkan tolak ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Rasional artinya masuk akal atau logis, diterima oleh akal sehat; sedang objektif artinya sesuai dengan objeknya, sesuai dengan kenyataannya, atau sesuai dengan pengalaman pengamatan melalui panca indra. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) artinya pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Sejalan dengan pengertian di atas Carl dan Sund (Bundu dan Kasim, 2007: 4) mendefenisikan “IPA adalah suatu sistem untuk memahami alam semesta melalui data”.

Pengertian IPA juga dapat dipandang dari tiga segi, menurut Abruscato (Patta Bundu, 2007:2):

- (1) IPA adalah sejumlah proses kegiatan mengumpulkan informasi secara sistematis tentang dunia sekitar
- (2) IPA adalah pengetahuan

yang diperoleh melalui proses kegiatan tertentu (3) IPA dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan

Dengan kata lain, IPA adalah proses kegiatan yang dilakukan oleh para saintis dalam memperoleh pengetahuan dan sikap dan proses kegiatan tersebut. IPA didasarkan pula pada pendekatan empirik dengan asumsi bahwa alam raya ini dapat dipelajari, dipahami, dan dijelaskan yang tidak semata-mata bergantung pada metode kausalitas tetapi melalui proses tertentu, misalnya melalui observasi, eksperimen dan analisis rasional. Dalam hal ini juga digunakan sikap tertentu, misalnya berusaha berlaku seobyektif mungkin dan jujur dalam mengumpulkan dan mengevaluasi data. Dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah ini akan melahirkan penemuan-penemuan baru yang menjadi produk IPA. Jadi IPA bukan hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dapat dihafal, tetapi terdiri atas proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat diterangkan.

Sejalan dengan itu menurut Trianto (2008:61) mengemukakan bahwa:

IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen secara menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

Sedangkan James (Samatowa, 2006) mendefenisikan IPA sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain dan tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

Harlen (Bundu dan Kasim, 2007;3) mengemukakan 3 karakteristik utama Ilmu Pengetahuan Alam yakni:

- 1) Memandang bahwa setiap orang mempunyai kewenangan untuk menguji validitas (kesahian) prinsip dan teori ilmiah. Meskipun kelihatannya logis dan dapat dijelaskan secara hipotesis, teori dan prinsip hanya berguna jika sesuai dengan kenyataan yang ada.
- 2) Memberi pengertian adanya hubungan antara fakta-fakta Sobservasi yang memungkinkan penyusunan prediksi sebelum sampe kepada kesimpulan.
- 3) Memberi makna bahwa teori Ilmu Pengetahuan Alam bukanlah kebenaran yang akhir tetapi akan berubah atas dasar perangkat pendukung teori tersebut. Hal ini member penekanan pada kreativitas dan gagasan tentang perubahan yang telah lalu dan kemungkinan perubahan dimasa depan, serta pengertian tentang perubahan itu sendiri.

Atas dasar pola fikir tersebut, Ilmu Pengetahuan Alam secara garis besarnya memiliki tigakomponen yaitu: (1) proses ilmiah, misalnya mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, dan melaksanakan eksperimen, (2)

produk ilmiah, misalnya prinsip, konsep, hukum dan teori, dan (3) sikap ilmiah, misalnya, ingin tahu,hati-hati, objektif dan jujur.

b. Jenis-Jenis Ilmu Pengetahuan Alam

Adapun jenis-jenis Ilmu Pengetahuan Alam adalah sebagai berikut :

- 1) Ilmu Pengetahuan Alam dipandang sebagai suatu proses dari upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam.
- 2) Ilmu Pengetahuan Alam dipandang sebagai suatu produk dari upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam.
- 3) Ilmu Pengetahuan Alam dapat pula dipandang sebagai faktor yang dapat mengubah sikap pandangan manusia terhadap alam semesta, dari sudut pandang mitologis menjadi sudut pandang ilmiah

c. Tujuan Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Tujuan IPA diajarkan di sekolah dasar yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depiknas 2006:506)adalah:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari

- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan teknologi dan masyarakat. disimpulkan bahwa pembelajaran IPA bertujuan untuk membekali.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan Yang Maha Esa
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan sebagai dasar, untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA bertujuan untuk membekali, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA serta memiliki kesadaran untuk menghargai dan memelihara serta melestarikan segala ciptaan Tuhan sehingga siswa dapat merealisasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil belajar

Belajar merupakan salah satu proses perubahan, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Kegiatan belajar merupakan peristiwa

dimana seseorang mempelajari sesuatu dan menyadari perubahan itu melalui proses belajar. Namun demikian, perubahan yang dimaksud dalam kegiatan ini bersifat positif dalam arti adanya perubahan peningkatan kemampuan dalam penguasaan materi pelajaran. Slameto (1995: 2) mengemukakan bahwa “Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan”.

Defenisi belajar menurut Hamalik (2008: 36) mengemukakan bahwa “Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (Learning is devined as the modification or strengthening of behavior through experiencing)”. Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, atau kegiatan dan bukan merupakan suatu hasil tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu, mengalami.

Sedangkan menurut Sanjaya (2007:110) mengemukakan bahwa Belajar bukan sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri seseorang melalui berbagai pengalaman. Belajar merupakan suatu proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar

atau yang biasa disebut hasil belajar, yaitu suatu bentuk perubahan tingkah laku yang relatif menetap. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan. Pendidikan menitik beratkan pada pembentukan dan perkembangan kepribadian. Sasaran dari kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar. Apabila kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, maka hasil belajar juga akan baik. Artinya hasil belajar harus bisa dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh guru dalam menyelesaikan suatu masalah dan sebagai pertimbangan untuk langkah selanjutnya.

Defenisi hasil belajar menurut Djamarah (1994: 15) mengemukakan bahwa “hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individual maupun kelompok”. Hasil tersebut tidak akan diperoleh selama seseorang tidak melakukan kegiatan. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh dan dimiliki oleh siswa setelah melibatkan masalah-masalah yang ada hubungannya dengan materi pelajaran, sehingga diharapkan mencapai hasil belajar yang optimal dalam mata pelajaran atau bidang studi tertentu. Sering sekali hasil belajar yang dicapai dalam bidang studi tertentu disebut prestasi belajar siswa dalam bidang studi itu. Seperti yang dikemukakan oleh Syaiful (2004 : 14) bahwa “Prestasi belajar adalah suatu hasil yang telah dicapai seseorang setelah melakukan kegiatan belajar”.

Menurut Sudjana (2009: 22) pengertian hasil belajar adalah

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai siswa dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkata keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar.

Defenisi Hasil belajar menurut Mulyono (2003: 37) yaitu: “hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah kegiatan belajar”. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relative menetap. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional.

Berdasarkan defenisi di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh seseorang berdasarkan usaha yang dilakukan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Proses belajar mengajar di kelas mempunyai tujuan yang bersifat transaksional, artinya diketahui secara jelas dan operasional oleh guru dan siswa. Tujuan tercapai siswa memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan di dalam proses belajar mengajar tersebut. Oleh karena itu hasil belajar harus dirumuskan dengan baik untuk dapat dievaluasi pada akhir pembelajaran. Belajar adalah aktifitas mental yang berlangsung dalam interaksi anak dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap dan nilai. Jadi hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti program belajar mengajar

sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tentu saja harus dikaitkan dengan tujuan pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah dicantumkan dalam garis-garis besar program pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dengan tidak melupakan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam itu sendiri. Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dikelompokkan berdasarkan pada hakikat Ilmu Pengetahuan Alam itu sendiri yaitu sebagai produk dan proses.

Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam di SD hendaknya mencakup hal-hal sebagai berikut: (a) penguasaan produk ilmiah atau produk IPA yang mengacu pada seberapa besar siswa mengalami perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman tentang Ilmu Pengetahuan Alam baik berupa fakta, konsep, prinsip, hukum maupun teori. (b) Penguasaan proses ilmiah atau proses IPA mengacu pada sejauh mana siswa mengalami perubahan dalam kemampuan proses keilmuan yang terdiri atas keterampilan proses IPA. (c) Hasil belajar IPA adalah segenap perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa dalam bidang IPA sebagai hasil mengikuti proses pembelajaran IPA. Hasil belajar biasanya dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari tes hasil belajar yang diadakan setelah selesai mengikuti suatu program pembelajaran.

Hal ini didasarkan pada pendapat, Bundu dan Kasim (2007: 100) memandang hasil belajar dari dua aspek yakni :

Aspek kognitif adalah hal-hal berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan intelektual lainnya, sedangkan aspek nonkognitif erat kaitannya dengan sikap, emosi (afektif) serta keterampilan.

b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar secara umum serupa dengan faktor-faktor yang mempengaruhi belajarnya. Slameto(2003: 54) membagi faktor belajar menjadi dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern.

1) Faktor Intern

Faktor intern dibagi menjadi dua faktor, yaitu faktor jasmaniah, dan faktor psikologis.

a) Faktor Jasmaniah

Faktor jasmaniah meliputi kesehatan, dan cacat tubuh. Proses belajar siswa akan terganggu jika kesehatannya terganggu. Agar siswa dapat belajar matematika dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara mengindahkan ketentuan- ketentuan tentang kesehatan, misalnya istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah secara teratur.

Cacat tubuh, misalnya juling, pendengaran kurang baik juga akan mempengaruhi belajar seseorang meskipun sehat dalam arti tidak dalam keadaan menderita suatu penyakit. Oleh karena itu guru perlu

memperhatikan cacat atau kelainan siswa dalam menentukan posisi mereka di dalam kelas, sehingga pengaruh cacat tubuh ini seminimal mungkin menjadi penyebab terganggunya siswa belajar.

b) Faktor Psikologis

Menurut Slameto (2003 : 55) “Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah : intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif , kematangan, dan kesiapan”.

Dari ketujuh faktor yang disebutkan oleh Slameto di atas, faktor perhatian, minat,motif,dan kesiapan mungkin dapat dipengaruhi oleh orang lain seperti guru. Perhatian, minat, dan motif dapat ditingkatkan dengan metode mengajar yang bervariasi dan penggunaan alat-alat peraga saat mengajar.

2) Faktor Ekstern

Faktor ekstern terdiri atas dua macam, yakni faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nasional”.

a) Faktor Lingkungan Sosial

Lingkungan Sosial sekolah seperti guru, staf administrasi, dan teman-teman kelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa. Selanjutnya yang termasuk lingkungan sosial siswa adalah masyarakat dan tetangga juga teman-teman sepermainan di sekitar rumah siswa tersebut. Lingkungan sosial akan mendukung hasil belajarnya apabila lingkungan

sosial siswa adalah masyarakat belajar, masyarakat suka terhadap orang berpendidikan dan sebagainya.

b) Faktor Lingkungan Nasioanal

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan jarak rumah ke sekolah. Cara belajar cuaca dingin dengan panas berbeda, cara belajar siswa yang rumahnya dekat dengan siswa yang rumahnya jauh mungkin berbeda, dan ini dapat mempengaruhi hasil belajar seseorang.

B. Profil Sekolah

PROFIL SEKOLAH

- Nama Sekolah : SD Negeri Inpres 231 Kapunrengan
- Alamat Sekolah : kapunrengan
- Jumlah Guru : 9 Orang
- Nama Kepala Sekolah : Hasada S.Pd.
- Jumlah Kelas Rombel : 6 Rombel (rombongan belajar)
- Tahun Pendirian : 1975

Riwayat Singkat Pendiri dan Pembina Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan. Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan. yang terletak di jantung mangarabombang, tepatnya di Jalan kapunrengan. persimpangan jalan

menuju laikang dan belokan ke Jalan topejawa. Sekolah ini di bangun sejak puluhan tahun silam kini kondisi semakin asri.

Sekarang dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah bernama Hasad melibatkan guru tetap 6 orang dan guru honor 3 orang, terbagi dalam 6 rombel (rombongan belajar) dengan jumlah murid seluruhnya = 147 orang. Ibu Hastuti, salah seorang guru kelas II tersebut dalam suatu perbincangan sore di ruangan guru Sekolah Dasar Negeri Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan.

Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan menjadi favorit bagi orang tua murid yang akan menyekolahkan putra-putrinya. Kondisi ini, tentunya sangat beralasan, mengingat posisi sekolah yang dekat dekat dari rumah siswa-siswinya dan tentunya menjadi tantangan pihak sekolah. Karena kapasitas yang tersedia, hanya untuk 3 (tiga) kelas ukuran yang normal untuk murid baru.

Sementara para orang tua sangat antusias untuk memasukkan putra-putrinya pada Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan, padahal banyak sekolah lain yang tersebar di sekitar Kawasan Kecamatan mangarabombang. Salah satu keunggulan dari sekolah tersebut, karena posisi dari rumah mereka sangat berdekatan dengan sekolah.

Hal inilah yang merangsang pihak orang tua murid, menyekolahkan putra-putrinya di Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan, sekaligus memudahkan orang tua yang kebetulan dekat dari pekerjaan mereka yaitu dekat dari sawahnya. Sementara itu, para guru rata-rata telah memiliki sertifikasi pendidik dengan kualifikasi sesuai bidang studi yang digeluti serta memahami

akan kebutuhan dan tumbuh kembang anak didik, serta disiplin yang tinggi. Kesemua ini menjadi salah daya tarik terhadap sekolah ini, ungkap ibu Hastuti.

B.2. Fasilitas Sekolah

a. Data sarana /prasarana

No.	Lahan/ruang	Sarana	Ket
1.	Bangunan	Ruang kelas dll	40 m ²
2.	Halaman	Tempat upacara	200 m ²
3.	Lapangan olah raga	Lapangan volley	8 x 24 m ²
4.	Ruang Kelas	Papan Tulis	6 Kelas
		Lemari Guru	6 Buah
		Meja dan Kursi Guru	1 Set
		Meja dan Kursi Siswa	24 Buah
		Papan Data Siswa	1 Buah
		Papan Jadwal Belajar	1 Buah
		Layar Proyektor	1 Buah
		LCD Proyektor	1 Unit
5.	Ruang Kepala Sekolah	Meja dan Kursi	1 Set
		Lemari Dokumen	2 Buah
		Printer	1 Buah

		WC	1 Buah
		Etalase Piala	1 Buah
		Meja dan Kursi Tamu	1 Set
		Computer	1 Unit
		Kipas Angin	1 Buah
6.	Perpustakaan	a. Fiksi	1.556 Judul / 2.158 Eks
		Meja Baca	4 Buah
7.	Ruang UKS	Lemari Obat	1 Buah
		Peralatan Medis	5 Perangkat
		Obat – Obatan	2 Perangkat
8.	Kantin Jujur	Meja	1 Buah

B.3. Keadaan Siswa

B.3.1. Penerimaan Siswa Baru

Para orang tua sangat antusias untuk memasukkan putra-putrinya di Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan sebagaimana dilihat dari posisi sekolah yang berada di dekat dari rumah mereka dengan akses, sehingga

merangsang pihak orang tua murid untuk menyekolahkan putra–putrinya di Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan. Namun untuk dapat bersekolah di Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan seorang anak harus lulus dari Taman-Kanak-kanak dan telah berusia lebih dari enam tahun.

B.3.2. Proses Kenaikan Kelas

Untuk dapat naik ke kelas yang lebih tinggi, maka terdapat beberapa hal yang menjadi pertimbangan guru Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan terutama guru kelas yang bersangkutan. Diantaranya yaitu:

1. Absensi kehadiran siswa dalam proses pembelajaran
2. Perolehan nilai ulangan harian, serta nilai ulangan semester.
3. Sikap serta perilaku siswa baik dalam proses pembelajarn maupun diluar jam pelajaran.

Yang mana ke 3 hal tersebut diputuskan dalam rapat guru yang diadakan menjelang penaikan kelas. Siswa yang nilainya tidak mencapai rata-rata maka diberi kesempatan untuk mengikuti remedial dan kemudian dengan hasil peroleh tersebut akan menjadi keputusan akhir untuk menaikan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak.

B.3.3. Waktu Belajar

Sekolah Dasar Negeri 231 Inpres Kapunrengan yang Belajar pagi mulai dari pukul 07.30 – 12.30 wita.

B.3.4. Jumlah Siswa

Data Siswa

a. Data Jumlah Siswa

NO.	KELAS	JUMLAH SISWA
1.	Kelas I	33
2.	Kelas II	38
3.	Kelas III	40
4.	Kelas IV	44
5.	Kelas V	55
6.	Kelas VI	49
TOTAL		

Jumlah Laki – Laki : 120 Orang

Jumlah Perempuan : 139 Orang

B.4. Personil

B.4.1. Guru, Staf, serta Petugas Keamanan

Guru tetap/PNS	Laki – laki	3
	Perempuan	3
Sub Jumlah		6
Guru tidak Tetap	Laki – Laki	3
	Perempuan	5
Sub Total		8
Tenaga Administasi	Perempuan	-
Tenaga Perpustakaan	Laki – laki	1

	Perempuan	-
Penjaga sekolah	Laki – laki	1
Security	Laki – laki	-
Satpol Pendidikan	Laki – laki	-
Jumlah Total		16

4.5 Jumlah Guru Per Mata Pelajaran / Guru Kelas

No	Nama Guru	Pendidikan	L / P	Mengajar dikelas	Mata Pelajaran	No. Telp
1	Faisah, S.Pd	S1	P	I	GK	
2	Hastuti, S.Pd	S1	P	II	GK	
3	Harmita, S.Pd	S1	P	III	GK	
4	Ely Prihatina, S.Pd	S1	P	VI	GK	
5	Syahril, S.Pd	S1	L	V	GK	
6	Abd.Fana Dg naja, S.Pd	S1	L	VI	GK	

4.6 Jumlah Guru Tenaga Pendukung meliputi :

NO	NAMA	JABATAN
1.	Imran , S.Pd	Operator sekolah
2.	Nurlaila, S.Pd	Guru Bantu

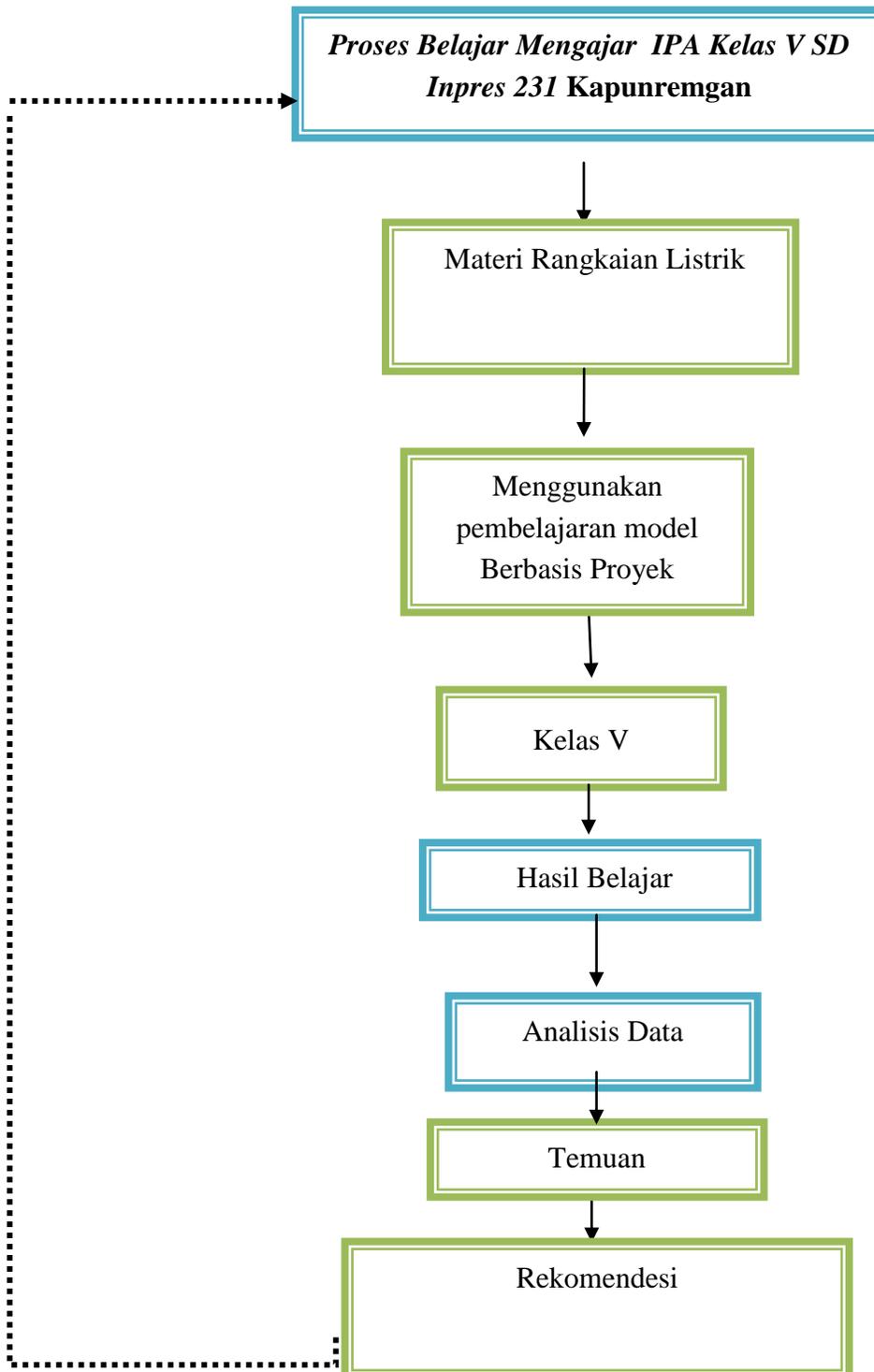
3.	Sitti khaddija, S.Ag	Guru Agama
4.	Nur Aeni, S.Pd	Guru Bantu
5.	Fitriani, S.Pd	Guru Bantu
6.	Muh. Rezky, S.Pd	Tenaga Perpustakaan

C. Kerangka Pikir.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengawali langkahnya dengan menelaah materi ajar IPA lalu menyusun perangkat pembelajaran yang akan diajarkan dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat satu kelompok (kelas) yang mana dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Kelas eksperimen akan di berikan treatmen berupa Pembelajaran berbasis proyek

Sebelum dan sesudah diberikan treatmen, kedua kelas eksperimen diberikan tes berupa tes awal (Pretest) dan tes akhir atau tes hasil belajar (Posttest). Hasil test tersebut kemudian akan dianalisis kemudian akan diuraikan pada hasil penelitian yang dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian.

Dari uraian di atas, disusunlah bagan kerangka pikir sebagai berikut :



Berdasarkan kerangka pikir tersebut, pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), terlebih dahulu dilakukan penelitian adalah melakukan *pretest* kepada subjek yang diteliti sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam pembelajaran IPA. Setelah diketahui hasil belajar IPA, selanjutnya peneliti menerapkan model Pembelajaran Berbasis Proyek. Kemudian dilakukan *Posttest* untuk mengetahui hasil belajar IPA sesudah diberikan perlakuan dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Proyek.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori, hasil penelitian yang relevan, dan kerangka pikir di atas, dirumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

H_0 : Berlaku jika tidak ada pengaruh antara model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar rangkaian listrik murid kelas V SDN N0. 231 Inpres Kapunreangan Kabupaten Takalar.

H_1 : Berlaku jika ada pengaruh antara model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar rangkaian listrik murid kelas V SDN N0. 231 Inpres Kapunreangan Kabupaten Takalar.

BAB III

MODEL PENELITIAN

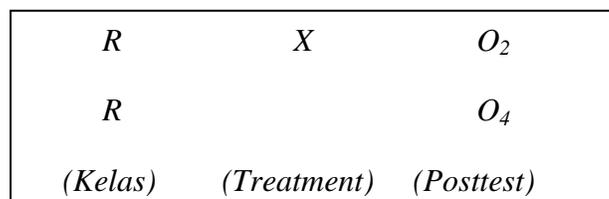
A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian True Eksperimental Design. Dikatakan true eksperimental (eksperimental yang betul-betul) karena dalam desain ini penelitian dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen (Sugiyono, 2011: 75).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu Posttest-Only Control Design. Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R).



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Ket:

R = Kelompok Eksperimen

X = Treatment

O = Hasil Belajar

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek atau individu yang sedang dikaji.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono 2006: 80). Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN No.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar untuk keseluruhan, dan lebih lanjut bisa melihat tabel berikut.

Tabel 3.2 Jumlah Kelas dan Besarnya Populasi

No.	Kelas	Jumlah		Jumlah
		Perempuan	Laki-laki	
1.	Kelas 1	18	15	33
2.	Kelas 2	21	17	38
3.	Kelas 3	22	18	40
4.	Kelas 4	24	20	44
5.	Kelas 5	27	28	55
6.	Kelas 6	25	24	49

Jumlah	137	122	259
--------	-----	-----	-----

Tabel 3.2. Jumlah seluruh siswa SDN 231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian.

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yaitu penunjukan sampel dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan strata, random atau daerah melainkan berdasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penentuan sampel dalam penelitian ini diawali dengan pertimbangan bahwa kelas V yang dijadikan sebagai sampel penelitian memiliki kriteria yang hampir sama, hal yang dipertimbangkan diantaranya adalah prestasi yang dicapai kelas.

Maka sampel dari penelitian ini seluruh siswa kelas V SDN 231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar dengan jumlah siswa sebanyak 55 orang siswa. Kelas V_A sebanyak 30 orang siswa dan kelas V_B sebanyak 25 siswa

Tabel 3.3 Jumlah Kelas dan Besarnya Sampel

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	V a	14	16	30
2	V b	11	14	25
	Jumlah Keseluruhan Siswa Kelas V			55

(Sumber: Data SDN N0.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar Tahun 2016)

C. Definisi Operasioanal

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang hendak dijadikan sebagai objek pengamatan di dalam sebuah penelitian.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu :

- a. Variabel bebas ialah model pembelajaran berbasis proyek yang digunakan pada saat pembelajaran.
- b. Variabel terikat ialah hasil belajar siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar IPA siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa pada saat posttest.
- 2) Aktivitas siswa yang dimaksud adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Baik aktivitas yang positif maupun aktivitas yang negatif.
- 3) Respon Siswa yang dimaksud adalah tanggapan siswa terhadap model pembelajaran berbasis proyek Respon ini bisa respon yang positif maupun respon negatif.

D. Prosedur Penelitian

Adapun tahap-tahap prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu perlakuan, pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menelaah materi Rangkaian Listrik pada pelajaran IPA untuk kelas V SDN No.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar.
- b. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknis penelitian.
- c. Membuat skenario pembelajaran di kelas dalam hal ini pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- d. Membuat alat bantu atau media.
- e. Membuat lembar observasi untuk mengamati bagaimana kondisi belajar mengajar ketika pelaksanaan berlangsung.
- f. Membuat soal hasil belajar.

2. Tahap Pelaksanaan.

- a. Pra perlakuan
 - 1) Melaksanakan pretest terhadap kedua kelas eksperimen dan Kelas Kontrol dan tes yang diberikan sebanyak 10 nomor pilihan ganda.
 - 2) Memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh kepada siswa kelas V SDN No.231 Inpres Kapunrengan, sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek kelas V_A. Selama 2 kali pertemuan.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dengan tanpa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek Kelas VB Selama 2 kali pertemuan.
- 3) Melaksanakan posttest terhadap kedua kelas eksperimen dan tes yang diberikan sebanyak 10 nomor pilihan ganda.

c. Tahap akhir

3. Menganalisis Data Hasil Penelitian dan Pelaporan

Setelah melaksanakan serangkaian kegiatan penelitian, selanjutnya peneliti akan mengumpulkan semua data yang diperlukan untuk menganalisis data sesuai dengan prosedur. Data yang telah terkumpul menggunakan instrumen-instrumen yang ada kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada pelaksanaannya, peneliti akan terlibat langsung dalam mengumpulkan data, mengolah serta menarik kesimpulan dari data yang diperoleh. Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan 3 teknik pengumpulan data, yaitu :

1. Tes

Pada tahap awal peneliti akan mengajarkan materi dengan Menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen sedangkan pada Kelas Kontrol menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Setelah materi diberikan, kemudian peneliti memberikan tes pada murid kelas eksperimen dan kelas Kontrol berupa soal IPA. Hasil tes dijadikan sebagai hasil belajar IPA materi Rangkaian Listrik, yang kemudian dikelompokkan menjadi dua bagian. Pertama adalah hasil belajar kelas eksperimen dan kedua adalah hasil belajar kelas Kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar IPA. Tes hasil belajar yaitu tes yang digunakan untuk mengukur sejauh mana murid menguasai materi Rangkaian Listrik yang telah diberikan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan Model Pembelajaran Konvensional. Penyusunan tes hasil belajar IPA disusun berdasarkan indikator – indikator pembelajaran yang telah disusun sebelumnya.

2. Observasi

Observasi dilakukan terhadap kegiatan mengajar guru dan kegiatan belajar murid selama pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, guru bertindak sebagai observer. Adapun aspek-aspek yang diobservasi adalah model pembelajaran berbasis proyek dapat membuat siswa : 1) berkonsentrasi dalam kegiatan pembelajaran, 2) menjadi lebih interaktif dalam kegiatan pembelajaran, 3) merasa senang mengikuti pembelajaran, 4) antusias mengikuti jenis yang diberikan, 5) menghilangkan keragaman disetiap siswa, dan 6) termotivasi dalam belajar. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam proses pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu alat pengumpul data yang sering digunakan dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini dokumentasi merupakan teknik pendukung guna memperoleh informasi tentang data-data dan nilai yang dicapai siswa pada mata pelajaran IPA, yang diambil dari guru yang bersangkutan.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

a. Tes awal

Tes awal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang akan diajarkan.

b. Aktivitas Belajar

Hasil observasi menyangkut aktifitas siswa selama penelitian digunakan analisis persentase.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh setelah melalui tes dianalisis dengan cara sebagai berikut:

1) Penentuan nilai statistik

Nilai statistik yang dimaksud meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, standar deviasi.

2) Pengelompokan kategori hasil belajar

Hasil belajar dikelompokkan menjadi lima kategori terdiri dari :

Tabel 3.3 Kategori Standar Penilaian

No	Interval	Kategori
1.	0 – 54	Sangat rendah
2.	55 – 64	Rendah
3.	65 – 74	Sedang
4.	75 – 84	Tinggi
5.	85 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Depdikbud

3) Tingkat ketuntasan hasil belajar

Pengelompokan tingkat ketuntasan belajar siswa memahami materi IPA dalam kategori tuntas atau tidak tuntas didasarkan pada acuan KKM yang ditentukan SD Inpres No.231 Kapunrengan.

Tabel 3.4 Klasifikasi Ketuntasan belajar siswa

Nilai	Kategori
$\geq 70,00$	Tuntas
$< 70,00$	Tidak Tuntas

(Sumber: Kurikulum SD Inpres No.231 Kapunrengan)

2. Analisis Statistik Inferensial

Hasil belajar dianalisis secara statistik parametrik atau inferensial dengan t-test. Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil belajar IPA murid yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Konvensional. Rumus t-test sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Sumber: Sigiyono. 2015 : 273

keterangan:

t = nilai t yang dihitung

\bar{X} = nilai rata-rata

s = simpangan baku

Digunakan uji perbedaan dua rata-rata (Independent Sample T Test) yaitu:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang tidak diberi perlakuan berupa model pembelajaran berbasis proyek.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang tidak diberikan model pembelajaran berbasis proyek.

Adapun kriteria pengujiannya :

H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada hari senin, tanggal 25 Juli 2016 pada pokok pembahasan Rangkaian Listrik kelas VA sebagai Kelas Eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan kelas VB sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SDN No.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar. Adapun uraian hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar Hasil Observasi

- a. Aktifitas dan sikap siswa kelas VA SDN No.231 Inpres Kapunrengan Kabupaten Takalar.

Data aktifitas belajar IPA siswa dalam mengikuti pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi. Adapun deskriptif tentang kegiatan Siswa selama mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model berbasis proyek ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil observasi kegiatan Siswa kelas V_A selama mengikuti pembelajaran menggunakan model berbasis proyek

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan		Rata-rata	%
		1	2		
1.	Jumlah siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran	22	25	23,5	78,33%
2.	Siswa menyimak penjelasan guru	19	22	20,5	68,33%
3.	Siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya	19	21	20	66,67%

4.	Siswa mengajukan pertanyaan	6	8	7	23,33%
5.	Siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya	5	6	5,5	18,33%
6.	Siswa yang meminta bimbingan guru	8	7	7,5	25%
7.	Siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru	10	13	11.5	76.67%
8.	Siswa yang mampu menarik kesimpulan.	8	11	4,5	15%

(Sumber: Hasil observasi selama proses pembelajaran dengan menggunakan model berbasis proyek, lampiran 3)

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa observasi pada proses pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan pembagian kelompok berdasarkan media gambar yang diterapkan, aktifitas siswa dengan komponen yang diamati: (1) jumlah siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran, persentasenya sebanyak 78,33% dengan rata-rata 23,5; (2) siswa menyimak penjelasan guru, persentasenya sebanyak 68,33% dengan rata-rata 20,5; (3) siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya, persentasenya sebanyak 66,67% dengan rata-rata 20; (4) siswa mengajukan pertanyaan, persentasenya sebanyak 23,33% dengan rata-rata 7; (5) siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya, persentasenya sebanyak 18,33% dengan rata-rata 5,5; (6) siswa yang meminta bimbingan guru, persentasenya sebanyak 25% dengan rata-rata 7,5; (7) siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru, persentasenya sebanyak 86,67% dengan rata-rata 26; dan (8) siswa yang mampu menarik kesimpulan, persentasenya sebanyak 15% dengan rata-rata 4,5.

- b. Aktifitas dan sikap siswa kelas V_B SDN No.231 Inpres Kapunrengan Kcamatan Takalar.

Data tentang kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran diperoleh melalui lembar observasi. Adapun deskriptif tentang kegiatan siswa selama mengikuti proses pembelajaran pada kelas kontrol yang tidak menggunakan ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Hasil observasi kegiatan Siswa kelas V_B selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan		Rata-rata	%
		1	2		
1.	Jumlah siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran	21	23	22	88%
2.	Siswa menyimak penjelasan guru	17	20	18,5	74%
3.	Siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya	10	15	12,5	50%
4.	Siswa mengajukan pertanyaan	4	5	4,5	18%
5.	Siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya	3	3	3	12%
6.	Siswa yang meminta bimbingan guru	14	9	11,5	46%
7.	Siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru	24	23	23,5	40%
8.	Siswa yang mampu menarik kesimpulan.	2	5	3,5	14%

(Sumber: Hasil observasi selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional, lampiran 4)

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa observasi pada proses pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dengan pembagian kelompok yang diterapkan, aktifitas siswa dengan komponen yang diamati: (1) jumlah siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran, persentasenya sebanyak 88% dengan rata-rata

22; (2) siswa menyimak penjelasan guru, persentasenya sebanyak 74% dengan rata-rata 18,5; (3) siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya, persentasenya sebanyak 50% dengan rata-rata 12,5; (4) siswa mengajukan pertanyaan, persentasenya sebanyak 18% dengan rata-rata 4,5; (5) siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya, persentasenya sebanyak 12% dengan rata-rata 3; (6) siswa yang meminta bimbingan guru, persentasenya sebanyak 46% dengan rata-rata 11,5; (7) siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru, persentasenya sebanyak 94% dengan rata-rata 23,5; dan (8) siswa yang mampu menarik kesimpulan, persentasenya sebanyak 14% dengan rata-rata 3,5.

2. Hasil belajar dengan Analisis Statistik Deskriptif

a. Tes Awal (Pretest) kelas eksperimen

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai tes awal (Pretest) siswa pada kelas eksperimen, yakni kelas yang akan diberikan perlakuan berupa media gambar disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.3. Deskripsi skor nilai tes awal (pretest) siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran berbasis proyek.

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Mean	36,5
Standar Deviasi	15,22
Minimum	20
Maksimum	85

(Sumber: Pengelolaan data dari pretest yang diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, lampiran 8)

Jika skor nilai tes awal (Pretest) siswa pada kelas eksperimen dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan presentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4. Distribusi presentase skor nilai tes awal (pretest) siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan berupa Model pembelajaran berbasis proyek.

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persen
1	0 – 34	Sangat Rendah	16	53,34 %
2	35 – 54	Rendah	12	40 %
3	55 – 64	Sedang	0	0 %
4	65 – 84	Tinggi	1	3,33 %
5	85 – 100	Sangat Tinggi	1	3,33 %
		Jumlah	30	100 %

(sumber: Data Proses 2016, diolah dari lampiran 7)

Berdasarkan tabel 4.3 dan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa siswa yang berada pada skor 0-34 berjumlah 16 orang siswa (53,34 %), skor 35 – 54 berjumlah 12 orang siswa (40 %), skor 65 – 84 berjumlah 1 orang siswa (3,33 %), dan skor 85 – 100 berjumlah 1 orang siswa (3,33 %). Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen yaitu kelas V_A SDN No.231 Inpres Kapunrengan berdasarkan rata-rata tes awal (Pretest) berada pada kategori rendah dengan skor rata-rata 36,5 dari skor ideal 100.

b. Tes awal (Pretest) kelas Kontrol tidak diberikan perlakuan.

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai tes awal (Pretest) siswa pada kelas kontrol, yakni kelas yang tidak diberikan perlakuan disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.5. Deskripsi skor nilai tes awal (pretest) siswa pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	25
Mean	35,8
Standar Deviasi	14,26
Minimum	20
Maksimum	85

(Sumber: Pengelolaan data dari pretest yang diperoleh tanpa menggunakan model berbasis proyek, lampiran 10)

Jika skor nilai tes awal (Pretest) murid pada kelas Kontrol dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan presentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.6. Distribusi presentase skor nilai tes awal (pretest) siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persen
1	0 – 34	Sangat Rendah	10	40 %
2	35 – 54	Rendah	13	52 %
3	55 – 64	Sedang	1	4 %
4	65 – 84	Tinggi	0	0 %
5	85 – 100	Sangat Tinggi	1	4 %
		Jumlah	25	100 %

(sumber: Data Proses 2016, diolah dari lampiran 9)

Berdasarkan tabel 4.5 dan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa siswa yang berada pada skor 0-34 berjumlah 10 orang siswa (40 %), skor 35 – 54 berjumlah 13 orang siswa (52 %), skor 55 – 64 berjumlah 1 orang siswa (4 %) dan skor 85 – 100 berjumlah 1 orang siswa (4 %). Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol yaitu kelas V_B SDN No. 231 Inpres Kapunrengan berdasarkan rata-rata tes

awal (Pretest) berada pada kategori rendah dengan skor rata-rata 35,8 dari skor ideal 100.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa berupa aspek kognitif dengan menggunakan instrument tes berupa pilihan ganda yang diberikan sesudah pembelajaran (posttest) sebanyak 10 soal. Data yang diperoleh meliputi data skor hasil belajar dari 55 siswa yang terdiri dari 30 siswa kelas eksperimen dan 25 siswa kelas kontrol. Posttest bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA.

- a. Deskrip Data Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari posttest kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah 60, nilai rata-rata (\bar{X}) sebesar 72,67 dan standar deviasi (s) sebesar 7,16. Untuk lebih jelasnya, deskripsi data posttest kelas eksperimen ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.7. Deskripsi Skor Nilai Tes Hasil Belajar (Posttest) Siswa pada Pembelajaran yang Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek.

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Mean	72,67
Standar Deviasi	7,16
Minimum	60
Maksimum	90

(Sumber: Pengelolaan data dari hasil belajar yang diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lampiran 12)

Jika skor nilai tes hasil belajar (Posttest) pada kelas eksperimen dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan presentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8. Distribusi presentase skor nilai tes hasil belajar (Posttest) pada kelas eksperimen

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persen
1	0 – 54	Sangat Rendah	0	0%
2	55 – 64	Rendah	3	10%
3	65 – 74	Sedang	13	43,33%
4	75 – 84	Tinggi	11	36,67%
5	85 – 100	Sangat Tinggi	3	10%
		Jumlah	30	100 %

(Sumber: Data Proses 2016, diolah dari lampiran 11 halaman 103)

Nilai tes hasil belajar (Posttest) pada kelas eksperimen dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan presentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9. Distribusi ketuntasan hasil belajar (Posttest) pada kelas eksperimen

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persen
1.	$\geq 70,00$	Tuntas	23	76,67%
2.	$< 70,00$	Tidak Tuntas	7	23,33%
		Jumlah	30	100%

(Sumber: Kurikulum SD Inpres Parangrea)

Berdasarkan tabel 4.7, tabel 4.8 dan tabel 4.9 dapat terlihat bahwa tidak ada siswa yang berada pada skor 0-54 dan skor 55-64 berjumlah 3 orang siswa (10%), skor 65 – 74 berjumlah 13 orang siswa (43,33 %), skor 75 – 84 berjumlah 11 orang siswa (36,67 %), dan skor 85 – 100 berjumlah 3 orang siswa (10%). Sehingga dapat

disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen yaitu kelas V_A SDN No. 231 Inpres Kapunrengan berdasarkan rata-rata tes hasil belajar (Posttest) berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 72,67 dari skor ideal 100. Dimana KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan bernilai 70. Dimana siswa yang berada pada kategori tuntas sebanyak 23 orang (76,67%) dan siswa yang berada kategori tidak tuntas sebanyak 10 orang (23,33%)

1) Deskrip Data Hasil Belajar dengan Menggunakan Metode Konvensional (kelas Kontrol)

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari posttest kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah 45, nilai rata-rata (\bar{X}) sebesar 67,4 dan standar deviasi (s) sebesar 9,29. Untuk lebih jelasnya, deskripsi data posttest kelas kontrol ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.10. Deskripsi skor nilai tes hasil belajar (Posttest) siswa pada pembelajaran konvensional

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	25
Mean	67,4
Standar Deviasi	9,29
Minimum	45
Maksimum	80

(Sumber: Pengelolaan data dari hasil belajar yang diperoleh dengan menggunakan metode konvensional lampiran 14)

Jika skor nilai tes hasil belajar (Posttest) siswa kelas kontrol dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan presentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11. Distribusi presentase skor nilai tes hasil belajar (Posttest) siswa pada kelas kontrol

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persen
1	0 – 34	Sangat Rendah	2	8%
2	35 – 54	Rendah	6	24%
3	55 – 64	Sedang	9	36%
4	65 – 84	Tinggi	8	32%
5	85 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
		Jumlah	25	100 %

(Sumber: Data Proses 2016,diolah dari lampiran 13)

Nilai tes hasil belajar (Posttest) siswa pada kelas kontrol dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh skor frekuensi dan presentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.12 berikut :

Tabel 4.12. Distribusi ketuntasan hasil belajar (Posttest) siswa pada kelas kontrol

No	Nilai	Kategori	Frekuensi	Persen
1.	$\geq 70,00$	Tuntas	15	60%
2.	$< 70,00$	Tidak Tuntas	10	40%
		Jumlah	25	100%

(Sumber: Kurikulum SD Inpres No. 231 Kapunrengan)

Berdasarkan tabel 4.10, tabel 4.11 dan tabel 4.12 dapat terlihat bahwa siswa yang berada pada skor 0-54 berjumlah 2 orang siswa (8%), sedangkan siswa yang berada pada skor 55 – 64 berjumlah 6 orang siswa (24%), skor 65 – 74 berjumlah 9 orang siswa (36%), skor 75 – 84 berjumlah 8 orang siswa (32%), dan tidak ada siswa yang memperoleh skor 85 – 100. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol yaitu kelas V_B SDN No. 231 Inpres Kapunrengan berdasarkan rata-rata tes hasil belajar (Posttest) berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 67,4 dari

skor ideal 100. Dimana KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan bernilai 70. Dimana siswa yang berada pada kategori tuntas sebanyak 15 orang (60%) dan siswa yang berada kategori tidak tuntas sebanyak 10 orang (40%).

4. Hasil belajar dengan Analisis Statistik Inferensial

Dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari posttest kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah 60, nilai rata-rata (X_1) sebesar 72,67 dan standar deviasi (S_1) sebesar 7,16. Sedangkan dari hasil perhitungan data penelitian yang didapat dari posttest kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah 45, nilai rata-rata (X_1) sebesar 67,4 dan standar deviasi (S_1) sebesar 9,29.

B. Pembahasan

1. Perbandingan Aktivitas Belajar

Berdasarkan hasil observasi kegiatan siswa selama mengikuti pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan kelas Kontrol menggunakan Metode Konvensional pada tabel 4.1 dan tabel 4.2 maka dapat di lihat perbandingan kegiatan siswa pada tabel dan grafik gambar grafik berikut ini.

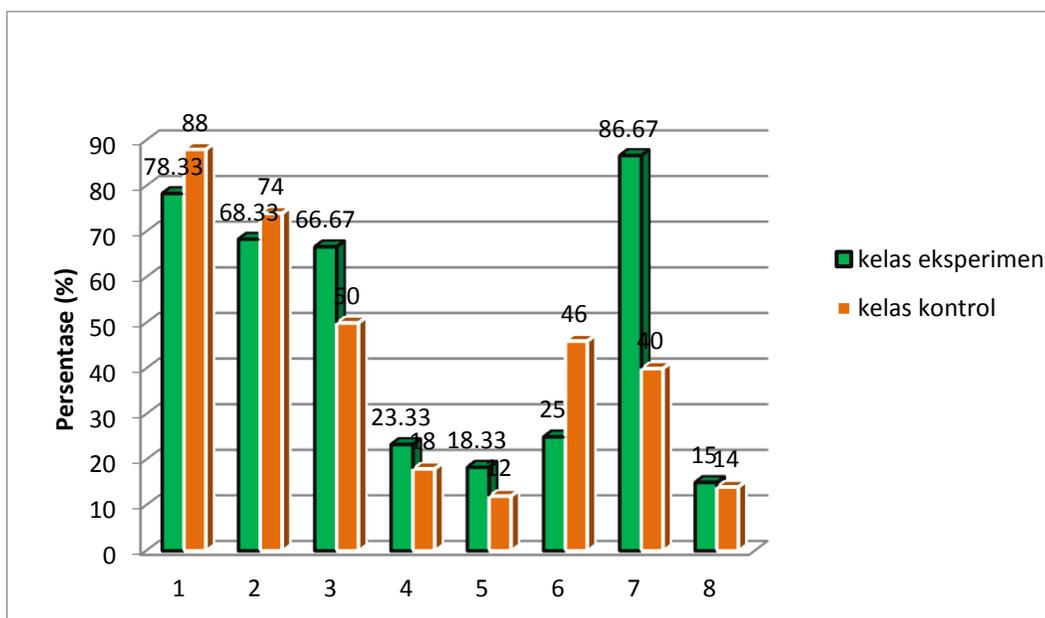
Tabel 4.13. Perbandingan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek V_A dan tidak menggunakan model pembelajaran berbasis proyek V_B

No	Aspek yang Diamati	Persentase	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Jumlah siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran	78,33%	88%

2.	Siswa menyimak penjelasan guru	68,33%	74%
3.	Siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya	66,67%	50%
4.	Siswa mengajukan pertanyaan	23,33%	18%
5.	Siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya	18,33%	12%
6.	Siswa yang meminta bimbingan guru	25%	46%
7.	Siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru	86,67%	10%
8.	Siswa yang mampu menarik kesimpulan.	15%	14%

(Sumber: Hasil observasi selama proses pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, lampiran 3 dan lampiran 4)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.1 persentase aktivitas siswa selama proses pembelajaran

Dari gambar 4.1 menunjukkan bahwa observasi kegiatan siswa pada proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, aktifitas siswa dengan komponen yang diamati: (1) jumlah siswa duduk tertib setelah guru membuka

pelajaran, persentase pada kelas eksperimen sebanyak 78,33% dan pada kelas kontrol sebanyak 88%; (2) siswa menyimak penjelasan guru, persentase pada kelas eksperimen sebanyak 68,33% dan pada kelas kontrol sebanyak 74%; (3) siswa mencatat hal-hal penting dibuku catatannya, persentase pada kelas control sebanyak 66,67% dan pada kelas eksperimen sebanyak 50%; (4) siswa mengajukan pertanyaan, persentase pada kelas eksperimen sebanyak 23,33% dan pada kelas kontrol sebanyak 18%; (5) siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya, persentase pada kelas kontrol sebanyak 18,33% dan pada kelas Kontrol sebanyak 12%; (6) siswa yang meminta bimbingan guru, persentase pada kelas Kontrol sebanyak 25% dan pada kelas kontrol sebanyak 46%; (7) siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru, persentase pada kelas eksperimen sebanyak 86,67% dan pada kelas kontrol sebanyak 40%; dan (8) siswa yang mampu menarik kesimpulan, persentase pada kelas eksperimen sebanyak 15% dan pada kelas kontrol sebanyak 14%.

Berdasarkan persentase kegiatan siswa maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada kelas kontrol Lebih banyak dari pada aktivitas siswa pada kelas eksperimen . Hal ini disebabkan karena kelas eksperimen mengandalkan teman kelompoknya yang lebih pandai sehingga banyak yang lebih pasif, sedangkan kelas kontrol siswa diberikan tanggungjawab terhadap pembelajaran dirinya sendiri maupun pembelajaran temannya.

2. Perbandinagn Hasil Belajar

a) Perbandingan Nilai Statistik

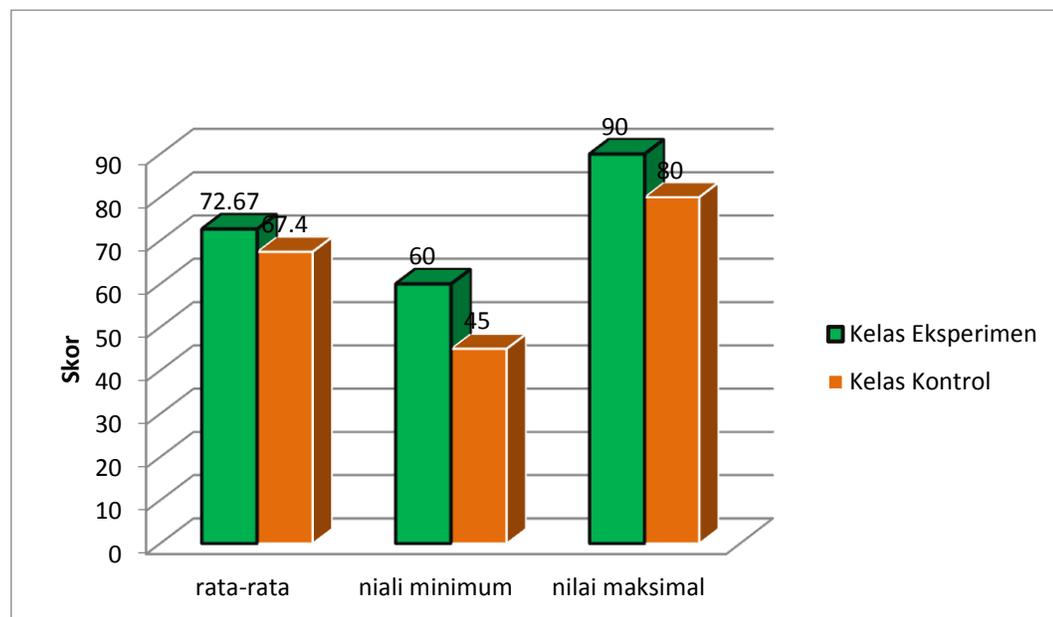
Berdasarkan hasil deskriptif skor nilai tes hasil belajar (posttest) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 4.7 dan tabel 4.10 maka dapat di lihat kegiatan siswa pada tabel dan gambar grafik berikut ini.

Tabel 4.14 Perbandingan persentase hasil observasi kegiatan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol

No	Statistik	Nilai Statistik	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Rata-rata	72,67	67,4
2	Nilai Minimum	60	45
3	Nilai maksimal	90	80

(Sumber: Data proses 2016, diolah dari lampiran 11 dan lampiran 13)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.2 Distribusi nilai tes hasil belajar

Dari gambar 4.2 menunjukkan bahwa distribusi nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan model pembelajaran berbasis proyek yang di terapkan: (1) rata-rata, nilai pada Kelas Eksperimen sebesar 72,67 dan Kelas Kontrol sebesar 67,4; (2) nilai minimum pada Kelas Eksperimen sebesar 60 dan Kelas Kontrol sebesar 45; (3) nilai maksimal pada Kelas Eksperimen sebesar 90 dan model Kelas Kontrol sebesar 80.

Berdasarkan distribusi nilai tes hasil belajar maka dapat disimpulkan bahwa nilai perolehan hasil tes pada Kelas Eksperimen lebih tinggi dibandingkan Kelas Kontrol. Hal ini berarti bahwa hasil belajar Kelas Eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar Kelas Kontrol.

b) Perbandingan Kategori penilaian

Berdasarkan hasil distribusi persentase skor nilai tes hasil belajar (posttest) pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan kelas kontrol tidak menggunakan perlakuan pada tabel 4.8 dan tabel 4.11 maka dapat di lihat perbandingan kategori hasil belajar murid pada tabel dan gambar grafik berikut ini.

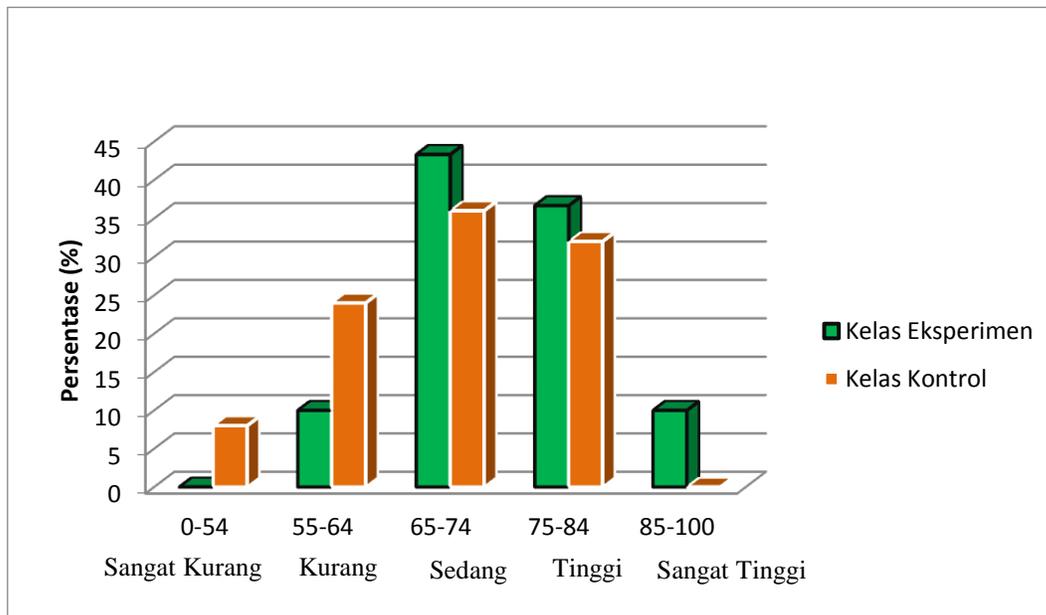
Tabel 4.15. Distribusi perbandingan kategori nilai tes hasil belajar (Posttest) siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol

No	Interval	Kategori	Frekuensi	
			Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	0 – 54	Sangat Rendah	0%	8%
2	55 – 64	Rendah	10%	24%
3	65 – 74	Sedang	43,33%	36%
4	75 – 84	Tinggi	36,67%	32%

5	85 – 100	Sangat Tinggi	10%	0%
		Jumlah	100 %	100 %

(Sumber: Data Proses diolah dari lampiran lampiran 11 dan lampiran 13)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.3 Persentase kategori skor nilai hasil belajar

Dari gambar 4.3 menunjukkan bahwa persentase kategori nilai siswa pada proses pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang di terapkan: (1) kategori sangat rendah (0-54), persentase pada Kelas Eksperimen sebanyak 0% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 8%; (2) kategori rendah (55-64), persentase pada Kelas Eksperimen sebanyak 10% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 24%; (3) Kategori sedang (65-74), persentase pada Kelas Eksperimen sebanyak 43,33% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 36%; (4) kategori tinggi (75-84), persentase pada Kelas Eksperimen sebanyak 36,67% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 32%; dan (5)

kategori sangat tinggi, persentase pada Kelas Eksperimen sebanyak 10% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 0%.

c) Perbandingan Tingkat Ketuntasan

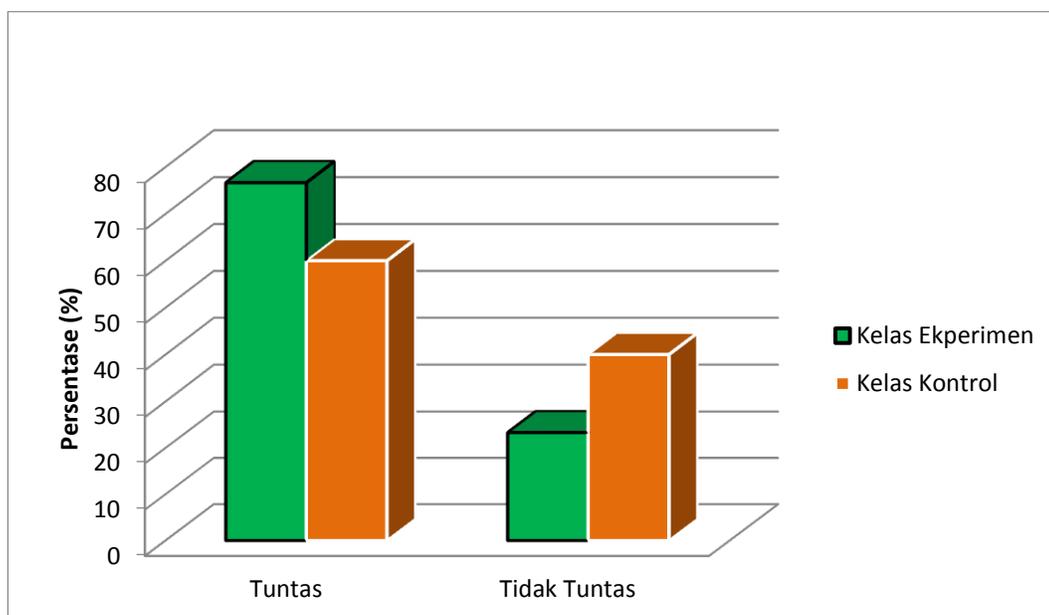
Berdasarkan tabel 3.3 klarifikasi ketuntasan hasil belajar siswa, dimana nilai $\geq 70,00$ dinyatakan tuntas dan nilai $< 70,00$ dinyatakan tidak tuntas. Maka dapat dilihat perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa pada tabel

Tabel 4.16. Distribusi perbandingan tingkat ketuntasan hasil belajar (Posttest) siswa pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

No	Kriteria	Nilai Statistik	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Tuntas	72,67	67,4
2	Tidak Tuntas	60	45

(Sumber: Hasil belajar (Posttest) siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol, lampiran 11 dan 13)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.4 Persentase kategori ketuntasan hasil belajar

Dari gambar 4.4 menunjukkan bahwa persentase kategori ketuntasan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang di terapkan: (1) siswa yang berada pada kategori tuntas, persentase pada kelas eksperimen sebanyak 76,67% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 60% dan (2) siswa yang berada pada kategori tidak tuntas, persentase pada Kelas Eksperimen sebanyak 23,33% dan pada Kelas Kontrol sebanyak 40%.

Berdasarkan persentase kategori ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa pada tingkat ketuntasan pada pembelajaran Kelas Eksperimen lebih besar dari pada Kelas Kontrol, sebaliknya pada tingkat ketidak tuntas pada pembelajaran Kelas Eksperimen lebih kecil dari pada Kelas Kontrol.

3. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis inferensial dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan t-test. Hipotesis dirumuskan :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis proyek dengan siswa yang menggunakan Metode Konvensional.

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis proyek dengan Metode Konvensional.

Jika harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 0,05 maka H_0 diterima.

Sedangkan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 0,05 maka H_a diterima.

Analisis data uji t diperoleh data:

Diketahui:

$$X_1 = 72,67$$

$$X_2 = 67,4$$

$$S_1 = 7,16$$

$$S_2 = 9,29$$

$$N_1 = 30$$

$$N_2 = 25$$

Ditanyakan:

$$T_{hitung} = \dots\dots?$$

Penyelesaian:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{72,67 - 67,4}{\sqrt{\frac{(30 - 1)(7,16^2) + (25 - 1)(9,29^2)}{30 + 25 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{25} \right)}}$$

$$t = \frac{5,27}{\sqrt{\frac{(29)(51,57) + (24)(86,3)}{53} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{25} \right)}}$$

$$t = \frac{5,27}{\sqrt{\frac{1495,53 + 2071,2}{53} \left(\frac{11}{150} \right)}}$$

$$t = \frac{5.27}{\sqrt{67,29 (0,07)}}$$

$$t = \frac{5.27}{\sqrt{4,71}}$$

$$t = \frac{5.27}{2,17}$$

$$t = 2,42$$

$$dk = N_1 + N_2 - 2 = 30 + 25 - 2 = 53$$

Dari perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2.42 dan t_{tabel} sebesar 2,006 dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian bahwa t_{hitung} ternyata memenuhi kriteria pengujian $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a di terima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang signifikan antara siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis proyek dengan Metode Konvensional .

C. Verifikasi Hipotesa

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data mengenai perbandingan nilai statistik, perbandingan kategori hasil belajar dan perbandingan tingkat ketuntasan kelas eksperimen dan kelas kontrol telah membuktikan terjadinya perbedaan hasil belajar, hal ini didukung dengan terjadinya perbedaan aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini membuktikan bahwa hipotesa berbunyi “jika pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam

proses belajar mengajar maka dapat meningkatkan hasil belajar IPA konsep Rangkaian Listrik” dapat diterima.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa kelas eksperimen yakni siswa yang diajar dengan menggunakan model berbasis proyek diperoleh nilai rata-rata sebesar 72,67 yang berada pada kategori sedang.
2. Hasil belajar siswa kelas Kontrol yakni siswa yang diajar dengan tanpa menggunakan model berbasis proyek diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,4 yang berada pada kategori sedang. Dari hasil rata-rata yang diperoleh maka Kelas Eksperimen lebih baik dari pada Kelas Kontrol.

Berdasarkan Uji T yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model berbasis proyek dengan hasil belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan model berbasis proyek.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah ditemukan serta implikasi dan upaya peningkatan hasil belajar murid, maka penulis menyarankan:

1. Hendaknya guru menggunakan model berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar IPA.

2. Hendaknya guru membuat perencanaan yang matang dalam memilih materi dan mengalokasikan waktu dalam melaksanakan pembelajaran dengan Menggunakan model berbasis proyek sehingga materi lebih mudah diterima murid dan waktu yang terbuang dapat diminimalkan.
3. Mengingat hasil penelitian ini masih sangat sederhana, sehingga apa yang didapat dari hasil penelitian ini bukanlah merupakan hasil akhir. Adanya keterbatasan dan kelemahan penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk diadakan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, Soli,dkk. 2004. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , 2004. *Pedoman Penulisan Skripsi*.Makassar: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.
- , 2009. *Strategi Pembelajaran 3 SKS*. Jakarta.Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, S. dkk.2004. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Bundu, Patta dan Kasim, Ratna. 2007. *Konsep Dasar IPA 1*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Depdiknas,2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*.Jakarta: Depdiknas
- Djamarah, dkk. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.Strategi
- , 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- , 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Media Pembelajaran*, Bandung: Cipta Aditia Bakti
- Idris, dkk. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.

- Roestiyah N. K , 2001. *Strategi Belajar Mengejar*. Cetakan Keenam. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sanjaya,Wina. 2006. *Staretegi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Samatowa. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdikbud.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana, Na. 2002. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung. Tarsito.
- , 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algesindo.
- Sumantri, Mulyani dkk. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarata: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
RPP**

Satuan Pendidikan : SDN No.231 Inpres Kapunrengan
 Kelas / Semester : V/1
 Tema : 3 KERUKUNAN DALAM BERMASYARAKAT
 Sub Tema : 1 HIDUP RUKUN
 Pembelajaran Ke : 2
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (3x pembelajaran)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
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.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas 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

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

- 3.4 Mengenal rangkaian listrik sederhana dan sifat magnet serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merancang dan membuat rangkaian seri dan parallel menggunakan sumber arus searah.

C. INDIKATOR

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

- 3.4.1 Mengidentifikasi berbagai sumber listrik
- 3.4.2 Menjelaskan rangkaian listrik sederhana dengan berbagai variasi.
- 4.3.1 Menggambar bagan rencana rangkaian seri dan paralel

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan di rumah siswa dapat mengidentifikasi berbagai sumber listrik dengan benar.
2. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan rangkaian listrik sederhana dengan berbagai variasi dengan tepat.

- Melalui pengamatan percobaan dan gambar siswa dapat menggambar bagan rencana rangkaian seri dan parallel dengan benar.

E. MATERI

- Sumber listrik dan rangkaian listrik sederhana dengan berbagai variasi.
- Gambar bagan rencana rangkaian seri dan parallel.
- Pengertian ekspor dan impor
- Unsur-unsur dalam iklan.

F. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : Scientific
 Strategi : Cooperative learning
 Teknik : Example Non Example
 Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi, Diskusi, Penugasan,
 Experiment

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan	<p>Guru masuk ke kelas dan berdiri di depan kelas, dilanjutkan dengan mengajak siswa menyiapkan kelas untuk berdo'a yang dipimpin oleh ketua kelas.</p> <p>Guru memberikan salam, menanyakan kabar siswa, dan melakukan presensi kelas.</p> <p>Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat dan melakukan pengamatan melalui pengalamannya mengenai sumber listrik yang ada di rumahnya masing-masing.</p> <p>Guru bertanya kepada siswa mengenai sumber listrik yang ada di rumahnya masing-masing.</p> <p>Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai pada hari ini.</p> <p>Guru memberikan motivasi kepada siswa.</p>	10 menit
Kegiatan inti	Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa.	45 menit

Siswa membaca teks bacaan “Sumber Energi Listrik” yang ada di buku siswa dengan membaca keras, siswa yang lain menyimak bacaan. (menyimak)

Guru menjelaskan mengenai teks bacaan tersebut. (menyimak)

Guru menyuruh siswa untuk mengidentifikasi kata-kata tidak baku dalam bacaan tersebut di atas dengan cara menggaris bawahi.(menalar)

Siswa menuliskan dalam tabel kata-kata tidak baku yang ditemukan dari bacaan.

Siswa menuliskan dalam tabel bentuk baku dari kata-kata tidak baku yang telah ditemukannya.

Guru menyuruh siswa untuk membaca teks bacaan di buku siswa secara mandiri mengenai rangkaian listrik seri dan paralel.(memahami)

Siswa memperhatikan gambar dan informasi-informasi penting yang mereka dapatkan dari teks bacaan secara cermat dan teliti.(mengamati)

Siswa memahami kosakata yang tidak diketahui dan melakukan tanya jawab dengan guru. (menanya)

Siswa memperhatikan gambar dan informasi-informasi penting yang mereka dapatkan dari teks bacaan tentang pentingnya rangkaian aliran listrik secara cermat dan teliti.(mengamati)

Guru menyuruh setiap kelompok untuk mengeluarkan alat-alat yang mereka bawa untuk rangkaian seri dan paralel.

Guru menjelaskan tentang alat, bahan, dan cara kerja mengenai rangkaian listrik seri dan paralel.

Siswa mencoba membuat listrik seri dan paralel sesuai dengan petunjuk guru dan buku siswa. (mencoba)

Siswa membuat tabel yang menjelaskan rangkaian listrik seri dan paralel sesuai dengan hasil pengamatan selama percobaan.(menalar)

	<p>Siswa mempersentasikan hasil percobaannya di depan kelas. (mengkomunikasikan)</p> <p>Siswa lain mendengarkan presentasi masing-masing perwakilan kelompok.(mengkomunikasikan)</p>	
Kegiatan Penutup	<p>Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini.</p> <p>Siswa menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain apa yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan perenungan dengan mengajak siswa membacakan jawaban mereka.</p> <p>Siswa diberikan kesempatan berbicara/bertanya dan menambahkan informasi dari siswa lainnya.</p> <p>Guru memberikan PR mengenai manfaat dari rangkaian listrik seri dan paralel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Guru menyampaikan pesan moral hari ini dengan bijak.</p> <p>Salam dan do'a penutup.</p>	menit

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Buku Pedoman Guru Tema 3 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).
2. Buku siswa Tema 3 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).
3. Gambar tentang rangkaian seri dan paralel.
4. Media untuk contoh rangkaian listrik.
5. Batrai, bolam, kabel, kardus bekas, saklar, gunting, isolasi/ lakban.

I. PENILAIAN

Format penilaian :

- a. Penilaian sikap : disiplin, rasa ingin tahu, adil, kerjasama, dan percaya diri
- b. Penilaian pengetahuan : tes tertulis
- c. Penilaian ketrampilan : penilaian produk / hasil

penilaian pengamatan

a. Format Penilaian Sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku															
		Disiplin				Rasa Ingin Tahu				Adil				kerjasama			
		BT	ST	MB	M	BT	ST	MB	M	BT	ST	MB	M	BT	ST	MB	M
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Dika Almy																
2.	Nur Fitria																
3.	Rizki Maulana																

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

ST : Sudah Terlihat

MB : Mulai Berkembang

M : Membudaya

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai

Penskoran = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal

b. Penilaian pengetahuan

1. Sebutkan dan jelaskan jenis rangkaian listrik yang kamu ketahui ?
2. Apa sifat-sifat dari setiap jenis rangkaian listrik? Coba, sebutkan !
3. Jelaskan cara kerja rangkaian listrik seri !
4. Jelaskan cara kerja rangkaian listrik paralel !
5. Berikan masing-masing contoh rangkaian listrik seri dan paralel!

Penskoran = jumlah skor yang benar X 2

c. Penilaian ketrampilan

Format penilaian produk/hasil

NO.	NAMA SISWA	ASPEK YANG DINILAI			
		Bentuk rangkaian	Kerapian media	Keberhasilan nyala lampu	Kekompakan kelompok
1.	Wahyudi				
2.	Humaira				

Keterangan : Kriteria untuk penilaian produk/hasil

Kriteria	Baik Sekali skor 4	Baik skor 3	Cukup skor 2	Perlu bimbingan skor 1
Bentuk rangkaian	Bentuk rangkaian sudah sesuai dengan petunjuk guru	Bentuk rangkaian sebagian sesuai dengan petunjuk guru.	Bentuk rangkaian beberapa sesuai dengan petunjuk guru.	Bentuk rangkaian tidak sesuai dengan petunjuk guru.
Kerapian rangkaian	Semua rangkaian yang terpasang di media kardus terlihat rapi dan teratur, tidak ada kabel dan isolasi yang berantakan.	Semua rangkaian yang terpasang di media kardus terlihat teratur, namun masih ada kabel dan isolasi yang berantakan.	Semua rangkaian yang terpasang di media kardus terlihat kurang rapi dan teratur	Belum mampu memasang rangkaian di media kardus dan masih berantakan.
Keberhasilan nyala lampu	Lampu pada rangkaian listrik seri dan paralel berhasil menyala dan siswa dengan mudah dapat	Lampu pada rangkaian listrik seri dan paralel berhasil menyala, akan tetapi siswa belum bisa	Salah satu lampu pada rangkaian seri dan atau paralel bisa menyala,	Lampu pada kedua rangkaian seri dan paralel tidak dapat menyala.

	mengidentifikasi rangkaian listrik.	dengan mudah mengidentifikasi rangkaian listrik	atau sebaliknya.	
Kekompakan kelompok	Semua anggota kelompok dapat bekerjasama dengan baik dan tidak ada anggota kelompok yang menganggur.	Sebagian anggota kelompok dapat bekerjasama dengan baik tetapi ada salah satu anggota kelompok yang menganggur.	Ada beberapa anggota kelompok yang dapat bekerjasama dengan baik.	Semua anggota kelompok tidak dapat bekerjasama dengan baik.

Rumus perhitungan untuk penilaian produk/hasil :

$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa} \times 100}{16}$

16

d. Format penilaian pengamatan

No.	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai		
		Isi dan Pengetahuan	Ketelitian dalam mengamati gambar dan melihat perbedaan	Keterampilan mengomunikasikan hasil
1.	Wahyudi			
2.	Humaira			

Keterangan : Kriteria untuk penilaian pengamatan

Kriteria	Baik Sekali skor 4	Baik Skor 3	Cukup Skor 2	Perlu bimbingan Skor 1
Isi dan Pengetahuan: Hasil pengamatan ditulis lengkap,	Hasil pengamatan gambar ditulis lengkap, dan pertanyaan –	Hasil pengamatan gambar ditulis lengkap, dan pertanyaan –	Hasil pengamatan ditulis cukup lengkap, dan pertanyaan –	Hasil pengamatan ditulis kurang lengkap, dan

menunjukkan pengetahuan siswa tentang materi yang disajikan	pertanyaan yang berkaitan dengan gambar, secara keseluruhan dijawab dengan benar	pertanyaan yang berkaitan dengan gambar sebagian besar dijawab dengan benar	pertanyaan yang berkaitan dengan gambar beberapa dijawab dengan benar	pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan gambar hanya sedikit yang dijawab dengan benar
Ketelitian dalam mengamati gambar dan melihat perbedaan	Teliti dan detail dalam mengamati perbedaan yang terdapat pada gambar. Mampu menandai gambar dan menambahkan informasi	Teliti dan detail dalam mengamati perbedaan yang terdapat pada gambar.	Teliti dan detail dalam mengamati sebagian perbedaan yang terdapat pada gambar	Teliti dan detail mengamati sebagian gambar
Keterampilan mengomunikasikan hasil	Penjelasan mudah dipahami, pemilihan kata sesuai dengan bahasa Indonesia baku.	Teliti dan detail dalam mengamati perbedaan yang terdapat pada gambar.	Penjelasan kurang dipahami, pemilihan beberapa kata sesuai/tidak sesuai dengan bahasa Indonesia baku.	Penjelasan sulit dipahami, pemilihan kata tidak sesuai dengan bahasa Indonesia baku.

Catatan = (Jumlah skor : jumlah skor maksimal) X 10

- Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.

Takalar, Oktober 2016

Disetujui Oleh:

Guru Kelas

Peneliti

Syahril, S. Pd

Desi Jayanti
10540 8094 12

Mengetahui:

Kepala Sekolah SDN No.231 Inpres Kapunrengan

Hasada, S.pd

RINGKASAN MATERI RANGKAIAN LISTRIK SERI DAN PARALEL

Teks bacaan

Sumber Energi Listrik

Saat ini hampir semua peralatan yang digunakan manusia bekerja menggunakan energi listrik. Lampu, tivi, kipas angin, lemari es, telepon genggam, dan penanak nasi merupakan beberapa contoh peralatan rumah tangga yang menggunakan energi listrik. Selain peralatan rumah tangga, banyak lagi peralatan lain yang menggunakan energi listrik, misalnya komputer, gergaji listrik, bahkan kereta api listrik. Dari mana kita mendapatkan sumber energi listrik? Salah satunya adalah dari batre. Peralatan listrik berukuran kecil biasanya menggunakan batre. Benda-benda tersebut misalnya telepon genggam, lampu senter, mobil mainan, dan jam dinding. Batre menyimpan sejumlah energi listrik yang akan habis setelah digunakan dalam beberapa waktu tertentu. Selanjutnya, batre tersebut harus diganti atau diisi ulang.

✚ Rangkaian Listrik Seri

Rangkaian listrik seri adalah rangkaian alat listrik yang disusun secara berurutan. Contoh rangkaian alat listrik seri seperti gambar berikut ini.

Gambar 1. Rangkaian lampu listrik secara seri

Perhatikan gambar di atas. Dua lampu listrik tersebut disusun secara berurutan. Rangkaian dengan bentuk seperti itu dinamakan rangkaian lampu secara seri. Dalam rangkaian jenis ini, jika salah satu lampu padam, lampu yang lain akan ikut padam. Arus listrik yang mengalir di kedua lampu mempunyai besar yang sama. Adapun tegangan listrik pada kedua lampu mempunyai sifat sebagai berikut.

- a. Jika kedua lampu mempunyai ciri sama, tegangan listrik bernilai sama.
- b. Jika kedua lampu mempunyai ciri yang berbeda, tegangan listrik akan berbeda.

✚ Kelebihan rangkaian listrik seri

- lebih praktis
- dapat diatur secara manual maupun otomatis.
- memiliki rancangan yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah dibuat
- lebih stabil dalam menghantarkan arus listrik sehingga cocok digunakan untuk kepentingan-kepentingan umum.
- tidak memerlukan terlalu banyak komponen
- biaya pembuatan lebih murah.
- struktur rangkaian ini pun lebih mudah dipahami sehingga kerusakan yang terjadi dapat dengan mudah terdeteksi.

Meskipun memiliki banyak kelebihan rangkaian seri tidaklah sempurna, rangkaian ini juga memiliki beberapa kelemahan.

✚ Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain:

1. sumber tegangan harus selalu dalam prima untuk menghindari resiko adanya kehilangan arus listrik.
2. jika terjadi masalah pada suatu komponen maka akan berpengaruh pada komponen-komponen lainnya.

✚ Contoh penerapan rangkaian listrik seri dalam kehidupan sehari-hari adalah:

- Lampu hias model lama
- Lampu TL atau lampu neon, model lama yang masih memakai ballast, di dalam lampunya terdapat rangkaian seri antara jala-jala dengan ballast.
- rangkaian seri bimetal (temperatur kontrol) dalam setrika listrik dan kulkas.
- Sakelar

➤ **Rangkaian Listrik Paralel**

Rangkaian listrik paralel adalah rangkaian alat listrik yang disusun secara bertingkat atau sejajar. Contoh rangkaian alat listrik paralel seperti gambar berikut ini.

Gambar 2. Rangkaian lampu listrik secara paralel

Perhatikan gambar di atas. Dua lampu listrik tersebut disusun secara sejajar. Rangkaian dengan bentuk seperti itu dinamakan rangkaian lampu secara paralel. Pada rangkaian lampu paralel, arus listrik dari baterai dapat melalui setiap lampu. melalui beberapa jalan berbeda yang dapat dialiri arus. Hal ini menyebabkan susunan paralel menghabiskan lebih banyak biaya karena kabel penghubung yang diperlukan juga lebih banyak. Di samping kelemahan tersebut, susunan paralel memiliki kelebihan dibandingkan rangkaian seri. Kelebihannya adalah jika salah satu komponen dicabut atau rusak, komponen lain akan dapat tetap berfungsi. Karena alasan inilah jaringan listrik dan lampu-lampu di rumah biasanya dibuat paralel. Dalam rangkaian jenis ini, jika salah satu lampu padam, lampu yang lain akan tetap menyala. Tegangan listrik pada kedua lampu bernilai sama. Arus listrik pada kedua lampu mempunyai sifat sebagai berikut:

1. Jika kedua lampu mempunyai ciri sama, arus listrik bernilai sama.
2. Jika kedua lampu mempunyai ciri yang berbeda, arus listrik akan berbeda.
3. Besarnya tegangan pada masing-masing beban listrik sama dengan besar tegangan sumber listrik.
4. Setiap cabang dalam rangkaian paralel adalah rangkaian tersendiri, dimana arus pada setiap cabang adalah tergantung besar tahanan cabang.
5. Tahanan total dari rangkaian paralel lebih kecil dibandingkan tahanan yang terkecil dalam rangkaian.

6. Jika salah satu cabang tahanan paralel terputus, maka arus yang terputus hanya pada rangkaian tahanan tersebut. Cabang yang lain tetap dapat bekerja tanpa terganggu oleh rangkaian cabang yang terputus tersebut.

✚ Contoh penerapan rangkaian listrik paralel dalam kehidupan sehari-hari adalah jaringan listrik PLN ke rumah-rumah pelanggan.

➤ Cara membuat rangkaian listrik seri dan paralel

a. Alat dan bahan

1. Kardus
2. 3 buah bolam
3. Kabel 2 meter
4. 3 buah saklar
5. 2 buah batrai
6. Gunting
7. Isolasi

b. Langkah-langkah rangkaian seri dan paralel

1. Potong kardus berbentuk persegi panjang.
2. Potong kabel 2 meter menjadi 10 bagian.
3. Satukan 2 bantrai dengan isolasi atau lakban sampai kuat.
4. pasang batrei tersebut di atas media kardus dengan menggunakan isolasi atau lakban dengan kencang.
5. lilitkan 1 kumparan kabel pada saklar dan 2 kumparan kabel pada bolam.
6. Susun rangkaian tersebut secara berderet.
7. 2 Ujung lilitan kumparan pada kabel tersebut salah satunya di isolasi pada kutub positif (+) dan kutub negatif (-).
8. Nyalakan saklar maka lampu rangkaian seri akan menyala.

c. Langkah-langkah rangkaian listrik paralel

1. Potong kardus berbentuk persegi panjang.
2. Potong kabel 2 meter menjadi 10 bagian.
3. Satukan 2 bantrai dengan isolasi atau lakban sampai kuat.
4. pasang batrei tersebut di atas media kardus dengan menggunakan isolasi atau lakban dengan kencang.
5. Lilitkan bebrapa kumparan kabel pada 2 saklar dan kumparan kabel pada 2 bolam.
6. Sususn kedua bolam tersebut secara sejajar.
7. 2 Ujung lilitan kumparan pada kabel tersebut salah satunya di isolasi pada kutub positif (+) dan kutub negatif (-).
8. Nyalakan kedua saklar maka lampu rangkaian paralel akan menyala.

20	MITHA MANDA	P																		
21	MUH. REHAN RAMADHAN	L																		
22	MUH. AGUS A	L																		
23	MUH. AKSAN YUSUF	L																		
24	NURJANNATUL. M	P																		
25	NURUL ADELIA	P																		
26	SASKIA NURUL AWALIN	P																		
27	NAUFAL	L																		
28	YASRUL	L																		
29	MUH. DIMAS NURADITYA	L																		
30	MUHAMMAD FAREL	L																		

Keterangan : Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Jumlah Siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran
2. Siswa menyimak penjelasan guru
3. Siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya
4. Siswa mengajukan pertanyaan
5. Siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya
6. Siswa yang meminta bimbingan guru
7. Siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru
8. Siswa yang mampu menarik kesimpulan.

Takalar, Oktober 2016

Peneliti

(Desi Jayanti)

NIM. 10540 8094 12

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI KELAS VB
PERTEMUAN I DAN PERTEMUAN II

No	Nama Murid	L/ P	Kategori Penilaian															
			Pertemuan I								Pertemuan II							
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
1	ABSHAR ABDILLAH	L																
2	FITRI NUR. R	P																
3	HENDY SETYAWAN	L																
4	MUH. ANSAR	L																
5	NUR ALIFKA	P																
6	NINDA NURIL FASHA	P																
7	AGUS T	L																
8	RAHMAWATIS	P																
9	RISKY PARIANSYAH	P																
10	AGUS SALIM	L																
11	SATRYADI	L																
12	WAHYUDI	L																
13	ZALNY UMAIRA.R	L																
14	SELVI	P																
15	IIN INDRIANI NABILASRI	P																
16	NUR HIKMAH	P																
17	ALDY SYAM	L																
18	FIKA	P																
19	NURFAISHA YAHYA	P																
20	HUMAIRA	P																
21	RESKY AULIA PRATIWI	P																
22	FAISAL	L																
23	SITTI HAJAR	L																
24	SRIFANI	P																
25	NUR AISYAH	P																

Keterangan : Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Jumlah Siswa duduk tertib setelah guru membuka pelajaran
2. Siswa menyimak penjelasan guru
3. Siswa mencatat hal-hal penting di buku catatannya
4. Siswa mengajukan pertanyaan
5. Siswa menyangga dan berusaha menjawab pertanyaan temannya
6. Siswa yang meminta bimbingan guru
7. Siswa yang aktif dan menyelesaikan dan menjawab LKS yang dibagikan guru
8. Siswa yang mampu menarik kesimpulan.

Takalar, Agustus 2016

Peneliti

(Desi Jayanti)
NIM. 10540 8094 12

Lampiran 5

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Satuan Pendidikan : SDN No 231 Inpres Kapunrengan

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

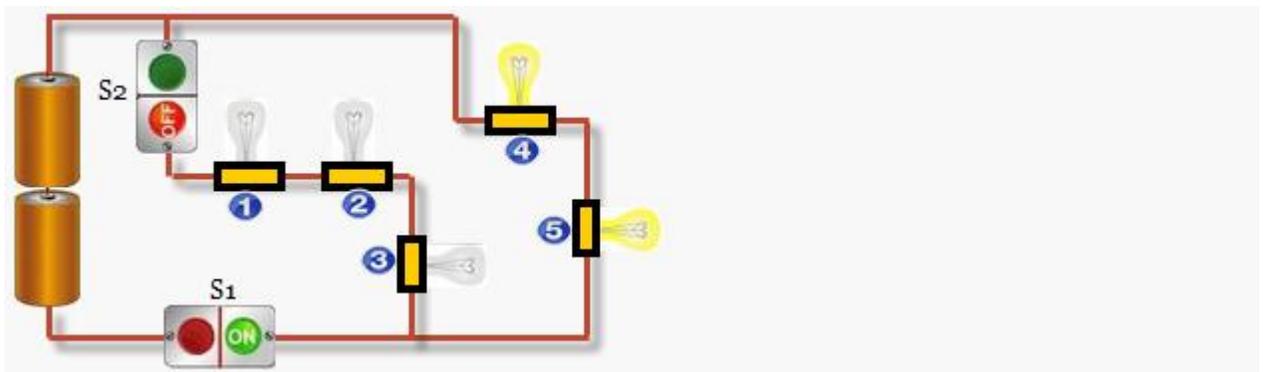
Kelas/Semester : IV/Ganjil

Alokasi waktu : 70 Menit

Nama :

Kelas :

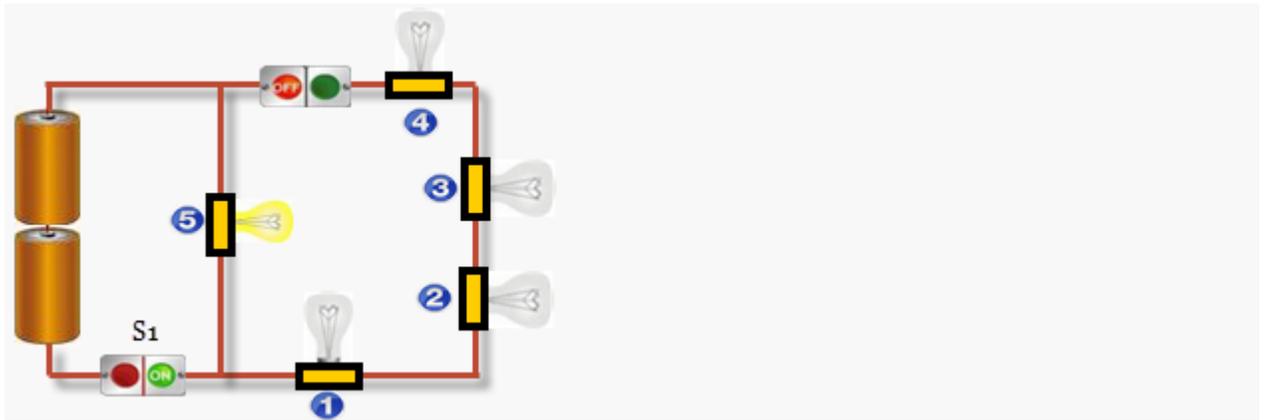
1. Perhatikan rangkaian listrik berikut !



Jika saklar S2 diputus, lampu yang tidak menyala adalah lampu nomor...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2 dan 3
- C. 3, 4, dan 5
- D. 4 dan 5

2. Perhatikan rangkaian beberapa lampu di bawah ini !



Jika salar S1 disambung, yang akan terjadi adalah...

- A. semua lampu menyala
- B. semua lampu padam
- C. lampu 5 menyala, lampu 1, 2, 3, dan 4 padam
- D. lampu 5 padam, lampi 1, 2, 3, dan 4 menyala

3. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut !



Saat sakelar S2 diputus, lampu yang padam adalah...

- A. lampu P saja
- B. lampu S saja
- C. lampu R dan S saja
- D. lampu P dan Q saja

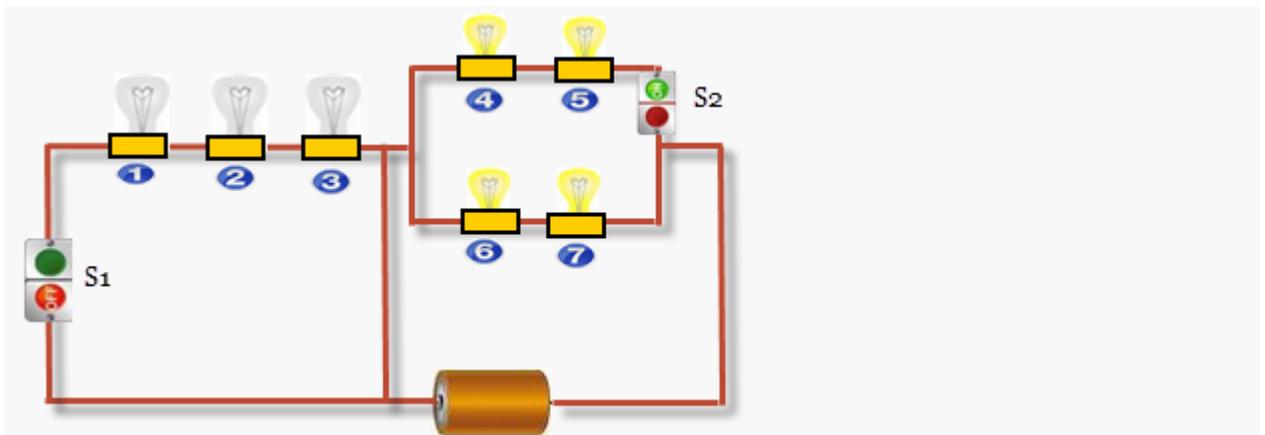
4. Perhatikan rangkaian lampu-lampu di bawah ini !



Jika sakelar S1 disambung, pernyataan yang benar mengenai keadaan lampu-lampu tersebut adalah....

- A. lampu L1 dan L2 padam
- B. lampu L2 dan L4 yang menyala
- C. lampu L1, L4, dan L5 yang menyala
- D. lampu L1, L4, dan L5 padam

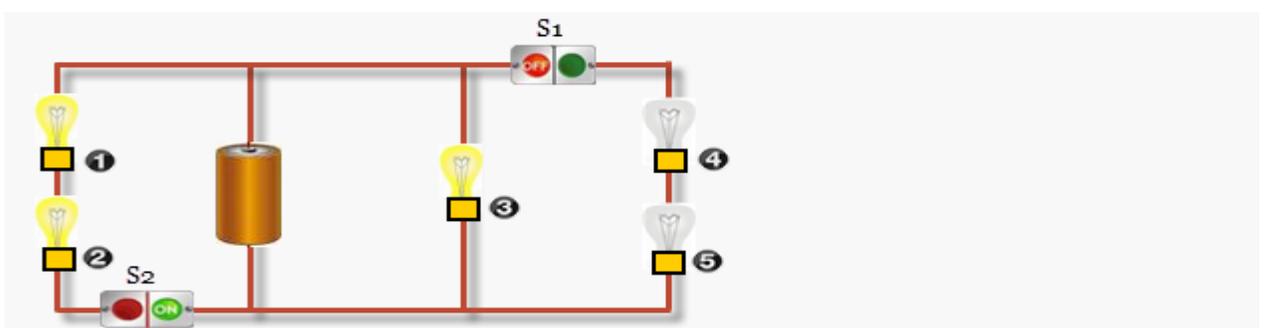
5. Perhatikan rangkaian berikut !



Jika sakelar S1 dibuka dan sakelar S2 ditutup lampu yang menyala yaitu....

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2, 3, dan 4
- C. 3, 6, dan 7
- D. 4, 5, dan 7

6. Perhatikan rangkaian berikut !



Pada rangkaian di atas, sakelar S1 terbuka sedangkan sakelar S2 tertutup. Lampu yang padam yaitu....

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 4 dan 5

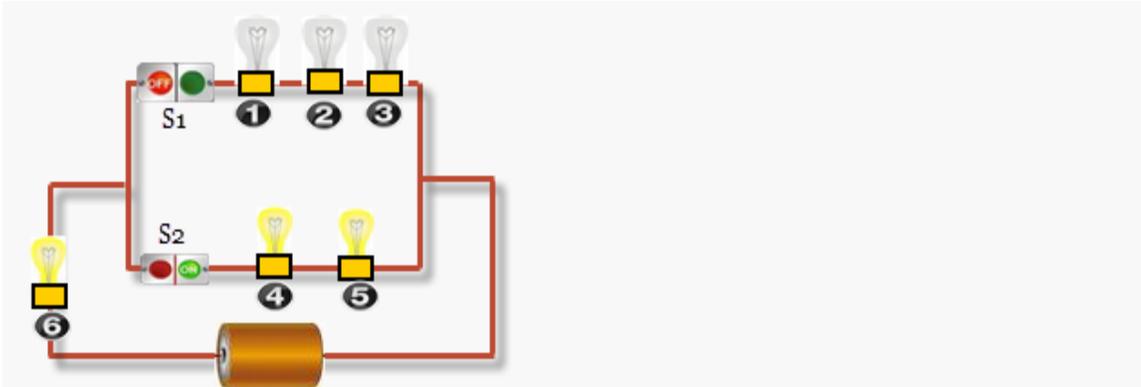
7. Perhatikan rangkaian berikut ini !



Jika sakelar S1 ditutup dan sakelar S2 terbuka, lampu yang menyala adalah....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

8. Perhatikan rangkaian berikut ini !



Jika sakelar S1 terbuka dan sakelar S2 tertutup, lampu yang padam yaitu....

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 4, dan 6
- C. 3, 4, dan 5
- D. 4, 5, dan 6

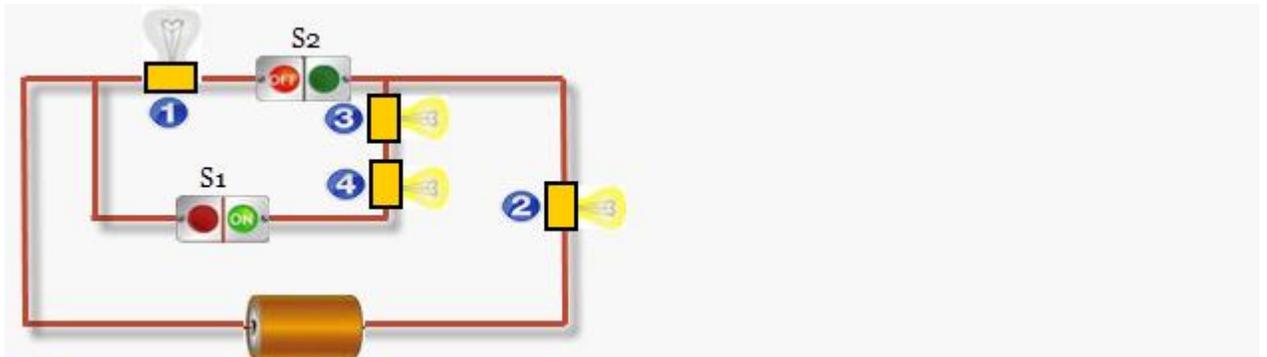
9. Perhatikan rangkaian listrik berikut !



Jika sakelar S1 dibuka dan sakelar S2 ditutup, lampu yang menyala yaitu....

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2, 3, dan 4
- C. 3, 5, dan 6
- D. 4, 5, dan 6

10. Perhatikan rangkaian berikut !



Ketika sakelar S1 ditutup dan sakelar S2 dibuka, lampu yang menyala yaitu...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 2, 3, dan 4
- C. 1, 3, dan 4
- D. 1, 2, dan 4

Lampiran 6

Lembar Jawaban Soal

1. A. 1, 2 dan 3
2. C. lampu 5 menyala, lampu 1, 2, 3, dan 4 padam
3. D. lampu P dan Q saja
4. C . lampu L1, L4, dan L5 yang menyala
5. D. 4, 5, dan 7
6. D. 4 dan 5
7. D. 4
8. A. 1, 2, dan 3
9. D. 4, 5, dan 6
10. B. 2, 3, dan 4

Lampiran 7

**DAFTAR NILAI PRETEST MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VA (KELAS EKSPERIMEN)
SDN No.231 INPRES KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR**

NO.	NAMA MURID	TES AWAL	KETERANGAN
1	RISDA SARI	25	TIDAK TUNTAS
2	CITRA	30	TIDAK TUNTAS
3	IKHSAN	70	TUNTAS
4	SALMAWATI	25	TIDAK TUNTAS
5	RAHMAT	30	TIDAK TUNTAS
6	RISAL	20	TIDAK TUNTAS
7	SULTAN	25	TIDAK TUNTAS
8	ABD RAHMAN	45	TIDAK TUNTAS
9	ANGGA RAMLI	45	TIDAK TUNTAS
10	SAIFUL RESKI	50	TIDAK TUNTAS
11	RESKI ANDANI	20	TIDAK TUNTAS
12	FANDI	30	TIDAK TUNTAS
13	MUH HARIS	30	TIDAK TUNTAS
14	DINAR	20	TIDAK TUNTAS
15	DARMI	35	TIDAK TUNTAS
16	RESKI	35	TIDAK TUNTAS
17	JUNAEDI	30	TIDAK TUNTAS

18	SAIFUL	50	TIDAK TUNTAS
19	RAHMAWATI	50	TIDAK TUNTAS
20	IRWANDI	45	TIDAK TUNTAS
21	WAHYU SAKRI	50	TIDAK TUNTAS
22	ST TIARA	30	TIDAK TUNTAS
23	S.T JUMRIATI	20	TIDAK TUNTAS
24	LASMI	20	TIDAK TUNTAS
25	NURUL ADELIA	85	TUNTAS
26	SASKIA NURUL AWALIN	50	TIDAK TUNTAS
27	MUHAMMAD FAREL	25	TIDAK TUNTAS
28	YASRUL	35	TIDAK TUNTAS
29	MUH. DIMAS NURADITYA	45	TIDAK TUNTAS
30	MUHAMMAD FAREL	25	TIDAK TUNTAS
	JUMLAH	1095	
	MIN	20	
	MAX	85	
	RATA-RATA	36,5	

Lampiran 8

**DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN
KELAS VA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK**

Data kelompok

X_i	f_i	$f_i X_i$	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f_i (X - \bar{X})^2$
20	5	100	-16,5	272,25	1361,25
25	5	125	-11,5	132,25	661,25
30	6	180	-6,5	42,25	253,5
35	3	105	-1,5	2,25	6,75
45	4	225	8,5	72,25	289
50	5	250	13,5	182,25	911,25
70	1	70	33,5	1122,25	1122,25
85	1	85	48,5	2352,25	2352,25
	$\Sigma f_i = 30$	$\Sigma f_i X_i = 1095$			$\Sigma f_i (X - \bar{X})^2 = 6957,5$

Nilai tertinggi = 85

Nilai terendah = 20

$$\begin{aligned} \text{mean } (\bar{X}) &= \frac{\Sigma f_i x_i}{f_i} \\ &= \frac{1095}{30} \\ &= 36,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\Sigma f_i (x - \bar{x})^2}{f_i}} \\ &= \sqrt{\frac{6957,5}{30}} \\ &= \sqrt{231,91} \\ &= 15,22 \end{aligned}$$

Lampiran 9

**DAFTAR NILAI PRETEST MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VB (KELAS KONTROL)
SDN No.231 INPRES KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR**

NO.	NAMA MURID	TES AWAL	KATEGORI
1	ABSHAR ABDALLAH	85	TUNTAS
2	FITRI NUR.R	35	TIDAK TUNTAS
3	HENDY SETYAWAN	30	TIDAK TUNTAS
4	MUH. ASHAR	20	TIDAK TUNTAS
5	MUH. ZULFIKAR	20	TIDAK TUNTAS
6	NINDA NURIL FASHA	35	TIDAK TUNTAS
7	NUR INTAN	35	TIDAK TUNTAS
8	RAHMAWATIS	30	TIDAK TUNTAS
9	RIKY PARIANSYAH	50	TIDAK TUNTAS
10	RUSMAN	40	TIDAK TUNTAS
11	SATRYADI	30	TIDAK TUNTAS
12	WAHYUDI	30	TIDAK TUNTAS
13	ZALNY UMAIRA.R	45	TIDAK TUNTAS
14	AFIFAH SYAHRA	45	TIDAK TUNTAS
15	IIN INDRIANI NABILASARI	40	TIDAK TUNTAS
16	NUR HIKMAH	20	TIDAK TUNTAS
17	ALDY SYAM	35	TIDAK TUNTAS
18	NURFAISAH YAHYA	60	TIDAK TUNTAS
19	DARMA	20	TIDAK TUNTAS
20	HUMAIRA	40	TIDAK TUNTAS
21	RESKY AULIA PRATIWI	40	TIDAK TUNTAS
22	FAISAL	35	TIDAK TUNTAS
23	SITTI HAJAR	20	TIDAK TUNTAS
24	SRIFANI	35	TIDAK TUNTAS
25	NUR AISYAH	20	TIDAK TUNTAS
	JUMLAH	895	

	MIN	20	
	MAX	85	
	RATA-RATA	35,8	

Lampiran 10

DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL
KELAS VB METODE KONVENSIONAL

Data kelompok

X_i	f_i	$f_i X_i$	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f_i (X - \bar{X})^2$
20	6	120	-15,8	249,64	1497,84
30	4	120	-5,8	33,64	134,56
35	6	210	-0,8	0,64	3,84
40	4	160	4,2	17,64	70,56
45	2	90	9,2	84,64	169,28
50	1	50	14,2	201,64	201,64
60	1	60	24,2	585,64	585,64
85	1	85	49,2	2420,64	2420,64
	$\Sigma f_i = 25$	$\Sigma f_i X_i = 895$			$\Sigma f_i (X - \bar{X})^2 = 5084$

Nilai tertinggi = 85

Nilai terendah = 20

$$\text{mean } (\bar{X}) = \frac{\Sigma f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{895}{25}$$

$$= 35,8$$

$$\text{Standar deviasi} = \sqrt{\frac{\Sigma f_i (x - \bar{x})^2}{f_i}}$$

$$= \sqrt{\frac{5084}{25}}$$

$$= \sqrt{203,36}$$

$$= 14,26$$

Lampiran 11

**DAFTAR NILAI POSTTEST MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VA (KELAS EKSPERIMEN)
SDN No.231 INPRES KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR**

NO.	NAMA MURID	TES AWAL	KETERANGAN
1	RISDA SARI	65	TIDAK TUNTAS
2	CITRA	85	TUNTAS
3	IKHSAN	80	TUNTAS
4	SALMAWATI	75	TUNTAS
5	RAHMAT	70	TUNTAS
6	RISAL	75	TUNTAS
7	SULTAN	70	TUNTAS
8	ABD RAHMAN	70	TUNTAS
9	ANGGA RAMLI	60	TIDAK TUNTAS
10	SAIFUL RESKI	60	TIDAK TUNTAS
11	RESKI ANDANI	80	TUNTAS
12	FANDI	65	TIDAK TUNTAS
13	MUH HARIS	70	TUNTAS
14	DINAR	75	TUNTAS
15	DARMI	75	TUNTAS
16	RESKI	75	TUNTAS
17	JUNAEDI	60	TIDAK TUNTAS

18	SAIFUL	80	TUNTAS
19	RAHMAWATI	70	TUNTAS
20	IRWANDI	70	TUNTAS
21	WAHYU SAKRI	65	TIDAK TUNTAS
22	ST TIARA	90	TUNTAS
23	S.T JUMRIATI	75	TUNTAS
24	LASMI	80	TUNTAS
25	NURUL ADELIA	70	TUNTAS
26	SASKIA NURUL AWALIN	85	TUNTAS
27	MUHAMMAD FAREL	70	TUNTAS
28	YASRUL	65	TIDAK TUNTAS
29	MUH. DIMAS NURADITYA	75	TUNTAS
30	MUHAMMAD FAREL	70	TUNTAS
	JUMLAH	2180	
	MIN	60	
	MAX	90	
	RATA-RATA	72,67	

Lampiran 12

DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN

KELAS VA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Data kelompok

X_i	f_i	$f_i X_i$	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f_i (X - \bar{X})^2$
60	2	120	-12,67	160,53	321,06
65	5	325	-7,67	58,83	294,15
70	9	630	-2,67	7,13	64,17
75	7	525	2,33	5,43	38,01
80	4	320	7,33	53,73	214,92
85	2	170	12,33	152,03	304,06
90	1	90	17,33	300,33	300,33
	$\Sigma f_i = 30$	$\Sigma f_i X_i = 2180$			$\Sigma f_i (X - \bar{X})^2 = 1536,7$

Nilai tertinggi = 90

Nilai terendah = 60

$$\begin{aligned} \text{mean } (\bar{X}) &= \frac{\Sigma f_i x_i}{f_i} \\ &= \frac{2180}{30} \\ &= 72,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\Sigma f_i (x - \bar{x})^2}{f_i}} \\ &= \sqrt{\frac{1536,7}{30}} \\ &= \sqrt{51,22} \\ &= 7,16 \end{aligned}$$

Lampiran 13

**DAFTAR NILAI POSTEST MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS VB
SDN No.231 INPRES KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR**

NO.	NAMA MURID	TES AWAL	KATEGORI
1	ABSHAR ABDALLAH	80	TUNTAS
2	FITRI NUR.R	45	TIDAK TUNTAS
3	HENDY SETYAWAN	70	TUNTAS
4	MUH. ASHAR	70	TUNTAS
5	MUH. ZULFIKAR	60	TIDAK TUNTAS
6	NINDA NURIL FASHA	60	TIDAK TUNTAS
7	NUR INTAN	65	TIDAK TUNTAS
8	RAHMAWATIS	70	TUNTAS
9	RIKY PARIANSYAH	70	TUNTAS
10	RUSMAN	55	TIDAK TUNTAS
11	SATRYADI	75	TUNTAS
12	WAHYUDI	50	TIDAK TUNTAS
13	ZALNY UMAIRA.R	75	TUNTAS
14	AFIFAH SYAHRA	55	TIDAK TUNTAS
15	IIN INDRIANI NABILASARI	70	TUNTAS
16	NUR HIKMAH	70	TIDAK TUNTAS
17	ALDY SYAM	75	TUNTAS
18	NURFAISAH YAHYA	60	TIDAK TUNTAS
19	DARMA	75	TUNTAS
20	HUMAIRA	70	TUNTAS
21	RESKY AULIA PRATIWI	60	TIDAK TUNTAS
22	FAISAL	80	TUNTAS
23	SITTI HAJAR	80	TUNTAS
24	SRIFANI	70	TUNTAS

25	NUR AISYAH	75	TUNTAS
	JUMLAH	1685	
	MIN	45	
	MAX	80	
	RATA-RATA	67,4	

Lampiran 14

DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL KELAS VB METODE PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Data kelompok

X_i	f_i	$f_i X_i$	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f_i (X - \bar{X})^2$
45	1	45	-22,4	501,76	501,76
50	1	50	-17,4	302,76	302,76
55	2	110	-12,4	153,76	307,5
60	4	240	-7,4	54,76	219,04
65	1	65	-2,4	5,76	5,76
70	8	560	2,6	6,76	54,08
75	5	375	7,6	57,76	288,8
80	3	240	12,6	158,76	476,28
	$\Sigma f_i = 25$	$\Sigma f_i X_i = 1685$			$\Sigma f_i (X - \bar{X})^2 = 2155,98$

Nilai tertinggi = 80

Nilai terendah = 45

$$\begin{aligned} \text{mean } (\bar{X}) &= \frac{\Sigma f_i x_i}{f_i} \\ &= \frac{1685}{25} \\ &= 67,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Standar deviasi} &= \sqrt{\frac{\Sigma f_i (x - \bar{x})}{f_i}} \\ &= \sqrt{\frac{2155,98}{25}} \end{aligned}$$

$$=\sqrt{86,24}$$

$$= 9,29$$

Lampiran 15

Tabel 1. Nilai-nilai dalam Distribusi t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,01	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
50	0,679	1,299	1,671	2,009	2,403	2,678
51	0,679	1,298	1,675	2,008	2,402	2,676
52	0,679	1,298	1,675	2,007	2,400	2,674
53	0,679	1,298	1,674	2,006	2,399	2,672
54	0,679	1,297	1,674	2,005	2,397	2,670
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	2,980	2,358	2,617

	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Lampiran 16

← DAFTAR HADIR SISWA KELAS VA DAN KELAS VB →
SISWA KELAS VB PERTEMUAN I DAN II SD INPRES No.231
KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR

No	Nama siswa	L/P	Pertemuan	Pertemuan
			1	2
1	RISDA SARI	L		
2	CITRA	L		
3	IKHSAN	L		
4	SALMAWATI	L		
5	RAHMAT	L		
6	RISAL	L		
7	SULTAN	P		
8	ABD RAHMAN	P		
9	ANGGA RAMLI	P		
10	SAIFUL RESKI	L		
11	RESKI ANDANI	L		
12	FANDI	L		
13	MUH HARIS	L		
14	DINAR	P		
15	DARMI	L		
16	RESKI	L		
17	JUNAEDI	P		
18	SAIFUL	P		
19	RAHMAWATI	L		
20	IRWANDI	P		
21	WAHYU SAKRI	L		
22	ST TIARA	L		
23	S.T JUMRIATI	L		

24	LASMI	P		
25	NURUL ADELIA	P		
26	SASKIA NURUL AWALIN	P		
27	NAUFAL	L		
28	YASRUL	L		
29	MUH. DIMAS NURADITYA	L		
30	MUHAMMAD FAREL	L		

Takalar, Oktober 2016

PENELITI

DESI JAYANTI

**SISWA KELAS VB PERTEMUAN I DAN II SDN No.231 INPRES
KAPUNRENGAN KABUPATEN TAKALAR**

No	Nama Murid	L/P	Pertemuan	Pertemuan
			1	2
1	ABSHAR ABDILLAH	L		
2	FITRI NUR. R	P		
3	HENDY SETYAWAN	L		
4	MUH. ANSAR	L		
5	NUR ALIFKA	P		
6	NINDA NURIL FASHA	P		
7	AGUS T	L		
8	RAHMAWATI.S	P		
9	RISKY PARIANSYAH	P		
10	AGUS SALIM	L		
11	SATRYADI	L		
12	WAHYUDI	L		
13	ZALNY UMAIRA.R	L		
14	SELVI	P		
15	IIN INDRIANI NABILASRI	P		
16	NUR HIKMAH	P		
17	ALDY SYAM	L		
18	FIKA	P		
19	NURFAISHA YAHYA	P		
20	HUMAIRA	P		
21	RESKY AULIA PRATIWI	P		
22	FAISAL	L		
23	SITTI HAJAR	L		
24	SRIFANI	P		
25	NUR AISYAH	P		

Takalar, Oktober 2016

PENELITI

DESY JAYANTI

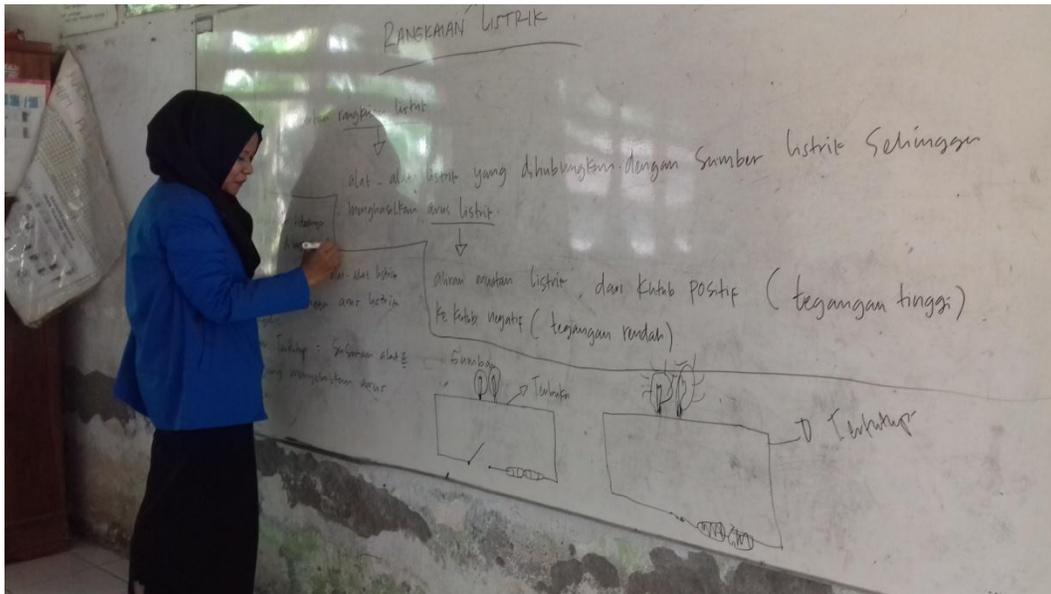
Dokumentasi



Gambar 1. Siswa sedang mempraktekkan rangkaian listrik pada kelas eksperimen



Gambar 2. Guru sedang membantu siswa mempraktekkan rangkaian listrik pada kelas eksperimen



Gambar 3. Guru sedang menjelaskan materi tentang Rangkaian Listrik pada kelas kontrol



Gambar 4. Siswa sedang menulis materi yang telah di jelaskan guru pada kelas kontrol

RIWAYAT HIDUP



Desi Jayanti. Dilahirkan pada tanggal 02 Desember 1994 di Malakaji Kabupaten. Anak ketiga dari tiga bersaudara, buah hati dari pasangan Ayahanda Bakri, S.Pd dan Ibunda Rosa, S.Pd

Latar belakang Pendidikan yang pernah ditempuh yaitu, Penulis Pendidikan di SDN Paccinongan Unggulan 2006. Pada tahun itu

juga melanjutkan ke sekolah SMP 3 Sungguminasa dan tamat pada tahun 2009.

Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMA 2 Sungguminasa. Setelah itu, pada

tahun 2012 penulis melanjutkan ke perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah

Makassar dengan memilih Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Di tahun 2016 ini, cita-cita penulis menjadi seorang

sarjana pendidikan pun terjawab dalam sebuah skripsi yang disusun dengan judul”

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Konsep

Rangkaian Listrik Pada Siswa Kelas V SDN No. 231 Inpres Kapunrengan

Kabupaten Takalar.