



**PENGARUH PENGGUNAAN *MACROMEDIA FLASH* TERHADAP
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PENCERNAAN DAN
PERNAPASAN SISWA KELAS V SD AL BAITUL AMIEN
JEMBER TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Oleh

**Lina Puspa Oktavia
NIM 110210204003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**PENGARUH PENGGUNAAN *MACROMEDIA FLASH* TERHADAP
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PENCERNAAN DAN
PERNAPASAN SISWA KELAS V SD AL BAITUL AMIEN
JEMBER TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Lina Puspa Oktavia
NIM 110210204003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENGGUNAAN *MACROMEDIA FLASH* TEHADAP
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PENCERNAAN DAN
PERNAPASAN SISWA KELAS V SD AL BAITUL AMIEN
JEMBER TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : **Lina Puspa Oktavia**
NIM : **110210204003**
Angkatan tahun : **2011**
Daerah Asal : **Malang**
Tempat, tanggal lahir : **Malang, 01 Oktober 1993**
Jurusan/ program : **Ilmu Pendidikan/ PGSD**

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Nuriman, Ph. D.
NIP. 19650601 199302 1 001

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19830806 200912 2 006

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk.

1. Keluarga yang kusayangi, Ayahanda tercinta Sutikno dan Ibunda tersayang Samiasih terima kasih atas segala doa, nasehat serta pengorbanan dari saya kecil sampai dewasa yang selalu mengiringi langkahku selama ini;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi, terima kasih atas ilmu dan bimbingan yang bermanfaat;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang kubanggakan.

MOTTO

“wa man jaahada fa-innamaa yujaahidu linafsihi.”

“Barangsiapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri.” (QS Al-Ankabut [29]: 6)

¹⁾ Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit Jumanatul Ali-An (J-ART)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lina Puspa Oktavia

NIM : 110210204003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: “Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Sistem Pencernaan dan Pernapasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Jember Tahun Pelajarn 2014/2015” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 12 Mei 2015

Yang menyatakan,

Lina Puspa Oktavia
NIM 110210204003

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN *MACROMEDIA FLASH* TEHADAP
HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN PENCERNAAN DAN
PERNAPASAN SISWA KELAS V SD AL BAITUL AMIEN
JEMBER TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Oleh

**Lina Puspa Oktavia
NIM 110210204003**

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Nuriman, Ph. D.

Dosen Pembimbing II : Agustiniingsih, S. Pd, M. Pd.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Sistem Pencernaan dan Pernapasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Jember Tahun Pelajaran 2014/2015” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 12 Mei 2015

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd.

NIP. 19610824 198601 1 001

Anggota I,

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd.

NIP. 19830806 200912 2 006

Anggota II,

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.

NIP. 19540917 198010 1 002

Drs. Nuriman, Ph. D.

NIP. 19650601 199302 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

NIP 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Sistem Pencernaan dan Pernapasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Jember Tahun Pelajaran 2014/2015; Lina Puspa Oktavia, 110210204003; 2015: 58 halaman; Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Jurusan Ilmu Pendidikan; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar adalah media pembelajaran. Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran akan memberikan pembelajaran yang bermakna bagi Siswa. *Macromedia flash* menyediakan fasilitas untuk menampung pokok-pokok pembicaraan yang akan disampaikan pada peserta didik. Dengan fasilitas animasi, suatu slide dapat dimodifikasi dengan menarik. Begitu juga dengan adanya fasilitas : *front picture*, *sound* dan *effect* dapat dipakai untuk membuat suatu slide yang menarik. Macromedia flash diharapkan dapat memberikan hasil pembelajaran yang maksimal kepada siswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar siswa kelas V.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pola *pre-test post-test control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VA dan VB SD Al Baitul Amien Jember. Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji homogenitas terhadap populasi untuk menentukan tingkat kemampuan awal yang dimiliki. Hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan harga $t_0 = 1.22$ kemudian harga t_0 tersebut dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $db = 56$ pada taraf signifikansi 5%. Nilai t_{tabel} dengan $db = 56$ memiliki harga 1.85. Hasil tersebut membuktikan bahwa

$t_0 < t_{tabel}$ yang berarti kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan adalah homogen. Selanjutnya dilakukan undian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes yang merupakan data utama dalam penelitian ini. Skor tes siswa berupa nilai hasil *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t. Hasil perhitungan dengan rumus uji-t diperoleh $t_{hitung} = 4.433$ harga ini kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $db = 56$ pada taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1.85$. Diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4.433 > 1.85$), dengan demikian hipotesis nihil (H_0) yang berbunyi tidak ada pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien tahun pelajaran 2014/2015 ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi ada pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien tahun pelajaran 2014/2015 diterima.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien tahun pelajaran 2014/2015. Macromedia flash ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang tepat pada pembelajaran IPA dan dapat digunakan oleh guru-guru sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pendidikan dan materi pelajaran guna meningkatkan mutu para pendidik dan peserta didik, serta dapat memberikan wawasan, masukan dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah swt. yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam yang selalu tercurahkan untuk junjungan Nabi Besar Muhammad saw, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Pokok bahasan Sistem Pencernaan dan Pernapasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Tahun Pelajaran 2014/2015”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan proposal skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Drs. Moh Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Jember
2. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Dr. Nanik Yulianti, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
4. Drs. Nuriman, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan selaku dosen pembimbing I;
5. Agustiningih., S.Pd, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini;
6. Drs. Singgih Bektiarsoh, M.Pd., selaku Dosen Pembahas;
7. Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd selaku Dosen Penguji;

8. Kepala Sekolah dan Guru Kelas V SD Al Baitul Amien Jember yang telah memberikan izin penelitian;
9. Seluruh keluarga besarku yang selalu membantu kelancaran perkuliahanku;
10. Teman-temanku Firda, Helinda, Riva, Rizki, Titi, Dika dan teman-teman program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2011 yang selalu menemani perjalanan kuliah hingga saat ini, baik dalam keadaan suka maupun duka;
11. Teman-temanku KK-PPL Jember Lor 06 Firda, Ela, Linda, Lia, Riri, Riva, Suci, dan Ratih yang telah menemani dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Mas Angga orang yang selalu memberi semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan proposal skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulisan selama ini mendapatkan balasan dari Allah Swt. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Jember, 12 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pembelajaran IPA	5
2.2 Media Pembelajaran.....	7
2.3 Multimedia	12
2.4 Macromedia Flash	13

2.5 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Macromedia Flash	17
2.6 Hasil Belajar	21
2.7 Penelitian yang Relevan	23
2.8 Kerangka Berfikir	25
2.9 Hipotesis	28
BAB 3. METODE PENELITIAN	29
3.1 Desain dan Rancangan Penelitian	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3 Penentuan Responden Penelitian	30
3.4 Variabel.....	33
3.5 Definisi Operasional	33
3.6 Langkah-Langkah Penelitian	33
3.7 Teknik Pengumpulan Data	36
3.8 Metode Analisis Data	36
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.2 Analisis Data	40
4.3 Pembahasan.....	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran Menggunakan Multimedia Macromedia Flash	19
4.1 Ringkasan Uji Homoginitas	38
4.2 Perhitungan Uji Homogenitas dengan SPSS	39
4.3 Ringkasan Uji-t	42
4.4 Perhitungan Uji-t dengan SPSS	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagan Hasil Belajar.....	21
2.2 Bagan Kerangka Berfikir	27
3.1 Pola <i>Pre-Test Post Test Control Group Design</i>	29
3.2 Diagram Alur Penelitian	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	54
B. Silabus	57
C. RPP Kelas Eksperimen	72
D. RPP Kelas Kontrol	82
E. Kisi-Kisi Soal	92
F. Lembar Kerja Kelompok	100
G. Lembar Kerja Siswa	106
H. Soal Pretest Postest	112
I. Kunci Jawaban	120
J. Nilai Ulangan Harian	124
K. Uji Homogenitas	126
L. Daftar Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	132
M. Hasil Perhitungan Uji-t	134
N. Foto Pelaksanaan Kegiatan	139
O. Surat Izin Penelitian	143
P. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	144
Q. Biodata Mahasiswa	145

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia pendidikan saat ini tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dunia pendidikan dituntut agar selalu bergerak seiring perkembangan teknologi global. Pendidikan merupakan modal pokok dalam membangun generasi muda yang unggul. Teknologi baru terutama multimedia mempunyai peranan semakin penting dalam proses pembelajaran. Banyak orang percaya bahwa multimedia akan dapat membawa kita kepada situasi belajar yang menyenangkan, kreatif, tidak membosankan akan menjadi pilihan tepat bagi para guru.

Proses kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah menjadi salah satu sorotan utama dalam peningkatan mutu pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spriritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (*UU Sisdiknas*). Sehingga guru dituntut untuk mendidik dan mengajarkan konsep pembelajaran agar lebih tertanam pada Siswa. Tercapainya tujuan pendidikan dapat di pengaruhi beberapa faktor. Salah satu fackor yang mempengaruhi adalah proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar berpengaruh dalam penanaman konsep pelajaran terhadap Siswa. Dalam proses belajar mengajar ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain adalah media pembelajaran. Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran akan memberikan pembelajaran yang bermakna bagi Siswa. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai akan menghindarkan siswa dari rasa mengantuk dan bosan pada saat proses

belajar mengajar. Menurut Briggs (1977) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyiapkan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Guru sebaiknya dapat menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran agar pembelajaran lebih bermakna dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Dimiyati (1996: 12) menjelaskan bahwa suatu media yang terorganisasi secara rapi mempengaruhi secara sistematis lembaga-lembaga pendidikan seperti lembaga keluarga, agama, sekolah, dan pramuka. Dalam uraian tersebut menunjukkan bahwa dengan adanya media telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan, termasuk sistem pendidikan.

Pembelajaran IPA juga hendaknya menggunakan media yang interaktif. Masih banyak Siswa yang belum memahami pembelajaran IPA, sehingga siswa cenderung malas dan tidak tertarik dengan pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA yang belum tercapai adalah pembelajaran yang efektif dan menarik dimana siswa dapat menerima materi pembelajaran secara utuh dan bermakna sehingga siswa tidak menghadapi kesulitan dalam menghadapi persoalan yang berhubungan dengan IPA dalam kehidupan sehari-hari. Media *macromedia flash* merupakan salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran yang aktif dan tidak membuat siswa merasa bosan. Siswa sebagai pusat pembelajaran, dan guru sebagai fasilitator. Guru mempersiapkan materi dan media yang akan digunakan. Pada pembelajaran menggunakan *macromedia flash* terjadi komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa. Dengan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash* akan lebih menyenangkan dan bermakna maka akan tercapailah tujuan pembelajaran.

Macromedia flash menyediakan fasilitas untuk menampung pokok-pokok pembicaraan yang akan disampaikan pada peserta didik. Dengan fasilitas animasi, suatu slide dapat dimodifikasi dengan menarik. Begitu juga dengan adanya fasilitas : *front picture*, *sound* dan *effect* dapat dipakai untuk membuat suatu slide yang menarik. Dapat disimpulkan bahwa *macromedia flash* adalah software yang dapat

dugunakan untuk media pembelajaran yang membantu guru untuk menyampaikan pembelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami dan penerapannya menggunakan computer dan proyektor. Bila media ini disajikan, maka para siswa dapat ditarik perhatiannya untuk menerima apa yang kita sampaikan kepada peserta didik, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran antara lain tercapainya hasil belajar siswa yang memuaskan. Hasil belajar Siswa dapat dikatakan tercapai jika nilai siswa mencapai nilai di atas KKM (kriteria ketuntasan minimal).

Sekolah yang dijadikan tempat penelitian oleh peneliti adalah SD Al Baitul Amien Jember dimana sekolah tersebut merupakan sekolah percontohan. Di sekolah tersebut terdapat fasilitas yang cukup lengkap. Siswa Al Baitul Amien sudah terbiasa menggunakan teknologi (IT) dalam pembelajaran sehari-hari. Keadaan tersebut dapat mendukung penelitian yang akan dilakukan peneliti.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mencoba melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Pencernaan dan Pernafasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Jember Tahun Pelajaran 2014/2015”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh signifikan penggunaan *macromedia flash* pada pokok bahasan pencernaan dan pernafasan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun ajaran 2014/2015?
2. Seberapa besar pengaruh penggunaan *macromedia flash* terhadap hasil belajar terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan

pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan *macromedia flash* pada pokok bahasan pencernaan dan pernafasan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun ajaran 2014/2015.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian diharapkan bermanfaat.

- 1) Bagi guru, dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam peningkatan wawasan serta keterampilan untuk mengembangkan kreatifitas penggunaan media pembelajaran dan sebagai bahan masukan atau pertimbangan dalam penggunaan media penunjang pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pembelajaran serta materi yang ada saat ini.
- 2) Bagi peneliti lain, dapat bermanfaat sebagai dasar untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang sejenis.
- 3) Bagi lembaga terkait, dapat digunakan sebagai masukan dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pendidikan khususnya mata pelajaran IPA sehingga tujuan kurikulum dapat tercapai.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPA

2.1.1 Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal juga dengan istilah sains, yang berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti saya tahu. Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata science yang berarti pengetahuan. Menurut James Conant (dalam Samatowa, 2013:1) sains adalah suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

Hakikat ipa mempunyai tiga kedudukan yaitu sebagai proses, produk dan juga sikap ilmiah.

1. IPA sebagai proses

IPA sebagai proses merujuk pada suatu aktivitas ilmiah yang dilakukan oleh para ahli IPA. IPA sebagai proses menyangkut proses atau cara kerja untuk memperoleh hasil (produk) yang disebut sebagai proses ilmiah. Dengan melakukan proses ilmiah maka akan mendapatkan penemuan-penemuan ilmiah.

2. IPA sebagai produk

IPA sebagai produk memiliki pengertian sekumpulan hasil dari kegiatan ilmiah yang telah dilakukan oleh para ahli IPA sehingga menghasilkan istilah berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.

3. IPA sebagai sikap ilmiah

Menurut Iskandar (dalam Djojosoediro, 2013:30) IPA sebagai sikap ilmiah yaitu sikap ilmiah yang dimiliki oleh para ahli agar hasil yang dicapai sesuai dengan harapan. Sikap-sikap ilmiah meliputi:

- a. objektif terhadap fakta;
- b. tidak cepat mengambil kesimpulan jika data yang mendukung belum kuat atau lengkap;
- c. berhati terbuka;
- d. berhati-hati;
- e. tidak mencampur adukkan fakta dengan pendapat;
- f. ingin menyelidiki.

2.1.2 Pembelajaran IPA di SD

Menurut Sutikno (2007:5), secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu, sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu. Sedangkan teori belajar menurut Gagne (dalam Anitah, 2008:3), belajar adalah suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Dari pengertian belajar tersebut terdapat tiga ciri utama belajar yaitu proses, perubahan perilaku dan pengalaman. Belajar adalah proses yang kompleks yang terjadi pada diri seseorang sepanjang hidupnya. Seorang dikatakan belajar bila pikiran dan perasaan aktif. Salah satu pertanda bahwa seseorang belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses berpikir sehingga menghasilkan perubahan perilaku akibat interaksi individu dengan lingkungannya.

Pembelajaran merupakan perkembangan dari istilah pengajaran. Pembelajaran merupakan salah satu tindakan edukatif yang dilakukan guru di kelas. Tindakan dapat dikatakan bersifat edukatif bila berorientasi pada pengembangan diri atau

pribadi siswa secara utuh, artinya pengembangan pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Menurut Siddiq dkk (2008:1-9) pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang (guru atau yang lain) untuk membelajarkan siswa yang belajar.

Keberhasilan suatu pembelajaran tergantung bagaimana interaksi antara guru dan siswa. Untuk pembelajaran IPA, yang menjadi fokus dalam pembelajaran adalah adanya interaksi antara siswa dengan obyek atau alam secara langsung. Menurut Samatowa (2013:2) IPA di SD hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara alamiah. Hal ini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan bukti secara ilmiah. Fokus program pengajaran IPA di SD hendaknya ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan anak didik terhadap dunia mereka di mana mereka hidup.

2.2 Media Pembelajaran

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu bentuk tunggalnya adalah medium yang secara harfiah dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar (Sanjaya, 2008:204). Dari pengertian yang singkat tersebut banyak pakar menganalisis dan berusaha mendiskripsikan arti media sesuai dengan pandangan mereka. Menurut Heinich *et.al* (dalam Daryanto, 2010:4) medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima. Menurut Criticos (dalam Daryanto, 2010:5) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Menurut *National Education Asociation* (NEA) (dalam Susilana dan Riyana, 2009:6) media merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun audio visual termasuk teknologi perangkat kerasnya Menurut Schramm

(dalam Susilana dan Riyana 2009:6) media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Menurut Gagne (Sanjaya, 2008:108), media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Menurut Lesle J. Briggs (Sanjaya, 2008:109), media pembelajaran sebagai *the physical means of conveying instructional content book, film, videotape, etc.* Artinya media adalah alat untuk memberikan rangsangan bagi peserta didik supaya terjadi proses belajar dan menurut Rossi dan Breidle, media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya (Sanjaya, 2008:212).

Berdasarkan definisi tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana perantara dalam proses belajar mengajar yang digunakan untuk menarik perhatian siswa dan lebih merangsang kegiatan belajar siswa.

2.2.2 Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Daryanto (2010:8-12) dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantaraan gambar, potret, slide, film, video, atau media yang lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda/peristiwa sejarah.
2. Mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya, video tentang kehidupan harimau di hutan, keadaan dan kesibukan di pusat reaktor nuklir, dan sebagainya.
3. Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/ hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya dengan

perantaraan paket siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang bendungan dan kompleks pembangkit listrik, dengan slide dan film siswa memperoleh gambaran tentang bakteri, amuba, dan sebagainya.

4. Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung. Misalnya, rekaman suara denyut jantung dan sebagainya.
5. Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Dengan bantuan gambar, potret, slide, film atau video siswa dapat mengamati berbagai macam serangga, burung hantu, kelelawar dan sebagainya.
6. Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati. Dengan slide, film, atau video siswa dapat mengamati pelangi, gunung meletus, pertempuran dan sebagainya.
7. Mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak/ sukar diawetkan. Dengan menggunakan model/benda tiruan siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang organ-organ tubuh manusia seperti jantung, paru-paru, alat pencernaan dan sebagainya.
8. Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan bantuan gambar, model atau foto siswa dapat dengan mudah membandingkan dua benda yang berbeda sifat ukuran, warna dan sebagainya.
9. Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan video, proses perkembangan katak dari telur sampai menjadi katak dapat diamati hanya dalam waktu beberapa menit. Bunga dari kuncup sampai mekar yang berlangsung beberapa hari, dengan bantuan film dapat diamati hanya dalam beberapa detik.
10. Dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara lambat. Dengan bantuan film atau video, siswa dapat mengamati dengan jelas gaya lompat tinggi, teknik loncat indah, yang disajikan secara lambat atau pada saat tertentu dihentikan.

11. Mengamati gerakan-gerakan mesin/ alat yang sukar diamatai secara langsung. Dengan film atau video dapat dengan mudah siswa mengamati jalannya mesin 4 tak, 2 tak, dan sebagainya.
12. Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Dengan diagram, bagan, model, siswa dapat mengamati bagian mesin yang sukar diamati secara langsung.
13. Melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang/lama. Setelah siswa melihat proses penggilingan tebu atau di pabrik gula, kemudian dapat mengamati secara ringkas proses penggilingan tebu yang disajikan dengan menggunakan film atau video (memantapkan hasil pengamatan).
14. Dapat menjangkau audien yang besar jumlahnya dan mengamati suatu obyek secara serempak. Dengan siaran radio atau televisi ratusan bahkan ribuan mahasiswa dapat mengikuti kuliah yang disajikan seorang profesor dalam waktu yang sama.
15. Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing. Dengan modul atau pengajaran berprogram, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesempatan, dan kecepatan masing-masing.

2.2.3 Jenis-Jenis Media pembelajaran

Berdasarkan sifatnya, media dapat dibagi sebagai berikut.

- 1) Media Auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja atau media yang hanya memiliki unsur suara, seperti radio dan rekaman suara.
- 2) Media Visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. Yang termasuk ke dalam media visual adalah film slide, foto, transparansi, lukisan, gambar dan berbagai bentuk bahan yang dicetak seperti media grafis dan lain sebagainya.

- 3) Media Audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara, dan lain sebagainya.

2.2.4 Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran

Ada beberapa pengertian tentang media pembelajaran dan fungsi media pembelajaran yang telah dipelajari, tersirat tujuan dari penggunaan suatu media pembelajaran yaitu untuk membantu guru menyampaikan pesan-pesan secara mudah kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat menguasai pesan-pesan yang disampaikan oleh guru secara mudah menguasai pesan tersebut secara cepat dan akurat.

2.2.5 Langkah-langkah Penggunaan Media Pembelajaran

Menurut Sungkono (2009:7) Media Pembelajaran yang telah dipilih agar dapat digunakan secara efektif dan efisien perlu menempuh langkah-langkah secara sistematis. Ada tiga langkah yang pokok yang dapat dilakukan yaitu persiapan, pelaksanaan/penyajian, dan tindak lanjut.

1. Persiapan

Persiapan maksudnya kegiatan dari seorang tenaga pengajar yang akan mengajar dengan menggunakan media pembelajaran. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan tenaga pengajar pada langkah persiapan diantaranya:

- a. membuat rencana pelaksanaan pembelajaran sebagaimana bila akan mengajar seperti biasanya. Dalam rencana pelaksanaan pembelajaran cantumkan media yang akan digunakan.
- b. mempelajari buku petunjuk atau bahan penyerta yang telah disediakan.
- c. menyiapkan dan mengatur peralatan yang akan digunakan agar dalam pelaksanaannya nanti tidak terburu-buru dan mencari-cari lagi sera peserta didik dapat melihat dan mendengar dengan baik.

2. Pelaksanaan/Penyajian

Tenaga pengajar pada saat melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran perlu mempertimbangkan seperti:

- a. yakinkan bahwa semua media dan peralatan telah lengkap dan siap untuk digunakan.
 - b. jelaskan tujuan yang akan dicapai.
 - c. jelaskan lebih dahulu apa yang harus dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran.
 - d. hindari kejadian-kejadian yang sekiranya dapat mengganggu perhatian/konsentrasi dan ketenangan peserta didik.
3. Tindak Lanjut

Kegiatan ini perlu dilakukan untuk memantapkan pemahaman peserta didik tentang materi yang dibahas dengan menggunakan media. Disamping itu kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur efektivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya diskusi, eksperimen, observasi, latihan dan tes.

2.3 Multimedia

2.3.1 Pengertian Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari kata multi (bahasa Latin) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan medium (bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Menurut (Daryanto,2012:53) multimedia di bagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya : TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki

untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif dan aplikasi game.

2.3.2 Manfaat Multimedia Pembelajaran

Secara umum manfaat multimedia pembelajaran adalah proses pembelajaran yang lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Manfaat tersebut akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri dan electron.
2. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, dan gunung.
3. Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, dan memekarnya bunga.
4. Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang dan salju.
5. Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau dan racun.
6. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

2.4 Macromedia Flash

2.4.1 Pengertian Macromedia Flash

Program *macromedia flash* saat ini lebih di kenal dengan nama *Adobe Flash*. *Macromedia flash* sering digunakan animator untuk membuat animasi interaktif maupun non interaktif, seperti animasi pada halaman web, animasi kartun. Karena program ini mempunyai beberapa keunggulan dibanding program lain sejenis karena

mampu membuat tombol interaktif, membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah di tetapkan.

Menurut Ardiansyah (2013:5), *macromedia flash* adalah sebuah software yang dapat digunakan untuk menambahkan aspek dinamis sebuah web atau membuat film animasi interaktif. Menurut Kusrianto (2006:1) *Macromedia flash* adalah software yang digunakan untuk membuat desain web, media interaktif, secara profesional, serta hal-hal yang berkaitan dengan sarana yang dibutuhkan seorang programmer developer untuk menyusun sebuah content multimedia. Garis besar yang diutamakan dalam penyediaan sarana ini adalah untuk membuat kreasi, mengimpor serta memanipulasi berbagai media seperti audio, video, bitmap, vektot, teks, dan data. *Macromedia flash* dapat digunakan untuk membuat : (1) animasi; (2) presentasi; (3) simulasi; (4) permainan; (5) navigasi situs web; (6) aplikasi web; (7) iklan dll. *Macromedia flash* dapat digunakan sebagai salah satu media untuk pembelajaran. Karena selain kemampuan animasi, *macromedia flash* juga mampu menangani aspek interaktif antara film *macromedia flash* dengan pengguna. Menurut Prasetio (2006:9) *macromedia flash* adalah suatu software animasi yang dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian suatu konsep yang bersifat abstrak yang dalam penerapannya menggunakan komputer dan media imager proyektor.

Software ini mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan software animasi lainnya, diantaranya ialah program yang berorientasi obyek, mampu mendesain gambar berbasis vektor, kemampuan menghasilkan animasi gerak dan suara dapat dipergunakan sebagai software pembuat situs web dan lain-lain. Selain itu menurut Yudhiantoro (2003:6) *macromedia flash* dapat menerima (mengimpor) berbagai format video ke dalam dokumen Flash, termasuk diantaranya format MPG, DV (digital video), MOV (quick time) dan juga AVI. Dengan banyaknya keunggulan yang dimiliki oleh software *macromedia flash* sebagai teknologi audiovisual, mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam

pendidikan sehingga saat ini banyak guru yang menggunakan media berbasis komputer berbantuan *macromedia flash*.

Berdasarkan beberapa pengertian *macromedia flash* yang telah di paparkan oleh para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa *Macromedia flash* dalam pembelajaran adalah suatu software animasi media pembelajaran yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran agar menarik dan mudah di pahami siswa dan penerapannya menggunakan komputer dan imager proyektor.

2.4.2 Fungsi Macromedia Flash

Menurut Pramono (2004:2) bahwa software *macromedia flash* sangat berguna dalam mendukung kesuksesan sebuah presentasi dan proses belajar mengajar (PMB). Dalam *macromedia flash*, kita dapat memasukkan elemen-elemen seperti gambar atau movie, animasi, presentasi, game, dapat digunakan sebagai tool untuk mendesain web, dan berbagai aplikasi multimedia lainnya

2.4.3 Kelemahan dan kelebihan Macromedia Flash

2.4.3.1 Kelebihan Macromedia Flash

Kelebihan yang dimiliki oleh *macromedia flash* adalah program yang bisa digunakan untuk membuat animasi, game dan juga perangkat ajar atau media pembelajaran. Di dalam *macromedia flash* dilengkapi oleh action script (perintah tindakan) sehingga membuat presentasi atau perangkat ajar menjadi lebih bervariasi dan tentunya akan lebih menarik jika dibandingkan dengan program presentasi lainnya. Penggunaan *macromedia flash* sebagai software yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis edutainment, didasarkan pada beberapa kelebihan yang dimilikinya. Menurut Ramadhianto (2012:12) keunggulan *macromedia flash* dibandingkan program lain sejenisnya antara lain misalnya:

- a. seorang pemula yang masih awam terhadap dunia desain dan animasi dapat mempelajari dan memahami *macromedia flash* dengan mudah tanpa harus dibekali dasar pengetahuan yang tinggi tentang bidang tersebut.
- b. penggunaan *macromedia flash* dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan alur adegan animasi yang dikehendakinya.
- c. *macromedia flash* ini dapat menghasilkan file dengan ukuran kecil. Hal ini dikarenakan *macromedia flash* menggunakan animasi dengan basis vektor, dan juga ukuran file flash yang kecil ini dapat digunakan pada web tanpa membutuhkan waktu loading yang lama untuk membukanya.
- d. *macromedia flash* menghasilkan file bertipe (ekstensi). FLA yang bersifat fleksibel, karena dikonversikan menjadi file bertipe .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov. hal ini memungkinkan pengguna program *macromedia flash* untuk berbagi keperluan yang kita inginkan.

2.4.3.2 Kelemahan *Macromedia Flash*

Berdasarkan kelebihan atau keunggulan penggunaan *macromedia flash*, ada keterbatasan atau kekurangan dalam penggunaannya, yaitu :

- a. waktu belajarnya lama apalagi bagi yang belum pernah menggunakan software desain grafis sebelumnya.
- b. grafisnya kurang lengkap.
- c. kurang simpel.
- d. menunya kurang *user friendly*.
- e. perlu banyak referensi tutorial.
- f. di dalam pembuatan animasi 3D cukup sulit.
- g. bahasa pemrogramannya agak susah.
- h. belum ada template di dalamnya.

2.4.4 Penggunaan *Macromedia Flash* dalam Pembelajaran

Di dalam proses belajar mengajar jika terdapat ketidak jelasan bahan-bahan atau materi yang disampaikan maka disinilah peran media pembelajaran sangat penting. Media pembelajaran digunakan sebagai bantuan untuk memperjelas atau mempermudah penyampaian pesan dari guru kepada siswa. Jadi peran media pembelajaran yaitu sebagai perantara kerumitan bahan pembelajaran yang akan disampaikan.

Kemajuan IPTEK juga turut mempengaruhi guru yang bergelut pada bidang pendidikan. Guru dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi, terutama sekali teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang telah berkembang sangat pesat. Apabila guru tidak mampu mengikuti perubahan yang terjadi, dikhawatirkan guru akan kurang maksimal dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik dan pengajar. Seiring dengan kemajuan teknologi, ada banyak sarana dan prasarana yang membuat proses belajar mengajar menjadi semakin menarik dan juga menyenangkan. Saat ini dalam kegiatan mengajar guru sudah mulai banyak yang menggunakan laptop (komputer jinjing) dan juga LCD proyektor dalam memberikan materi pelajaran kepada para siswanya. Melalui kecanggihan teknologi untuk proses belajar mengajar akan membawa dampak yang baik pula untuk para siswa, yaitu pembelajaran akan menarik serta bermakna. Semakin seorang guru itu kreatif dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran, maka akan semakin baik pula daya serap siswa terhadap materi pembelajaran. Pada saat ini banyak sekali para guru yang mulai memanfaatkan *macromedia flash* untuk dijadikan sebagai media interaktif dalam pembelajaran untuk membantu guru menyampaikan pesan/materi pembelajaran yang kurang dipahami siswa.

2.5 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan *Macromedia Flash*

Menurut Slameto (2010:57) minat adalah kecenderungan yang tepat untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati

seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. Jadi berbeda dengan perhatian, karena perhatian sifatnya sementara (tidak dalam waktu yang lama) dan belum tentu diikuti dengan perasaan senang, sedangkan minat selalu diikuti dengan perasaan senang dan dari situ diperoleh kepuasan. Menurut Arikunto (2010;217) minat merupakan kesadaran seseorang, bahwa suatu subjek, seseorang, suatu soal atau suatu situasi yang mengandung sangkut-paut dengan dirinya.

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak ada daya tarik baginya. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar. Dari tinjauan di atas, minat belajar adalah proses penyesuaian diri atau tingkah laku siswa yang dilandasi rasa senang, ketertarikan terhadap suatu pelajaran untuk memperhatikan dan ikut terlibat dalam aktivitas belajar karena menyadari pentingnya atau bernilainya hal yang dipelajari tersebut.

Setiap proses belajar mengajar ditandai dengan adanya beberapa unsur antara lain: tujuan, bahan metode, media serta evaluasi. Unsur media merupakan salah satu unsur yang tidak dapat dilepaskan dari unsur lainnya yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran pada para peserta didik. Agar sampai pada tujuan tersebut, media audio-visual memegang peranan penting. Sebab dengan adanya peranan media audio-visual materi dapat dengan mudah diberikan pada siswa, dan siswa juga dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan oleh guru.

Animasi dengan menggunakan *macromedia flash* dapat digolongkan sebagai media audio-visual. Dengan adanya *macromedia flash* sebagai media audio-visual tersebut, diharapkan agar bahan pelajaran yang disampaikan guru lebih menarik minat siswa dan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Menurut Oktobriarto (2006:7) animasi yang dihasilkan *macromedia flash* adalah animasi berupa file movie. *Macromedia flash* dapat memvisualisasikan matapelajaran atau pesan-pesan

yang ingin disampaikan dalam pembelajaran. Media pembelajaran macromedia flash ini merupakan bentuk multimedia yang berformat swf (*shock wave flash*) yang dikemas secara modern. Penyajian media ini menggunakan alat bantu berupa laptop, proyektor dan sound yang ditampilkan didepan kelas pada saat pembelajaran berlangsung.

Menurut penelitian eksperimen yang berjudul “PENGARUH PENGGUNAAN *MACROMEDIA FLASH* TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN FISIKA” yang dilakukan oleh I Made Some, Drs. Asri Arbie, M.Si dan Citron S. Payu, S.Pd, M.Pd yang dilakukan di SMAN 1 Tapa dengan pengujian hipotesis data minat belajar siswa diuji dengan menggunakan statistik Uji-t dan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,47 > 2,00$. Rata-rata skor kemajuan minat belajar siswa diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 16,23 % sedangkan rata-rata skor kemajuan minat belajar siswa yang diperoleh pada kelas kontrol hanya sebesar 10,46 %, hal ini menunjukkan bahwa macromedia flash dapat meningkatkan minat belajar siswa. Setelah minat belajar siswa meningkat maka hal tersebut juga akan berimplikasi pada peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 2.1 langkah-langkah pembelajaran menggunakan media *macromedia flash*

Langkah- langkah pembelajaran	Kegiatan	
	Guru	Siswa
Kegiatan Inti	1. Guru membagi kelas menjadi beberapa-kelompok. 2. Guru meminta siswa untuk membaca	1. Siswa membentuk beberapa kelompok sesuai petunjuk guru. 2. Siswa membaca peranyaan yang ada di buku siswa.

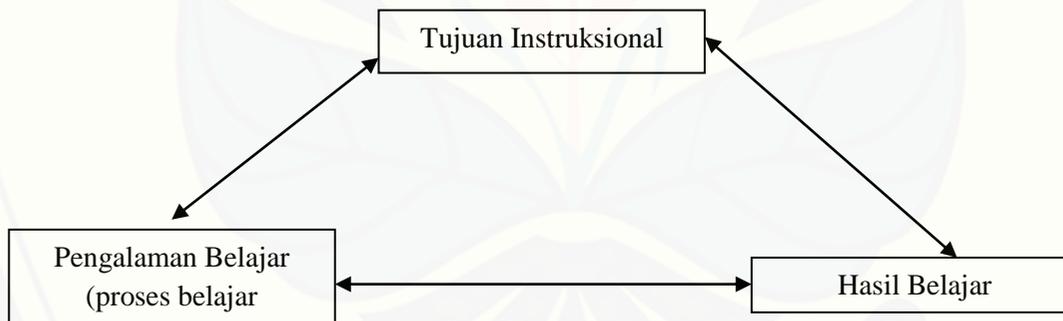
Langkah- langkah pembelajaran	Kegiatan	
	Guru	Siswa
	pertanyaan yang terdapat pada buku siswa .	
	3. Guru menyajikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dengan menyajikan <i>macromedia flash</i> .	3. Siswa mengamati <i>macromedia</i> pembelajaran yang telah disiapkan guru
	4. Guru meminta siswa untuk mencatat hal-hal penting yang terdapat dalam <i>macromedia flash</i> yang diputar.	4. Siswa mencatat hal-hal penting yang terdapat pada media pembelajaran yang telah diputar.
	5. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang <i>macromedia flash</i> yang sudah diputar.	5. Siswa menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru.
	6. Guru meminta siswa mendiskusikan dan menjawab pertanyaan yang terdapat di buku siswa bersama kelompok.	6. Siswa mendiskusikan dan menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku siswa bersama teman sekelompok.
	7. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.	7. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas (mengkomunikasikan).
	8. Guru memberikan	8. Siswa mendapatkan reward atau

Langkah-langkah pembelajaran	Kegiatan	
	Guru	Siswa
	reward kepada kelompok yang terbaik.	penghargaan.

(Hosnan:2014)

2.6 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Sudjana (2011:3) Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa. menurut Sudjana (2012:2) Hasil belajar siswa berhubungan dengan tujuan instruksional dan pengalaman belajar yang dialami siswa, sebagaimana dituangkan pada bagan berikut:



Gambar 2.1 Bagan Hasil Belajar

Berdasarkan bagan 1 ini menggambarkan unsur yang terdapat dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar dalam hal ini berhubungan dengan tujuan instruksional dan pengalaman belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa

dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam pembelajaran. Menurut Slameto (1995:56) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

a. Faktor *intern* adalah faktor yang dialami dan dihayati oleh siswa yang berpengaruh pada proses belajar sebagai berikut.

1. Faktor jasmani, meliputi: kesehatan dan cacat tubuh.
2. Faktor psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan, dan kesiapan.
3. Faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

Berdasarkan pendapat di atas menjelaskan bahwa faktor dalam diri individu sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran hingga mendapat hasil belajar yang memuaskan. Faktor psikologis seperti intelegensi, minat, bakat pada diri siswa sangat penting sekali untuk dikembangkan. Apabila orang tua dan guru tidak dapat mengembangkan dan cenderung memaksakan bakat yang bukan kemauan siswa tersebut, maka menyebabkan kemunduran hasil belajar siswa.

b. Faktor *ekstern*, adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut.

1. Faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, dan latar belakang kehidupan orang tua.
2. Faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung sekolah, metode mengajar, dan tugas di rumah.
3. Faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat lainnya.

Faktor *ekstern* merupakan faktor dari luar yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor luar tersebut meliputi faktor lingkungan, faktor lingkungan dapat membentuk kepribadian siswa dengan cara siswa berusaha untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya sedangkan faktor sekolah dapat dijadikan sebagai alat untuk membantu siswa dalam penyesuaian diri sehingga dapat

menghasilkan hasil belajar yang memuaskan. Alat pelajaran pada faktor sekolah salah satunya dapat berupa media pembelajaran. Media dapat membantu siswa dalam memahami materi. *Macromedia flash* merupakan salah satu media yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang di berikan oleh guru. Dengan menggunakan macromedia siswa akan tertarik dalam mengikuti pelajaran. Pemahaman siswa akan lebih meningkat dengan menggunakan *macromedia flash*. Siswa dapat menguasai materi secara langsung (*kongkrit*) tanpa hanya membayangkan. Pola pembelajaran yang demikian dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan pemahaman siswa terhadap suatu materi akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa, sehingga semakin tinggi tingkat pemahaman siswa maka semakin tinggi hasil belajarnya.

2.7 Penelitian yang Relevan

Dalam melakukan penelitian ini, ada beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti yang lain. Beberapa penelitian tersebut sebagai berikut.

Penelitian tindakan kelas oleh Akhsana (2011) 7 dengan judul “*Penggunaan media Macromedia Flash Professional 8 untuk meningkatkan Pembelajaran IPA Siswa Kelas VI SDN Tunjungsekar 1 Malang*”. Pada penelitian ini topik yang diangkat adalah penggunaan media *macromedia flash* pada pembelajaran IPA di SD. Penelitian dilakukan di SDN Tunjungsekar 1 Malang dengan besar sampel 28 siswa. Metode penelitian yang digunakan diantaranya ialah observasi, wawancara, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Macromedia flash professional 8* untuk pembelajaran IPA siswa kelas VI SDN Tunjungsekar 1 dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa 82.5% pada siklus 1 menjadi 86.5% pada siklus 2. Demikian juga peningkatan hasil belajar siswa 84% pada siklus 1 menjadi 92% pada siklus 2.

Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Some dkk (2013) berjudul “*Pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran fisika*”. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Tapa yang meneliti tentang minat belajar siswa dengan menggunakan media berbasis macromedia flash. Pengujian hipotesis data minat belajar siswa diuji dengan menggunakan statistik Uji-t dan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,47 > 2,00$. Rata-rata skor kemajuan minat belajar siswa diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 16,23 % sedangkan rata-rata skor kemajuan minat belajar siswa yang diperoleh pada kelas kontrol hanya sebesar 10,46 %.

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Shapta (2012) berjudul “*Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media pembelajaran Software Macromedia Flash Professional 8*”. Pada penelitian ini topik yang diangkat adalah peningkatan aktivitas belajar siswa mata pelajaran IPS terpadu melalui media macromedia flash profesional 8 di SMP. Hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan media macromedia flash profesional 8 dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, yaitu dari 69,55% pada siklus 1 menjadi 84,55 pada siklus 2.

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Ningsih (2012) yang berjudul “*Peningkatan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Fisika dengan Media Macromedia Flash Profesional 8 dengan Setting Model Pembelajaran Inquiry Pada Siswa IX SMP Negeri 1 Sukowono*”. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Sukowono Jember dengan besar sampel 37 siswa. Metode penelitian yang digunakan diantaranya ialah observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan media *macromedia flash* profesional 8 dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa ialah 75,23% dalam kategori cukup pada siklus 1 menjadi 89,19% pada siklus 2. Demikian juga peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa 78,38% pada siklus 1 menjadi 94,59% pada siklus 2.

Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini. Persamaannya adalah sama-sama menyoroti penggunaan media macromedia flash terhadap hasil belajar siswa. Perbedaannya terletak pada jenis penelitian dan jenjang pendidikan yang diteliti. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wildan, Yanuar dan Ririn menggunakan jenis penelitian tindakan kelas. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yanuar dan Ririn melakukan penelitian pada jenjang pendidikan SMP.

2.8 Kerangka Berfikir

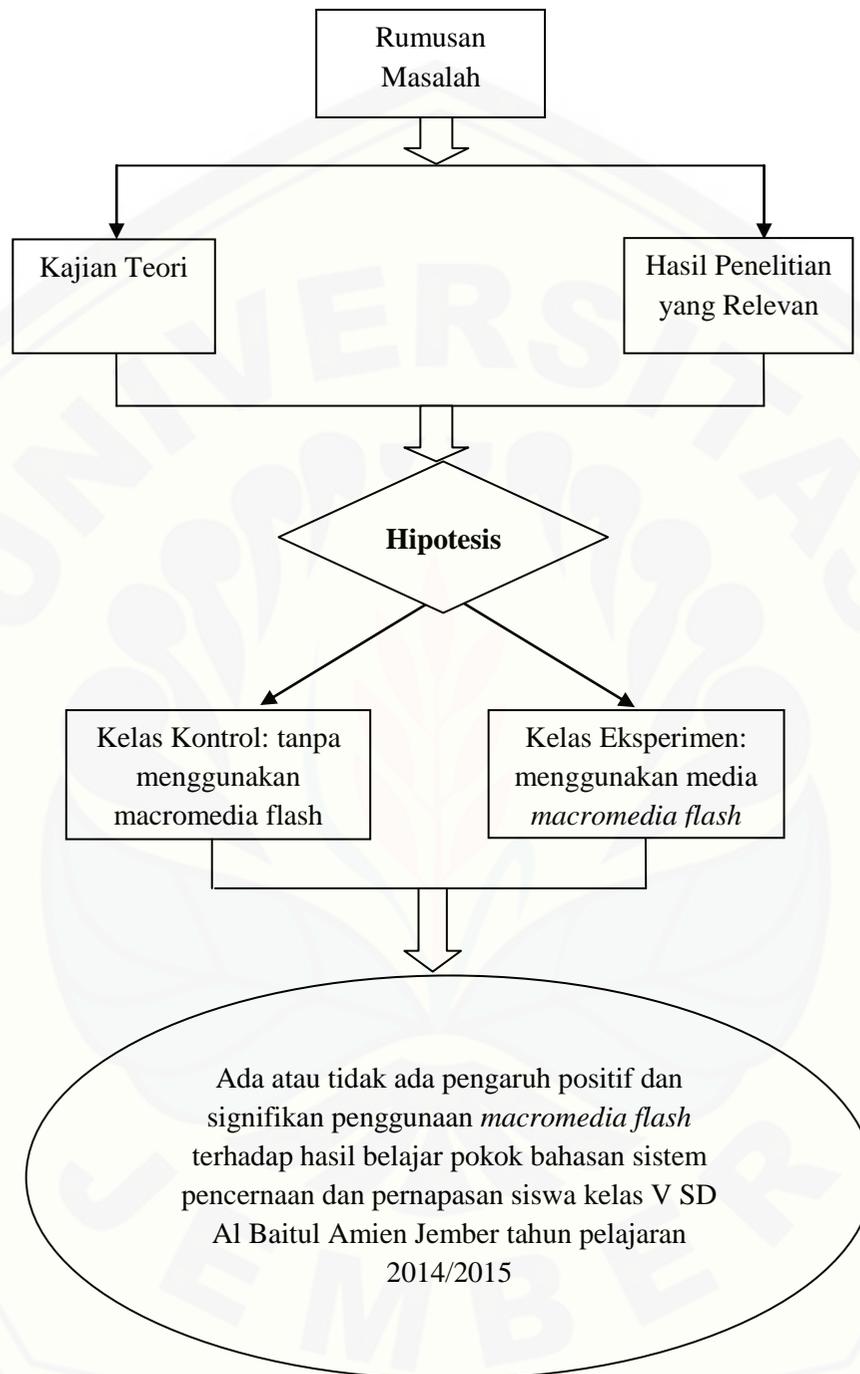
Penelitian ini mencoba untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa. Walaupun pada penelitian sebelumnya menunjukkan adanya peningkatan penggunaan *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian eksperimen ini antara kelas eksperimen dan kontrol sama-sama menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajaran menggunakan contoh media yang terdapat pada buku siswa, namun pada kelas eksperimen menggunakan media tambahan yaitu *macromedia flash*. Jadi *macromedia flash* disini sebagai media tambahan selain contoh media yang terdapat di dalam buku siswa dan buku guru. Oleh karena itu di dalam penelitian ini, mencoba mengetahui pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar siswa, maka diperlukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada awal pertemuan, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal (*pre-test*) dengan alat ukur yang sama, kemudian pada pertemuan berikutnya diterapkan pembelajaran dengan menggunakan *macromedia flash* pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan metode konvensional. Setelah itu, masing-masing kelas diberikan tes kembali dengan alat ukur yang sama. Tes ini disebut *post-test* (tes akhir). Setelah itu, masing-masing kelas diberikan hasil *pre-test* dan *post-test* yang

dijadikan acuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *macromedia flash* yang selanjutnya disebut sebagai hasil belajar.

Dari perlakuan yang telah diberikan tersebut, diharapkan penggunaan *macromedia flash* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Al Baitul Amien, Jember. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 2.2 sebagai berikut.

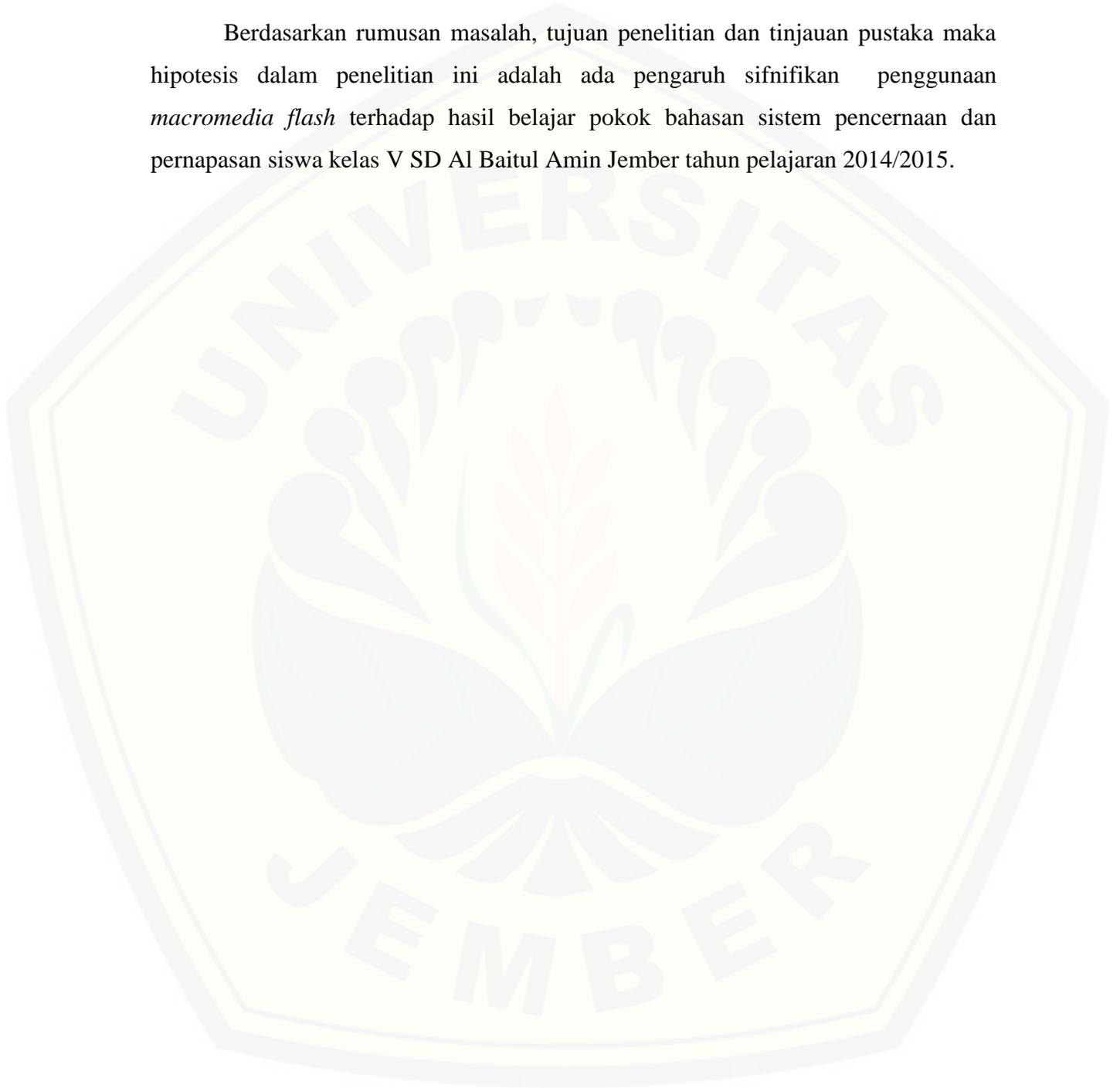




Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir

2.9 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan tinjauan pustaka maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh signifikan penggunaan *macromedia flash* terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amin Jember tahun pelajaran 2014/2015.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*), desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *pre-test pos-ttest control group design* yang bertujuan untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok lain yang sama tetapi diberi perlakuan yang berbeda.

Arikunto (2006:86) mengemukakan, penelitian eksperimen yang dilakukan pada kelas yang akan diberi perlakuan (*treatment*) disebut dengan kelompok eksperimen (*experimenal group*) dan kelas kelompok pembanding disebut sebagai kelompok kontrol (*control group*).

Penentuan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan secara random atau acak. Setelah itu, kedua kelompok sama-sama diberikan tes awal (*pre-test*), untuk mengukur kondisi awal masing-masing kelompok. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu penggunaan macromedia flash, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan (pembelajaran konvensional). Setelah selesai, kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) diberikan test lagi (*post-test*). Menurut Masyhud (2012:135), jika digambarkan secara umum, pelaksanaan pola eksperimen tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
E	O1	X	O2
C	O1		O2

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

C : Kelompok Kontrol

O1 : Observasi/Test awal (*pre-test*) yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum dilakukan perlakuan

- X : Diberikan perlakuan dengan menggunakan *macromedia flash*
O2 : Observasi/Test akhir (*post-test*) yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah dilakukan perlakuan

Dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Observasi dilakukan sebelum eksperimen (O1) disebut *pre-test* dan observasi sesudah eksperimen (O2) disebut *post-test*. Perbedaan antara O1 dan O2 diasumsikan merupakan efek dari perlakuan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di SD Al Baitul Amin Jember dengan pertimbangan sebagai berikut.

- a. SD Al Baitul Amien Jember menggunakan kurikulum 2013 sesuai dengan materi yang akan diteliti.
- b. Memenuhi persyaratan untuk dilaksanakannya penelitian eksperimen karena terdapat dua kelas yang akan digunakan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- c. SD Al Baitul Amin Jember memiliki fasilitas yang lengkap sehingga mendukung pelaksanaan penelitian.

Waktu penelitian direncanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

3.3 Penentuan Responden Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari kelas V-A dan V-B dengan jumlah masing-masing kelas sebanyak 29 siswa. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V dan sampelnya adalah siswa kelas V-A dan siswa kelas V-B. Sebelum dilakukan penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan analisis *t-test*. Uji

homogenitas terhadap populasi bertujuan untuk menentukan tingkat kemampuan awal yang dimiliki.

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MKd \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Arikunto, 2010:368)

Keterangan:

- t_0 = t observasi
- $M1$ = rata-rata kelompok 1
- $M2$ = rata-rata kelompok 2
- MKd = mean kuadrat dalam = $JKd : dbd$
- JKk = jumlah kuadrat kelompok
- JKd = jumlah kuadrat dalam
- dbk = derajat kebebasan kelompok
- dbd = derajat kebebasan dalam
- n_1 = jumlah sampel kelompok 1
- n_2 = jumlah sampel kelompok 2

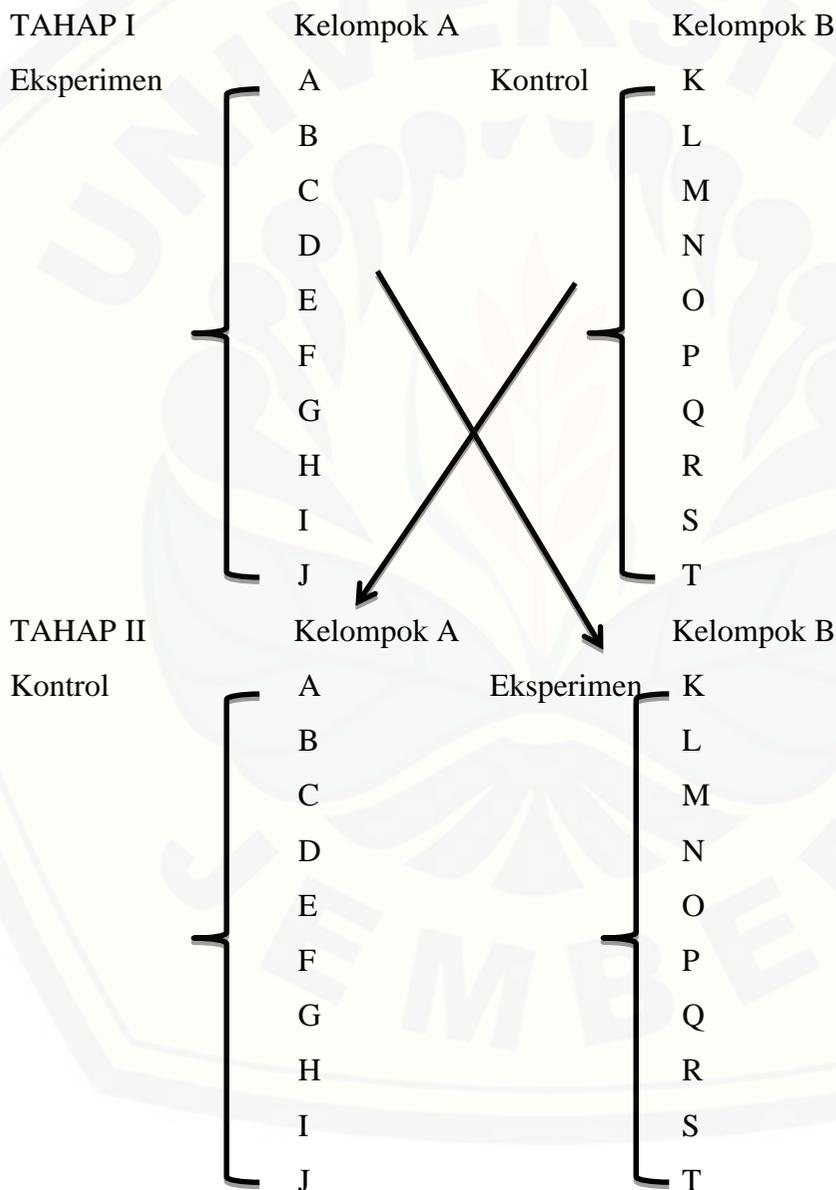
Adapun ketentuan analisis hasil t observasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Jika $t_0 \geq t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak sehingga menunjukkan adanya perbedaan mean yang signifikan.
- 2) Jika $t_0 < t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 diterima sehingga menunjukkan adanya perbedaan mean yang signifikan.

Hasil observasi dinyatakan homogen jika ($t_0 < t_{tabel}$), setelah diketahui hasil observasi yang homogen maka selanjutnya adalah melakukan pengundian (random) untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara random atau acak. Pengacakan penentuan kelompok eksperimen dan kontrol dimaksudkan untuk mengurangi “bias subject” dan meningkatkan “interval validity” rancangan penelitian. Jika hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tidak homogen, maka dilakukan pendekatan silang untuk mengatasi bias sampel artinya setiap kelas akan berperan baik sebagai kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Setengah periode misalnya kelas A dijadikan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas B dijadikan

kelas kontrol. Setelah selesai setengah periode, berganti kelas B yang dijadikan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas A sebagai kelas kontrol. Dengan model perlakuan tersebut, maka kedua kelompok akan saling pernah merasakan, baik sebagai kelompok eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol.

Jika digambarkan dalam sketsa, perlakuan silang dalam pelaksanaan eksperimen sebagaimana dimaksudkan tersebut adalah sebagai berikut:



3.4 Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:38). Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah :

- a. Variabel bebas : macromedia flash.
- b. Variabel terikat : hasil belajar siswa.

3.5 Definisi Operasional

Gambaran variabel-variabel yang akan diukur dan cara pengukurannya sangat penting untuk menghindari perpedaan persepsi. Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda terhadap judul penelitian, maka perlu diberikan definisi operasional atau penjelasan beberapa istilah yaitu sebagai berikut.

a. Macromedia Flash

Macromedia Flash dalam penelitian ini adalah multimedia yang berformat swf (*shock wave flash*) yang berisi materi sistem pencernaan dan pernapasan.

b. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar IPA siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan *macromedia flash* yang ditunjukkan dengan nilai tes akhir (*post test*) materi sistem pencernaan dan pernapasan. Hasil belajar siswa ini nantinya akan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana pengaruh positif penggunaan *macromedia flash* pada pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan kelas V SD Al Baitul Amien tahun pelajaran 2014/2015.

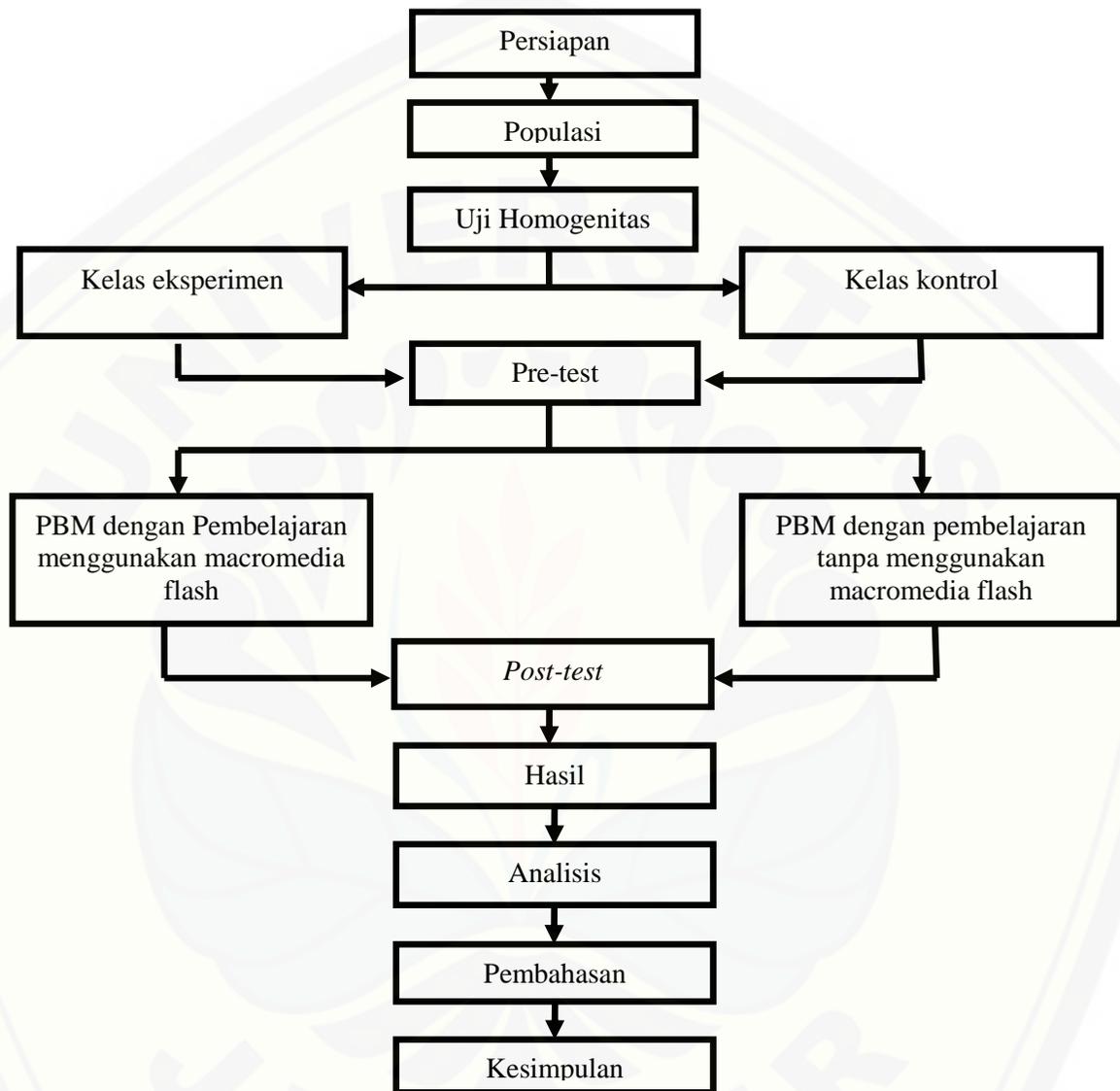
3.6 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Persiapan, yaitu mencari tempat penelitian yang sesuai dengan judul penelitian.
- b. Menentukan populasi penelitian.

- c. Menentukan populasi penelitian dengan menggunakan uji homogenitas.
- d. Memberikan *pre-test* sebelum pembelajaran berlangsung untuk mengetahui kemampuan siswa awal.
- e. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan macromedia flash dan kelas kontrol dengan tanpa menggunakan macromedia flash
- f. Mengadakan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- g. Menganalisis data (*pre-test* dan *post-test*).
- h. Mengkaji hasil.
- i. Membuat kesimpulan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3.2 Diagram alur penelitian

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian akan diperoleh dengan menggunakan Metode Tes. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006:150). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*.

- a. *pre-test* merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Pre-test* dilakukan sebelum perlakuan atau sebelum menggunakan macromedia flash dalam proses pembelajaran.
- b. *post-test* merupakan tes yang digunakan untuk mengkaji seberapa besar hasil belajar siswa yang dicapai setelah proses pembelajaran. *Post-test* dilakukan setelah proses pembelajaran dengan menggunakan macromedia flash.

3.8 Metode Analisis Data

Menurut Arikunto (2006:311) analisa data tentang pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar siswa kelas V SD, maka dilakukan uji-t menggunakan rumus.

$$t_{test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Keterangan:

M_x = nilai rata-rata skor kelas eksperimen

M_y = nilai rata-rata skor kelas kontrol

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol

N_x = banyaknya sampel pada kelas eksperimen

N_y = banyaknya sampel pada kelas kontrol

Adapun hipotesis dan ketentuan uji hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Hipotesis

H_a = ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

H_0 = tidak ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

Pengujian hipotesis, sebagai berikut.

Untuk menguji t_{tes} dengan membandingkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% melalui ketentuan sebagai berikut:

Harga $t_{tes} \geq t_{tabel}$ maka Hipotesis nihil (H_0) ditolak dan H_a diterima.

Harga $t_{tes} < t_{tabel}$ maka Hipotesis nihil (H_0) diterima dan H_a ditolak.

Pengujian hipotesis juga dapat dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

: tidak ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

: ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

Keputusan hasil pengujian hipotesis

- (1) Hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, jika hasil uji t menunjukkan nilai yang lebih besar daripada t tabel dengan taraf signifikansi 5%.
- (2) Hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, jika hasil uji t menunjukkan nilai yang lebih kecil daripada t tabel dengan taraf signifikansi 5%.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Al Baitul Amien Jember mulai tanggal 14 April sampai dengan tanggal 24 April 2015. Responden pada penelitian ini berjumlah 58 siswa yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas V A dan kelas V B yang masing-masing berjumlah 29 siswa. Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji homogenitas. Data uji homogenitas diperoleh dari hasil nilai ulangan harian pada tema sebelumnya. Nilai ulangan harian tersebut kemudian diuji menggunakan uji-t.

Metode yang digunakan untuk menentukan responden dalam penelitian ini adalah dengan perhitungan uji homogenitas. Responden penelitian terbagi atas dua bagian, yaitu kelas eksperimen (kelas yang pada pembelajarannya menggunakan multimedia macromedia flash), dan kelas kontrol (kelas yang pada pembelajarannya tanpa menggunakan multimedia macromedia flash).

Dalam penentuan tingkat homogenitas dari subjek penelitian tersebut, digunakan analisis varian menggunakan perbedaan mean antar kelompok. Skor yang dijadikan sebagai uji homogenitas adalah skor nilai ulangan harian. Berdasarkan hasil uji homogenitas dapat diketahui bahwa subjek penelitian dinyatakan homogen atau tidak homogen.

Tabel 4.1 Ringkasan Perhitungan Uji Homogenitas

Sumber Variasi	JK	Db	MK	F_o	t_0
Kelompok (K)	142.8	1	142.8	1.49	1.22
Dalam (d)	5375.4	56	95.99	-	-
Total (T)	5518.2	57	-	-	-

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{M1-M2}{\sqrt{MK_d\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{87.17-84}{\sqrt{95.99\left(\frac{1}{29}+\frac{1}{29}\right)}} \\
 &= \frac{3.14}{\sqrt{95.99\left(\frac{1}{29}+\frac{1}{29}\right)}} \\
 &= \frac{3.14}{2.57} \\
 &= 1.22
 \end{aligned}$$

Tabel 4.2 Perhitungan uji homogenitas dengan SPSS

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
y	Equal variances assumed	.015	.904	1.220	56	.228	3.13793	2.57294	2.01628	8.29215
	Equal variances not assumed			1.220	55.892	.228	3.13793	2.57294	2.01650	8.29237

Hasil perhitungan menunjukkan harga $t_{hitung} = 1.22$, harga t_{hitung} ini dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} dengan $db_k = 1$ dan $db_d = 56$ pada taraf signifikansi 5%. Harga t_{tabel} ditentukan dengan melihat nilai db_k yang menunjukkan kolom dan db_d menunjukkan baris. Nilai $db_d = 56$ terletak antara $db_d = 40$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.021$ dan $db_d = 60$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.000$. Sehingga nilai t_{tabel} dengan $db_d = 56$ dapat diperoleh.

- a. Selisih nilai = $2.021 - 2.000 = 0.021$
- b. Nilai setiap taraf signifikansi = $0.021 : 20 = 0.0105$
- c. db_d 56 mempunyai nilai = $2.021 - (16 \times 0.0105) = 2.021 - 0.168 = 1.853 = 1.85$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1.22 < 1.85$). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa H_0 (hipotesis nihil) diterima, yaitu tidak ada perbedaan mean yang signifikan dari kedua kelas tersebut atau dengan kata lain bahwa kedua kelas tersebut dikategorikan homogen. Hal ini menyatakan bahwa tingkat kemampuan kognitif siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri atas kelas V A dan V B sebelum diadakan penelitian adalah homogen.

Dari subjek penelitian yang ada, kemudian digunakan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian terhadap kedua kelas yang bertujuan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil teknik undian tersebut diperoleh bahwa kelas V A sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang berfungsi sebagai pembanding yang dalam pembelajarannya tanpa menggunakan multimedia macromedia flash. Sedangkan kelas V B sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapat perlakuan menggunakan multimedia macromedia flash.

4.2 Analisis Data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes sebanyak dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Tes ini dilaksanakan sebelum kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung. *Post-test* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui sampai dimana kemampuan siswa setelah kegiatan belajar mengajar (KBM) dilaksanakan.

Kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilaksanakan adalah kegiatan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 menggunakan macromedia flash untuk kelas eksperimen yaitu kelas V B, sedangkan kelas V A sebagai kelas kontrol pembelajaran tanpa menggunakan macromedia flash. Dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) ini, pada kelas eksperimen dan kontrol dilaksanakan enam kali

tatap muka yang terdiri atas satu kali tatap muka untuk *pre-test*, 4 kali tatap muka untuk penyampaian materi, dan satu kali tatap muka lagi untuk *post-test*. Data hasil tes (*pre-test* dan *post-test*) untuk setiap kelas (eksperimen dan kontrol) dapat dinyatakan pada lampiran L.

Analisis data pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember terdapat pada lampiran M. Adapun uraian penjelasan mengenai hasil analisis data penelitian adalah sebagai berikut.

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu adakah pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015 dan berapa besar pengaruh media tersebut. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, digunakan uji t untuk menjawab permasalahan. Adapun hipotesis uji t_{tes} adalah sebagai berikut.

H_a = ada pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember.

H_0 = tidak ada pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember.

Pengujian hipotesis juga dapat dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

: tidak ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

: ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

Analisis data untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis statistik uji-t. Perhitungan uji-t dilakukan dengan 2 cara, yaitu menghitung secara manual dan menggunakan program SPSS.

Tabel 4.3 Ringkasan uji-t

Sumber Data	Kelas Eksperimen (V B)	Kelas Kontrol (V A)
$\sum N$	29	29
$\sum pre-test$	1395	1257
$\sum post-test$	2273	1773
$\sum_{k=0}^n \Delta_K$	878	516
$\sum_{k=0}^n \Delta_K^2$	30264	11938
$\sum_{k=0}^n M\Delta$	30,275 (M_x)	17,793 (M_y)

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{[M_x - M_y]}{\sqrt{\left[\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}} \\
 &= \frac{[30.275862069 - 17.7931034483]}{\sqrt{\left[\frac{3681.79303449 + 2756.7586206897}{29 + 29 - 2} \right] \left[\frac{1}{29} + \frac{1}{29} \right]}} \\
 &= \frac{12.4827586207}{\sqrt{\left[\frac{6438,5516551797}{56} \right] \left[\frac{2}{29} \right]}} \\
 &= \frac{12.4827586207}{\sqrt{(114.9741366996)(0.068966)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{12.4827586207}{\sqrt{7.9293063116}}$$

$$= \frac{12.48276}{2.8159023974}$$

$$= 4.4329519416$$

$$= 4.433$$

Tabel 4.4 Perhitungan uji-t dengan menggunakan spss

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil belajar	.029	.867	4.433	56	.000	12.48276	2.81589	6.84185	18.12367
Equal variances assumed			4.433	54.867	.000	12.48276	2.81589	6.83928	18.12624
Equal variances not assumed									

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji t pada lampiran M, hasil perhitungan menunjukkan harga $t_{hitung} = 4.433$. Harga t_{hitung} ini dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} dengan $db = N_x + N_y - 2 = 56$ (Arikunto, 2006: 545), pada taraf signifikansi 5%. Nilai $db = 56$ terletak antara $db_d = 40$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.021$ dan $db_d = 60$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.000$. Sehingga nilai t_{tabel} dengan $db_d = 69$ dapat diperoleh.

- Selisih nilai = $2.021 - 2.000 = 0.021$
- Nilai setiap taraf signifikansi = $0.021 : 20 = 0.0105$

c. db_d 56 mempunyai nilai = $2.021 - (16 \times 0.0105) = 2.021 - 0.168 = 1.853 = 1.85$

Pengujian hipotesis juga menghasilkan ketentuan sebagai berikut:

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_a : 30.2759 \neq 17.7931$$

: ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD.

Dengan demikian, nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4.433 > 1.85$) sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun ajaran 2014/2015.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan multimedia *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Al Baitul Amien. Penelitian ini dilaksanakan di SD Al Baaitul Amien Jember dengan menggunakan multimedia *macromedia flash* pada kelas eksperimen dan tanpa menggunakan multimedia *macromedia flash* pada kelas kontrol. Multimedia *macromedia flash* ini dapat dijadikan media tambahan pada kurikulum 2013 selain contoh media yang sudah disediakan oleh pemerintah di dalam buku siswa.

Sebelum dilaksanakan proses belajar mengajar, dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan data hasil ulangan harian. Uji Homogenitas dilakukan menggunakan uji t secara manual dan pada program statistik SPSS 14.00 dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil uji t, dapat diperoleh hasil t_0 sebesar 1.22. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan $t_{tabel} = 1,85$. Dari hasil tersebut dapat

diketahui bahwa hasil $t_0 < t_{tabel}$ yaitu $1.22 < 1.85$ sehingga keadaan kedua kelas sebelum diadakan penelitian adalah homogen.

Setelah kedua kelas dinyatakan homogen, kemudian dilakukan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun hasilnya yaitu kelas V A sebagai kelas kontrol dan kelas V B sebagai kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia macromedia flash sedangkan kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan tanpa menggunakan macromedia flash. Data yang diteliti adalah skor hasil tes siswa kelas V A dan V B yang berupa nilai *pre-test* dan *post-test*. Selisih antara *pre-test* dan *post-test* dijadikan acuan untuk menganalisa perhitungan uji-t. Uji t dilakukan dengan menggunakan perhitungan secara manual dan program statistik SPSS 14.00 dengan taraf signifikansi 5%. Perhitungan uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 4.433$. Harga ini dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan $db = 56$, pada taraf signifikansi 5% sehingga memperoleh $t_{tabel} = 1.85$.

Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,433 > 1,85$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember, yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan multimedia macromedia flash dengan yang tidak memperoleh pembelajaran dengan menggunakan multimedia macromedia flash. Adanya perbedaan rata-rata hasil belajar pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen sebesar 30,275 dan kelas kontrol sebesar 17,793 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan berbantu multimedia macromedia flash dapat lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa berbantu multimedia macromedia flash.

Pengaruh hasil belajar dapat dijadikan indikator tingkat keefektifan penggunaan multimedia macromedia flash dalam pembelajaran. Dari hasil uji efektifitas relative pada analisis data diperoleh $ER = 70.15\%$ (selengkapnya terlampir pada lampiran M). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan berbantu multimedia macromedia flash lebih efektif sekitar 70.15% dibandingkan

dengan pendekatan saintifik tanpa berbantu multimedia macromedia flash. Nilai efektivitas dari penggunaan multimedia macromedia flash dapat dijadikan alternatif pilihan dalam pembelajaran IPA.

Selain multimedia macromedia flash, keberhasilan belajar siswa sebesar 29,85% juga dipengaruhi oleh factor-faktor yang lain, seperti yang dijelaskan oleh Slameto (1995:56) bahwa factor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar digolongkan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Faktor intern adalah faktor yang dialami dan dihayati oleh siswa yang berpengaruh pada proses belajar sebagai berikut.
 1. Faktor psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan, dan kesiapan.
 2. Faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
- b. Faktor ekstern, adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor tersebut adalah faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung sekolah, metode mengajar, dan tugas di rumah.

Multimedia macromedia flash adalah media audio visual yang dapat digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan pembelajaran. Menurut Pramono (2004:2) bahwa software *macromedia flash* sangat berguna dalam mendukung kesuksesan sebuah presentasi dan proses belajar mengajar (PBM). Dalam *macromedia flash*, kita dapat memasukkan elemen-elemen seperti gambar atau movie, animasi, presentasi, game, dapat digunakan sebagai tool untuk mendesain web, dan berbagai aplikasi multimedia lainnya. Jadi multimedia macromedia flash disini memadukan antara gambar dan suara, sehingga dalam kegiatan pembelajarannya, penggunaan multimedia macromedia flash dapat memadukan anatara melihat dan mendengar , oleh karena itu media ini sangat baik dan sesuai jika digunakan pada pembelajaran IPA.

Pada multimedia macromedia flash ini disajikan materi tentang sistem pencernaan dan pernapasan. Penggunaan multimedia macromedia flash ini dijadikan media dalam proses pembelajaran guna mempermudah siswa dalam memperoleh informasi pelajaran. Hal ini sudah terbukti dalam proses pembelajaran kelas eksperimen (V B) dengan menggunakan macromedia flash, siswa lebih mengerti dan jelas tentang sistem pencernaan dan pernapasan. Siswa dapat melihat dengan jelas suatu proses yang yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh mata sehingga siswa tidak membayangkan saja. Hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Daryanto (2010:8-12) bahwa salah satu fungsi media dalam proses pembelajaran adalah memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/ hal-hal yang sukar diamati secara langsung. Melalui macromedia flash ini, siswa dapat mengamati dengan jelas materi yang secara fisik tidak dapat dibawa ke dalam kelas seperti sistem pencernaan dan pernapasan manusia. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan dan pernapasan manusia dengan baik dan runtut setelah mengamati dan mengumpulkan informasi dari macromedia flash yang ditayangkan.

Berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol (VA), pembelajaran sama-sama menggunakan pendekatan saintifik tetapi media yang digunakan menggunakan contoh media sudah tercantum di dalam buku siswa. Media yang digunakan sebagian besar menggunakan media gambar. Pada tahap mengamati dan mengumpulkan informasi, siswa mengamati gambar yang terdapat di dalam buku siswa. Dalam proses pembelajaran siswa kurang mendapatkan informasi yang diharapkan sehingga pembelajaran di kelas kontrol menuntut guru untuk tetap menjelaskan materi tentang sistem pencernaan dan pernapasan. Pada pembelajaran kelas kontrol siswa mampu mengamati gambar namun sulit memperoleh informasi karena hanya melihat gambar yang ada di buku siswa, ditambah lagi penjelasan yang diberikan berupa bahasa Inggris jadi sangat membingungkan bagi siswa. Gambar merupakan bentuk dua dimensi yang tidak dapat bergerak seperti halnya macromedia flash, sehingga media gambar disini kurang memberikan

informasi secara jelas. Hal ini dibuktikan pada saat siswa mengamati organ pencernaan manusia, siswa tidak mengetahui secara jelas nama dan urutan proses pencernaan dan pernapasan.

Macromedia flash yang digunakan oleh peneliti dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Hal ini terbukti pada proses pembelajaran pada kelas eksperimen (VB) lebih menarik dibandingkan proses pembelajaran pada kelas kontrol (VA). Macromedia yang digunakan oleh peneliti dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran terutama dalam tahap atau kegiatan mengamati dan mengumpulkan informasi. Siswa antusias dalam mengamati dan mengumpulkan informasi yang terdapat di dalam macromedia flash. Hal demikian juga berdampak pada saat siswa mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa) dan LKK (Lembar Kerja Kelompok), siswa lebih mudah menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKS dan LKK berdasarkan informasi yang mereka dapatkan dari tayangan macromedia flash. Pernyataan di atas sesuai dengan tujuan dari penggunaan suatu media pembelajaran yaitu untuk membantu guru menyampaikan pesan-pesan secara mudah kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat menguasai pesan-pesan yang disampaikan oleh guru secara mudah menguasai pesan tersebut secara cepat dan akurat.

Berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran tanpa menggunakan macromedia flash, selama proses pembelajaran siswa terlihat kurang aktif. Kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa sebagian besar hanya mengamati gambar karena contoh media yang terdapat di dalam buku siswa sebagian besar berupa gambar. Hal ini mengakibatkan pembelajaran kurang menarik. Multimedia macromedia flash dapat menarik perhatian siswa karena macromedia flash di sini memadukan antara gambar dan suara, jadi selain melihat gambar, siswa juga dapat mendengar suara yang berupa informasi yang ingin disampaikan dalam pembelajaran. Melalui macromedia flash

ini siswa tidak hanya mendapatkan informasi tetapi juga dapat membentuk konsep sendiri dari apa yang telah dilihat dan diamati. Hal ini membuktikan bahwa macromedia flash memberikan andil yang cukup besar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap nilai *pre-test* dan *pos-test* menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan macromedia flash nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata pada kelas kontrol sehingga dapat dinyatakan pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik daripada pembelajaran di kelas kontrol, dengan kata lain hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar pada kelas kontrol.

Pernyataan di atas juga sesuai dengan penelitian-penelitian lain yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Some dkk (2013) yang menunjukkan bahwa minat belajar belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol pada pembelajaran menggunakan macromedia flash. Pada penelitian yang dilakukan oleh Akhsana (2011) dengan desain penelitian lain yaitu penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penggunaan macromedia flash dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang sejenis juga dilakukan oleh Shapta (2012), dan Ningsih (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan macromedia flash dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan keseluruhan analisis yang diperoleh dan berdasarkan penelitian lain maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan macromedia flash dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab 4, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015. Hal ini dapat dilihat pada hasil penghitungan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kontrol yang menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 4,433 dan t_{tabel} sebesar 1,85, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,433 > 1,85$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain dilakukan penghitungan t_{hitung} , peneliti juga melakukan penghitungan keefektifan relatif pembelajaran dengan penggunaan pembelajaran berbantu macromedia flash dengan pembelajaran tanpa menggunakan macromedia flash. Dari hasil penghitungan keefektifan relatif, diperoleh hasil ER sebesar 70,15% sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa kelas VB yang diajar dengan menggunakan macromedia flash lebih baik 70,15% dibandingkan dengan kelas VA yang diajar tanpa menggunakan macromedia flash atau dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru, diharapkan dapat menggunakan macromedia flash sebagai salah satu media pembelajaran yang sesuai pada materi pencernaan dan pernapasan.
- 2) Bagi sekolah, diharapkan dapat menyarankan guru-guru untuk menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pendidikan dan materi pelajaran serta digunakan sebagai bahan evaluasi dan pedoman dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya SD Al Baitul Amien Jember.
- 3) Bagi peneliti lain, hendaknya hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan bahan masukan untuk membuat inovasi baru dibidang pendidikan atau penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsana, W. 2012. *Penggunaan Media Macromedia Flash Professional 8 untuk Meningkatkan Pembelajaran IPA Siswa Kelas VI SDN Tunjungsekar 1 Malang*. Universitas Negeri Malang.
- Ardiansyah, N. 2013. *Macromedia Flash Professional 8*. Sekadau: STKIP PGRI Pontianak.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Djojosoediro. 2013. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD [serial online]*. <http://tpardede.wikispaces.com/unit/1.2.3+IPA+Sebagai+Sikap+Ilmiah>. [22 Juli 2013].
- Hosnan. 2012. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Kemendikbud. 2014. *Organ Tubuh Manusia dan Hewan (Buku Guru)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2014. *Organ Tubuh Manusia dan Hewan (Buku Siswa)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kusrianto, A. 2006. *Macromedia Flash Profesional 8*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Laksamana, M. 2008. *Adobe Flash CS3*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Masyhud, M. S. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ningsih. *Peningkatan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Fisika dengan Media Macromedia Flash Professional 8 dengan Setting Model Pembelajaran Inquiry Pada Siswa IX SMP Negeri 1 Sukodono Lumajang 2013*. Universitas Negeri Jember.

- Pramono, A. 2006. *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Riyana dan Susilana, 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima
- Samatowa, U. 2013. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sanjaya, W. 2010. *Perencanaan dan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama.
- Shapta. 2011. *Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Software Macromedia Flash Professional 8*. Universitas Negeri Jember.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Talajan, G. 2012. *Menumbuhkan Kreativitas dan Prestasi Guru*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Waryanto, N. H. 2005. *Teknik Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Macromedia Flash*: Universitas Negeri Yogyakarta
- Yudhiantoro, D. 2003. *Panduan Lengkap Macromedia Flash MX*. Yogyakarta: ANDI Offset.

LAMPIRAN A. MATRIK

MATRIK PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan pencernaan dan pernafasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015.	1. Adakah pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan pencernaan dan pernafasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015. 2. Seberapa besar pengaruh penggunaan macromedia flash	Variabel bebas : Macromedia Flash Variabel terikat : hasil belajar siswa	1. Menyebutkan organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, dan pencernaan,). 2. Menjelaskan fungsi organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan manusia). 3. Mendeskripsi-kan jenis-jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia. 4. Mengidentifikasi alat pernapasan pada manusia dan hewan serta fungsinya. 5. Mendeskripsikan beberapa penyakit alat pernapasan. 6. Menjelaskan sistem pernapasan pada manusia dan hewan. 7. Menjelaskan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia	Responden penelitian adalah siswa kelas V A yaitu sebagai kelas kontrol dan siswa kelas V B yaitu sebagai kelas eksperimen	1. Lokasi penelitian SD Al Baitul Amien Jember. 2. Jenis penelitian yaitu penelitian eksperimen dengan desain <i>true eksperimen design</i> dan pola penelitian ini menggunakan <i>pre-test post-test control group design</i> . (Masyhud, 2014: 153) 3. Metode pengumpulan data 1. Tes hasil belajar. 4. Analisis data Penentuan responden dengan menggunakan uji homogenitas dengan rumus $t_0 = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MK_d \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$ (Arikunto, 2006 : 325)	Ada pengaruh signifikan penggunaan multimedia macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan pencernaan dan pernafasan kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun pelajaran 2014/2015.

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
	terhadap hasil belajar terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien tahun pelajaran 2014/2015.		<ol style="list-style-type: none"> 8. Mensimulasikan pernapasan dada dan pernapasan perut. 9. Mencari tahu tentang zat yang keluar saat ,bernapas. 10. Menyajikan laporan tentang organ pernapasan manusia dan hewan beserta fungsinya, gangguan saluran pernapasan dan penyebabnya, cara menjaga kesehatan organ pernapasan . 11. Membiasa-kan diri memelihara kesehatan alat pernapasan. 		<p>Keterangan :</p> <p>t_0 = t observasi</p> <p>M_1 = rata-rata nilai kelompok 1</p> <p>M_2 = rata-rata nilai kelompok 2</p> <p>MK_d= mean kuadrat dalam</p> <p>JKk = jumlah kuadrat kelompok</p> <p>JKd = jumlah kuadrat dalam</p> <p>dbk = derajat kebebasan kelompok</p> <p>dbd = derajat kebebasan dalam</p> <p>n_1 = jumlah sampel kelompok 1</p> <p>n_2 = jumlah sampel kelompok 2</p> <p>Analisis data tentang pengaruh penggunaan multimedia macromedia flash terhadap pokok bahasan pencernaan dan pernapasan hasil belajar siswa kelas V , menggunakan uji t-test dengan rumus</p>	

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
					$t_{test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right)\left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$ <p>(Arikunto, 2006 : 311) Keterangan: M_x = nilai rata-rata skor kelompok eksperimen M_y = nilai rata-rata skor kelompok kontrol $\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen $\sum y^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol N_x = banyaknya sampel pada kelas eksperimen N_y = banyaknya sampel pada kelas control</p>	

LAMPIRAN B. SILABUS

SILABUS PEMBELAJARAN

KELAS : V (EMPAT)

TEMA : 6. ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN

SUBTEMA : 2. Organ Manusia dan Hewan

PEMBELAJARAN : 2

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber /Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
IPA 3.2 Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan, saraf, dan peredaran darah). Menjelaskan fungsi organ tubuh manusia dan hewan 	<ul style="list-style-type: none"> Organ tubuh manusia serta fungsinya 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati teman memperagakan menghirup napas dan menghembuskan napas Memegang perut pada bagian tulang rusuk dan memperagakan bernapas sambil merasakan adanya tarikan dari tulang rusuk Menanya <ul style="list-style-type: none"> Guru memancing/memotivasi anak untuk mengajukan pertanyaan misalnya mengapa 	Tes	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Portofolio Tes Performansi 	Lembar Kerja Kelompok (LKK).	6 x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> buku siswa buku guru LKS Macromedia flash

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber /Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.7 Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.	(pernapasan, pencernaan manusia). • Mendeskripsi-kan jenis-jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.	• Jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia	manusia bernapas, bagaimana pernapasan pada hewan darat dan air, apakah alat pernapasan sama atau berbeda, dll Mengumpulkan Informasi • Membaca teks tentang organ pada manusia, yaitu organ pencernaan (lambung dan usus), pernapasan (paru-paru), peredaran darah (jantung), pengeluaran/eksresi (ginjal) • Membaca nyaring sebuah teks bacaan tentang larangan merokok (teks berisi bahaya rokok bagi pernapasan, seperti mengganggu penyerapan oksigen, menyebabkan sakit pernapasan, menyebabkan kanker paru-pru, dll) Menalar/Mengasosiasi • Setiap selesai pertemuan harian berdialog dengan guru					

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber /Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>SBdP 3.2 Mengenal harmoni music dan lagu daerah. 4.5 Menyanyikan secara berkelompok lagu anak-anak dengan iringan music vocal sesuai dengan asal daerahnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan harmoni music dan lagu daerah. Menjelaskan suara satu dan suara dua dalam music dan lagu daerah. Memilih lagu anak-anak yang dinyanyikan secara berkelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Lagu daerah 	<p>tentang apa saja yang sudah dipelajarinya, dipahaminya dan mengulas kembali fenomena-fenomena faktual dan konseptual sehingga guru dapat mengontrol ketercapaian kompetensi pada anak</p> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas tentang sistem pencernaan manusia. 					
<p>Bahasa Indonesia 3.2 Menguraikan isi teks penjelasan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Membaca teks tentang organ tubuh manusia dan binatang, kemudian 							

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber /Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
tentang proses daur hidup air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta system pernafasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 4.2	memilih kata-kata baku dan tidak baku. • Menulis dengan menggunakan kata-kata baku tentang anggota tubuh manusia (organ pencernaan) beserta fungsinya.							

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber /Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Menyampaikan an teks proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan dan tumbuhan) dan fungsinya, serta system pernafasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan ulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.								
PJOK 3.11	• Menyebutkan bahaya	Variasi						

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber /Alat Pembelajaran
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh. 4.11Menceritakan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.	merokok terhadap kesehatan tubuh. • Menjelaskan penyakit-penyakit yang diakibatkan oleh kebiasaan merokok.	dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor dan non lokomotor						

<p>Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.</p>	<p>manusia dan hewan.</p> <p>4. menjelaskan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia.</p> <p>5. mensimulasikan pernapasan dada dan pernapasan perut.</p> <p>6. Mencari tahu tentang zat yang keluar saat bernapas.</p> <p>7. Menyajikan laporan tentang organ pernapasan manusia dan hewan</p>	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menanyakan keterkaitan antara pentingnya olahraga dengan sistem pernapasan manusia. 2. Menanyakan tentang organ pernapasan manusia dan hewan. 3. Menanyakan tentang cara merawat hewan yang baik. <p>Mencoba (mengumpulkan informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menirukan gerakan olahraga yang terdapat pada gambar. 2. Mengumpulkan informasi tentang organ pernapasan pada manusia dan hewan serta jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pernapasan manusia beserta penyebabnya. 3. Mensimulasikan 	<p>menjaga kesehatan alat pernapasan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Penilaian sikap (kecermatan, rasa ingin tahu, teliti, berani, kreatif) 3. Penilaian keterampilan (menirukan gerakan fisik untuk menjaga kesehatan pernapasan, mensimulasikan pernapasan dada dan pernapasan perut, menggambar ilustrasi pohon kelapa, 	<p>penyakit gangguan saluran pernapasan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Gambar pohon kelapa. 5. Buku guru tema 6 organ tubuh manusia dan hewan. 6. Buku siswa tema 6 organ tubuh manusia dan hewan.
---	---	--	---	---

	beserta fungsinya, gangguan saluran pernapasan dan penyebabnya, cara menjaga kesehatan organ pernapasan .		pernapasan dada dan pernapasan perut. 4. Melakukan percobaan untuk mencari tahu tentang zat yang keluar saat bernapas. 5. Menggambar pohon kelapa dan menuliskan bagian-bagiannya.	membuat kesimpulan)
	8. Membiasakan diri memelihara kesehatan alat pernapasan.		Menalar (menelaah informasi) 1. Mendiskusikan dengan kelompok untuk menjawab LKK yang diberikan oleh guru tentang alat pernapasan manusia dan hewan serta fungsinya, sistem pernapasan pada manusia, jenis penyakit yang mengganggu saluran pernapasan dan penyebabnya, cara menjaga kesehatan organ pernapasan.	
Bahasa Indonesia 3.2	Menguraikan isi teks penjelesan tentang proses daur air, rangkaian listrik,	1. Membaca teks tentang penyakit yang mempengaruhi sistem pernapasan manusia. 2. Mendeskripsikan tentang penyakit yang mempengaruhi sistem	Menuliskan kesimpulan dari artikel	
			2. Menuliskan kesimpulan dari	

<p>sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan melihat dan memila</p>	<p>pernapasan pada manusia dan hewan.</p> <p>3. Menulis kesimpulan dari artikel yang dibaca mengenai penyakit pada organ tubuh manusia.</p>	<p>artikel atau teks yang dibaca.</p> <p>3. Menganalisa tentang kegunaan dari bagian-bagian pohon kelapa beserta fungsinya.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Mengkomunikasi-kan hasil diskusi LKK tentang alat pernapasan manusia dan hewan serta fungsinya, sistem pernapasan pada manusia dan hewan, jenis penyakit yang mengganggu saluran pernapasan dan penyebabnya, cara menjaga kesehatan organ pernapasan di depan kelas.</p> <p>2. Menyampaikan kesimpulan tentang artikel yang sudah dibaca di depan kelas.</p>
---	---	--

h
kosakat
a baku.

4.2

Menya
mpaika
n teks
penjela
san
tentang
proses
daur
air,
rangkai
an
listrik,
sifat
magnet
,
anggot
atubuh
(manus
ia,
hewan,
tumbuh
an) dan
fungs
in
ya,serta
sistem
pernap
asan



secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

SBdP

- | | | |
|---|--|--|
| 3.5 | 1. Menyebut- | |
| Memahami unsur-unsur budaya daerah dalam bahasa daerah. | kan nama karya seni/kerajinan dan istilah-istilah di dalamnya dalam bahasa daerah setempat (cth: dalam ukiran jawatengah/ DIY ada istilah pecahan, | Unsur-unsur budaya daerah dalam bahasa daerah. |
| 4.15 | Merawat hewan | |

peliharaan	cawen dsb).	
	2. Merawat hewan peliharaan dengan baik.	
PJOK		
3.6	1. Mencari tahu kombinasi pola gerak dominan statis dan dinamis (melompat, menggantung, mengayun, meniti, mendarat) untuk membantu keterampilan/ teknik dasar senam menggunakan alat.	Konsep kombinasi pola gerak dominan statis dan dinamis (melompat, menggantung, mengayun, meniti, mendarat) menggunakan alat, meniti, mendarat) menggunakan alat
Memahami konsep kombinasi pola gerak dominan statis dan dinamis (melompat, menggantung, mengayun, meniti, mendarat) untuk membantu keterampilan/ teknik dasar senam menggunakan alat.	2. Melakukan pola gerak dominan	

mpilan/
teknik
dasar
senam
mengg
unakan
alat.

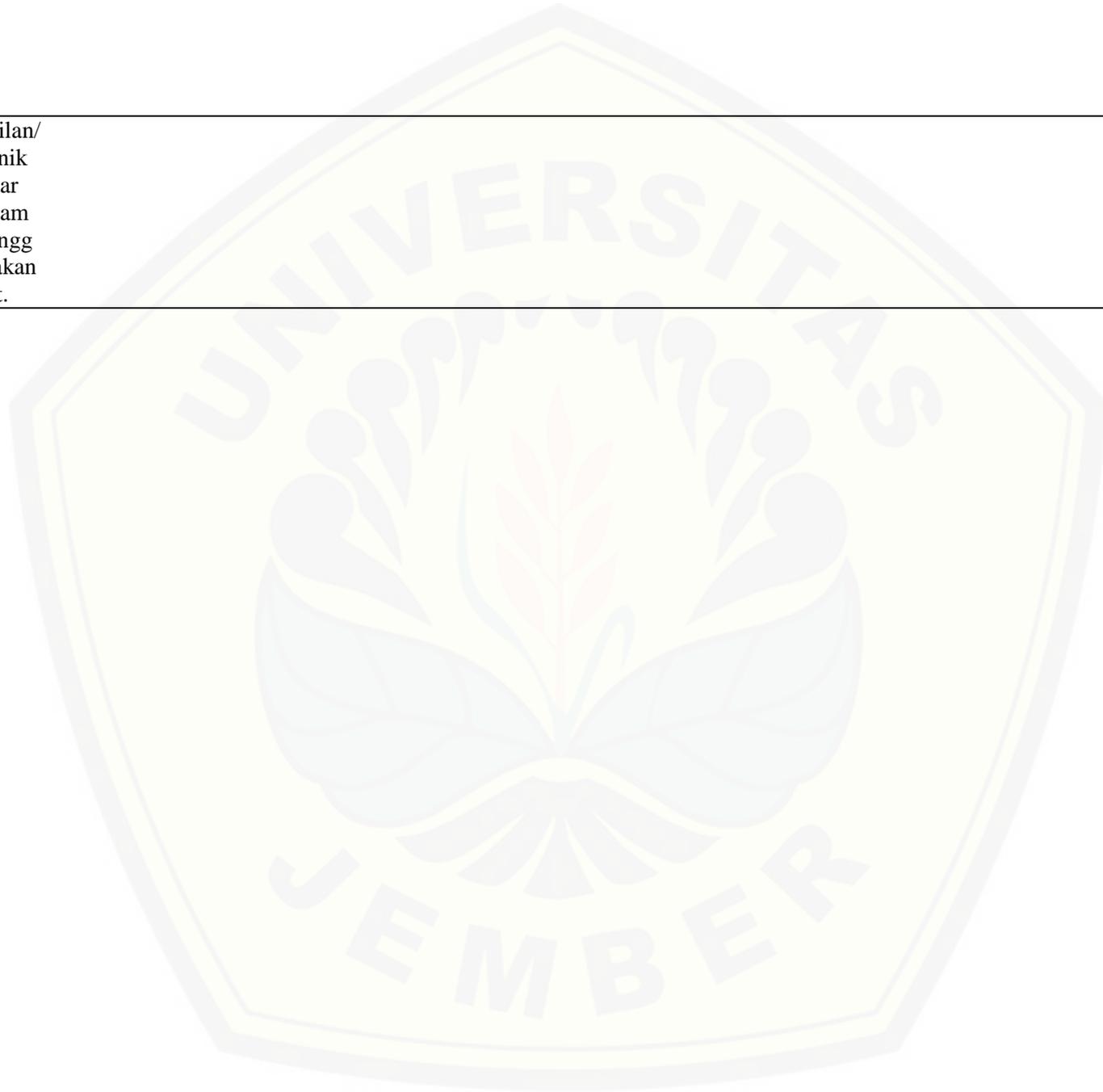
dinamis
menggunak
an alat.

4.6

Mempr
aktikka
n
kombin
asi pola
gerak
domina
n statis
dan
dinami
s
(melom
pat,
mengg
antung,
menga
yun,
meniti,
mendar
at)
untuk
membe
n-tuk
ketera



mpilan/
teknik
dasar
senam
mengg
unakan
alat.



LAMPIRAN C. RPP KELAS EKSPERIMEN**Lampiran D.1 RPP Pertemuan 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: SD Al Baitul Amien
Tema	: 6/Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema	: 2/Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Pembelajaran	: 2
Kelas / semester	: V/ 2
Alokasi Waktu	: 4 x 35 menit

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 dan Indikator**PJOK**

- 1.1 Menghargai tubuh dengan seluruh perangkat gerak dan kemampuannya sebagai anugrah Tuhan.
- 2.2 Bertanggung jawab terhadap keselamatan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar, serta dalam penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran.
- 3.11 Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.
- 4.11 Menceritakan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.

Indikator

- 3.11.1 Menyebutkan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.
- 4.11.1 Menjelaskan penyakit-penyakit yang diakibatkan oleh kebiasaan merokok.

IPA

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang di anutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingi tahu, obyektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 3.2 Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya.
- 4.7 Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.

Indikator

- 3.2.1 Menyebutkan organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan,

saraf, dan peredaran darah).

- 4.2.2 Menjelaskan fungsi organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan dan peredaran darah manusia).
- 4.7.1 Mendiskripsikan jenis-jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.

Bahasa Indonesia

- 3.2 Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur hidup air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta system pernafasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- 4.2 Menyampaikan teks proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan dan tumbuhan) dan fungsinya, serta system pernafasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan ulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Indikator

- 3.2.1 Membaca teks tentang organ tubuh manusia dan binatang, kemudian memilih kata-kata baku dan tidak baku.
- 4.2.1 Menulis dengan menggunakan kata-kata baku tentang anggota tubuh manusia (organ pencernaan) beserta fungsinya.

SBdP

- 3.2 Mengenal harmoni music dan lagu daerah.
- 4.5 Menyanyikan secara berkelompok lagu anak-anak dengan iringan music vocal sesuai dengan asal daerahnya.

Indikator

- 3.2.1 Menjelaskan harmoni music dan lagu daerah.
- 3.2.2 Menjelaskan suara satu dan suara dua dalam music dan lagu daerah.

4.5.1 Memilih lagu anak-anak yang dinyanyikan secara berkelompok.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menggali informasi dari bacaan “Alasan Mengapa Merokok Dilarang” “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”, siswa mampu menyimpulkan bahaya merokok dengan berani.
2. Dengan memparafrase bacaan, siswa mampu membuat catatan pribadi dengan cermat dengan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan bacaan, siswa mampu menggali informasi dengan rasa ingin tahu
3. Dengan menggali informasi dari bacaan yang disertai ilustrasi gambar tentang system pencernaan manusia, siswa mampu menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia dengan cermat
4. Dengan mengerjakan soal latihan, siswa mampu menyelesaikan masalah sederhana tentang organ pencernaan manusia dengan penuh tanggung jawab
5. Dengan berdiskusi, siswa mampu menggali informasi dari bacaan tentang system pencernaan pada hewan dengan rasa ingin tahu

D. Materi Pembelajaran

- Organ Tubuh Manusia
- Penyakit pada pencernaan
- Lagu daerah

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode Pembelajaran : metode tanya jawab, ceramah, diskusi, penugasan.

F. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

Alat/Bahan

1. Bacaan tentang “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”,
2. Gambar organ pencernaan pada manusia
3. Bacaan tentang sistem pencernaan pada manusia
4. Macromedia flash tentang system pencernaan pada manusia

Sumber Belajar

1. Buku guru kelas V tema organ tubuh manusia dan hewan halaman 54-58, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Buku siswa kelas V tema organ tubuh manusia dan hewan halaman 56-63, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Buku lain yang menunjang materi.

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Membuka pelajaran dengan menanyakan kabar siswa. 4. Mengecek kehadiran siswa. 5. Memotivasi dengan mengajak siswa melakukan “tepuk semangat”. 6. Apersepsi kegiatan dimulai dengan mengomunikasikan kepada siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam. 2. Berdoa dipimpin oleh ketua kelas. 3. Menjawab pertanyaan guru. 4. Menjawab pertanyaan guru. 5. Melakukan “tepuk semangat” 6. Mendengarkan penjelasan guru 	10 menit
Inti	Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dengan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab pertanyaan guru 	190 menit

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
		memberikan pertanyaan pancingan berupa, “Bagaimana perasaan kalian kalau berada di dekat asap rokok?”		
	Mengamati	2. Guru memberikan teks “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”.	2. Siswa membaca teks “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”.	
	Mencoba	3. Meminta siswa mencari hal-hal penting dalam teks.	3. Siswa menandai poin-poin penting dari bacaan kemudian ditulis kembali menggunakan bahasa sendiri	
	Menalar	4. Membimbing siswa membuat simpulan dari teks yang telah dibaca	4. Siswa membuat simpulan dari teks yang telah dibaca	
	Mengamati	5. Meminta siswa membaca teks tentang system pencernaan manusia.	5. Siswa membaca teks tentang system pencernaan manusia.	
	Mengamati	6. Meminta siswa mengamati gambar organ pencernaan manusia supaya bisa lebih memahami alur atau tahapan pencernaan di dalam tubuh manusia.	6. Siswa mengamati gambar organ pencernaan manusia supaya bisa lebih memahami alur atau tahapan pencernaan di dalam tubuh manusia.	
		7. Meminta siswa untuk mengamati macromedia flash	7. Siswa mengamati	

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
	Mencoba	system pencernaan manusia. 8. Meminta siswa untuk mencatat hal-hal penting yang terdapat pada macromedia flash.	macromedia flash sistem pencernaan manusia. 8. Siswa mencatat hal-hal penting yang terdapat pada macromedia flash yang ditampilkan oleh guru.	
	Mengomuni kasikan	9. Guru menugaskan siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk saling tukar pendapat tentang sistem pencernaan pada manusia.	9. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk saling tukar pendapat tentang sistem pencernaan pada manusia.	
	Mengomuni kasikan	10. Meminta perwakilan siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas sementara siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar. 11. Guru membimbing siswa menyimpulkan system pencernaan pada manusia.	10. Perwakilan siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas sementara siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar 11. Siswa menyimpulkan system pencernaan pada manusia.	
Penutup		1. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari. 2. Menanyakan kepada siswa apakah ada	1. Menyimpulkan pembelajaran pada hari itu. 2. Bertanya pada guru mengenai	10 menit

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
		hal/materi yang belum dimengerti.	hal yang belum dipahami.	
		3. Mengingatkan siswa untuk membawa alat dan bahan untuk melakukan percobaan pada pertemuan berikutnya.	3. Mencatat tugas rumah yang diberikan guru.	
		4. Memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang untuk selalu giat belajar.	4. Mendengarkan penjelasan guru.	
		5. Menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa.	5. Berdoa dipimpin ketua kelas	
		6. Mengucapkan salam.	6. Menjawab salam	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap : mandiri, teliti
- Penilaian Pengetahuan : membuat simpulan
- Penilaian Keterampilan : membuat gambar

2. Bentuk Instrumen Penilaian

Rubrik Membuat Simpulan

Kompetensi yang dinilai:

- Pengetahuan siswa tentang materi bahaya merokok
- Keterampilan siswa dalam menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam menyajikan informasi
- Sikap kemandirian siswa

Aspek	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan	Siswa menunjukkan pemahaman materi yang sangat tinggi	Siswa Menunjukkan pemahaman materi cukup tinggi	Siswa menunjukkan pemahaman materi cukup tinggi, namun membutuhkan sedikit bantuan guru dalam pengerjaannya	Siswa menunjukkan pemahaman materi yang kurang dan membutuhkan banyak bantuan guru dalam pengerjaannya
Kemandirian & Manajemen Waktu (Attitude)	Sangat mandiri mengerjakan tugas, bahkan selesai sebelum waktunya	Mandiri mengerjakan tugas dan selesai tepat waktu	Masih perlu diingatkan sesekali untuk menyelesaikan tugas	Tidak menyelesaikan tugas tepat pada waktunya
Keterampilan	Laporan artikel disampaikan dengan menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan baku	Terdapat 1-2 kesalahan dalam tata bahasa Indonesia yang baik dan baku	Terdapat 3-4 kesalahan dalam tata bahasa Indonesia yang baik dan baku	Terdapat > 4 kesalahan dalam tata bahasa Indonesia yang baik dan baku

Rubrik Mengamati Gambar

Kompetensi yang dinilai:

- Pengetahuan siswa tentang materi gambar yang diamati
- Keterampilan siswa dalam mengamati
- Kecermatan dan ketelitian siswa dalam mengamati

Aspek	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Isi dan Pengetahuan	Hasil pengamatan gambar ditulis	Hasil pengamatan gambar ditulis	Hasil pengamatan gambar	Hasil pengamatan gambar

	lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar secara keseluruhan dijawab dengan benar	lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar sebagian besar dijawab dengan benar	ditulis cukup lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar beberapa dijawab dengan benar	ditulis kurang lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar hanya sedikit yang dijawab dengan benar
Sikap	Teliti dan detail dalam mengamati setiap komponen pada gambar dan mampu menandai gambar serta menambahkan informasi	Teliti dan detail dalam mengamati setiap komponen pada gambar	Teliti dan detail dalam mengamati sebagian komponen pada gambar	Kurang teliti dan detail dalam mengamati setiap komponen pada gambar
Keterampilan mengomunikasikan hasil	Penjelasan mudah dipahami dan pemilihan kata sesuai dengan bahasa Indonesia Baku	Penjelasan mudah dipahami dan pemilihan beberapa kata sesuai dengan bahasa Indonesia baku	Penjelasan kurang dipahami dan pemilihan beberapa kata sesuai dengan bahasa Indonesia baku	Penjelasan sulit dipahami dan pemilihan kata tidak sesuai dengan bahasa Indonesia baku

LAMPIRAN D. RPP KELAS KONTROL**Lampiran D.1 RPP Pertemuan 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: SD Al Baitul Amien
Tema	: 6/Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Subtema	: 2/Organ Tubuh Manusia dan Hewan
Pembelajaran	: 2
Kelas / semester	: V/ 2
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit

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 dan Indikator**PJOK**

- 1.1 Menghargai tubuh dengan seluruh perangkat gerak dan kemampuannya sebagai anugrah Tuhan.
- 2.2 Bertanggung jawab terhadap keselamatan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar, serta dalam penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran.
- 3.11 Memahami bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.
- 4.11 Menceritakan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.

Indikator

- 3.11.1 Menyebutkan bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh.
- 4.11.1 Menjelaskan penyakit-penyakit yang diakibatkan oleh kebiasaan merokok.

IPA

1. 1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang di anutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingi tahu, obyektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 3.2 Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya.
- 4.7 Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.

Indikator

- 3.2.1 Menyebutkan organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan, saraf, dan peredaran darah).

4.2.2 Menjelaskan fungsi organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan dan peredaran darah manusia).

4.7.1 Mendiskripsikan jenis-jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.

Bahasa Indonesia

3.2 Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur hidup air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta system pernafasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

4.2 Menyampaikan teks proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan dan tumbuhan) dan fungsinya, serta system pernafasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan ulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Indikator

3.2.1 Membaca teks tentang organ tubuh manusia dan binatang, kemudian memilih kata-kata baku dan tidak baku.

4.2.1 Menulis dengan menggunakan kata-kata baku tentang anggota tubuh manusia (organ pencernaan) beserta fungsinya.

SBdP

3.2 Mengenal harmoni music dan lagu daerah.

4.5 Menyanyikan secara berkelompok lagu anak-anak dengan iringan music vocal sesuai dengan asal daerahnya.

Indikator

3.2.1 Menjelaskan harmoni music dan lagu daerah.

3.2.2 Menjelaskan suara satu dan suara dua dalam music dan lagu daerah.

4.5.1 Memilih lagu anak-anak yang dinyanyikan secara berkelompok.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menggali informasi dari bacaan “Alasan Mengapa Merokok Dilarang” “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”, siswa mampu menyimpulkan bahaya merokok dengan berani.
2. Dengan memparafrase bacaan, siswa mampu membuat catatan pribadi dengan cermat dengan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan bacaan, siswa mampu menggali informasi dengan rasa ingin tahu
3. Dengan menggali informasi dari bacaan yang disertai ilustrasi gambar tentang system pencernaan manusia, siswa mampu menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia dengan cermat
4. Dengan mengerjakan soal latihan, siswa mampu menyelesaikan masalah sederhana tentang organ pencernaan manusia dengan penuh tanggung jawab
5. Dengan berdiskusi, siswa mampu menggali informasi dari bacaan tentang system pencernaan pada hewan dengan rasa ingin tahu

D. Materi Pembelajaran

- Organ Tubuh Manusia
- Penyakit pada pencernaan
- Lagu daerah

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode Pembelajaran : metode tanya jawab, ceramah, diskusi, penugasan.

F. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

Alat/Bahan

1. Bacaan tentang “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”,
2. Gambar organ pencernaan pada manusia

3. Bacaan tentang sistem pencernaan pada manusia

Sumber Belajar

1. Buku guru kelas V tema organ tubuh manusia dan hewan halaman 54-58, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Buku siswa kelas V tema organ tubuh manusia dan hewan halaman 56-63, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Buku lain yang menunjang materi.

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam. 2. Mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran. 3. Membuka pelajaran dengan menanyakan kabar siswa. 4. Mengecek kehadiran siswa. 5. Memotivasi dengan mengajak siswa melakukan “tepuk semangat”. 6. Apersepsi kegiatan dimulai dengan mengomunikasikan kepada siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam. 2. Berdoa dipimpin oleh ketua kelas. 3. Menjawab pertanyaan guru. 4. Menjawab pertanyaan guru. 5. Melakukan “tepuk semangat” 6. Mendengarkan penjelasan guru 	10 menit
Inti	Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus dengan memberikan pertanyaan pancingan berupa, “Bagaimana perasaan kalian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab pertanyaan guru 	190 menit

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
		kalau berada di dekat asap rokok?”		
	Mengamati	2. Guru memberikan teks “Alasan Mengapa Merokok Dilarang”.	2. Siswa membaca teks “Alasan Mengapa Merokok Dilarang.”.	
	Mencoba	3. Guru meminta siswa mencari hal-hal penting dalam teks.	3. Siswa menandai poin-poin penting dari bacaan kemudian ditulis kembali menggunakan bahasa sendiri	
	Menalar	4. Guru membimbing siswa membuat simpulan dari teks yang telah dibaca	4. Siswa membuat simpulan dari teks yang telah dibaca	
	Mengamati	5. Guru meminta siswa membaca teks tentang system pencernaan manusia.	5. Siswa membaca teks tentang system pencernaan manusia.	
	Mengamati	6. Guru meminta siswa mengamati gambar organ pencernaan manusia supaya bisa lebih memahami alur atau tahapan pencernaan di dalam tubuh manusia.	6. Siswa mengamati gambar organ pencernaan manusia supaya bisa lebih memahami alur atau tahapan pencernaan di dalam tubuh manusia.	
	Mencoba	7. Guru menugaskan siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk saling tukar pendapat tentang sistem pencernaan pada manusia.	7. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk saling tukar pendapat tentang sistem pencernaan pada manusia.	

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
	Mengomuni kasikan	8. Guru meminta perwakilan siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas sementara siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar	8. Perwakilan siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas sementara siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar	
	Mengomuni kasikan	9. Guru membimbing siswa menyimpulkan system pencernaan pada manusia.	9. Siswa menyimpulkan system pencernaan pada manusia.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa saja yang telah dipelajari. 2. Menanyakan kepada siswa apakah ada hal/materi yang belum dimengerti. 3. Mengingatkan siswa untuk membawa alat dan bahan untuk melakukan percobaan pada pertemuan berikutnya. 4. Memotivasi kepada siswa sebelum siswa pulang untuk selalu giat belajar. 5. Menutup pelajaran dengan mengajak siswa berdoa. 6. Mengucapkan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimpulkan pembelajaran pada hari itu. 2. Bertanya pada guru mengenai hal yang belum dipahami. 3. Mencatat tugas rumah yang diberikan guru. 4. Mendengarkan penjelasan guru. 5. Berdoa dipimpin ketua kelas 6. Menjawab salam 	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- Penilaian Sikap : mandiri, teliti
- Penilaian Pengetahuan : membuat simpulan
- Penilaian Keterampilan : membuat gambar

2. Bentuk Instrumen Penilaian

Rubrik Membuat Simpulan

Kompetensi yang dinilai:

- Pengetahuan siswa tentang materi bahaya merokok
- Keterampilan siswa dalam menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam menyajikan informasi
- Sikap kemandirian siswa

Aspek	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan	Siswa menunjukkan pemahaman materi yang sangat tinggi	Siswa Menunjukkan pemahaman materi cukup tinggi	Siswa menunjukkan pemahaman materi cukup tinggi, namun membutuhkan sedikit bantuan guru dalam pengerjaannya	Siswa menunjukkan pemahaman materi yang kurang dan membutuhkan banyak bantuan guru dalam pengerjaannya
Kemandirian & Manajemen Waktu (Attitude)	Sangat mandiri mengerjakan tugas, bahkan selesai sebelum waktunya	Mandiri mengerjakan tugas dan selesai tepat waktu	Masih perlu diingatkan sesekali untuk menyelesaikan tugas	Tidak menyelesaikan tugas tepat pada waktunya
Keterampilan	Laporan artikel	Terdapat 1-2 kesalahan	Terdapat 3-4 kesalahan	Terdapat > 4 kesalahan

	disampaikan dengan menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan baku	dalam tata bahasa Indonesia yang baik dan baku	dalam tata bahasa Indonesia yang baik dan baku	dalam tata bahasa Indonesia yang baik dan baku
--	---	--	--	--

Rubrik Mengamati Gambar

Kompetensi yang dinilai:

- Pengetahuan siswa tentang materi gambar yang diamati
- Keterampilan siswa dalam mengamati
- Kecermatan dan ketelitian siswa dalam mengamati

Aspek	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Isi dan Pengetahuan	Hasil pengamatan gambar ditulis lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar secara keseluruhan dijawab dengan benar	Hasil pengamatan gambar ditulis lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar sebagian besar dijawab dengan benar	Hasil pengamatan gambar ditulis cukup lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar beberapa dijawab dengan benar	Hasil pengamatan gambar ditulis kurang lengkap dan pertanyaanpertanyaan yang berkaitan dengan gambar hanya sedikit yang dijawab dengan benar
Sikap	Teliti dan detail dalam mengamati setiap komponen pada gambar dan mampu menandai gambar serta menambahkan informasi	Teliti dan detail dalam mengamati setiap komponen pada gambar	Teliti dan detail dalam mengamati sebagian komponen pada gambar	Kurang teliti dan detail dalam mengamati setiap komponen pada gambar

Keterampilan mengomunikasikan hasil	Penjelasan mudah dipahami dan pemilihan kata sesuai dengan bahasa Indonesia Baku	Penjelasan mudah dipahami dan pemilihan beberapa kata sesuai dengan bahasa Indonesia baku	Penjelasan kurang dipahami dan pemilihan beberapa kata sesuai dengan bahasa Indonesia baku	Penjelasan sulit dipahami dan pemilihan kata tidak sesuai dengan bahasa Indonesia baku
--	--	---	--	--

Jember, April 2015
Peneliti

Lina Puspa Oktavia
NIM 110210204003

LAMPIRAN E. KISI-KISI SOAL

KISI-KISI SOAL PRETEST-POSTTEST SD AL BAITUL AMIEN TP. 2014-2015

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas / Semester : V / II
 Jumlah soal/ waktu : 30 / 90 menit
 Guru Kelas :

Bentuk Soal	Jml Soal	Bobot	Skor Total
Pilhan Ganda	15	2	30
Isian	10	4	40
Uraian (Essay)	5	6	30
Jumlah	30		100
Pelaksanaan :			

No.	Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Indikator/Materi Soal	Tipe Soal	Jenjang Kognitif	Skor	Jml	No. Soal	Uraian Soal
1.	IPA 3.2 Mengenal organ tubuh manusia dan hewan serta mendeskripsikan fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan dan pencernaan). Menjelaskan fungsi organ tubuh manusia dan hewan (pernapasan, pencernaan manusia). 	PG	C1	2	6	2	Berikut merupakan alat pernapasan manusia, <i>kecuali</i> ... a. Trakea b. Bronkus c. Kerongko- ngan d. Alveolus
							3	Alat pernapasan pada burung adalah ... a. Trakea b. Insang

-
- c. Paru-paru
 - d. Kulit

7 Oksigen yang masuk ke dalam paru-paru akan ditukar dengan karbondioksi-da oleh....

- a. Pembuluh darah
- b. Pembuluh kapiler
- c. Sel-sel darah merah
- d. Sel-sel darah putih

8 Alat ini berfungsi sebagai media yang menghubungkan oksigen yang kita hirup agar mencapai paru-paru. adalah fungsi organ .. .

- a. Jantung
- b. Bronkiolus
- c. Paru paru
- d. Trakea

13 Organ tubuh yang menghasilkan getah empedu adalah.....

- a. Hati
- b. Jantung
- c. Pankreas
- d. Paru-paru

				14	Organ tubuh manusia yang menghasilkan asam klorida adalah..... a. Lidah b. Lambung c. Pankreas d. Usus dua belas jari
	C2	2	5	4	Dua jenis pernapasan pada manusia adalah.... a. Pernapasan dada dan pernapasan perut b. Pernapasan diafragma dan pernapasan dada c. Pernapasan diafragma dan pernapasan perut d. Pernapasan dada dan pernapasan mulut
				5	Yang termasuk alat pernafasan manusia di bawah ini adalah.... a. Bronkus, tenggoro-kan, selaput lendir, pundi-pundi udara b. Hidung, faring,

-
- bronkus, alveolus
 - c. Paru-paru, faring, laring, kulit
 - d. Hidung, paru-paru, tenggoro-kan, pundi-pundi udara

-
- 6 Saat menarik napas, udara masuk rongga hidung dan selanjutnya menuju...
- a. Tenggoro-kan- bronkus- bronkiolus- alveolus
 - b. Tenggoro-kan- cabang batang tenggorok- alveolus
 - c. cabang batang tenggorok-an- kerongkongan- alveolus
 - d. tenggorok-an- cabang kerongkongan- alveolus

-
- 10 Pencernaan makanan secara mekanik terjadi pada....
- a. Mulut
 - b. Hati
 - c. Usus halus
-

d. Usus besar

-
- 15 Setelah melalui lambung makanan akan menuju ke....
- Pankreas
 - Usus halus
 - Usus besar
 - Usus kecil

C3

2

3

1

Alat pernapasan manusia yang merupakan tempat pertukaran O_2 dan CO_2 ditunjukkan oleh nomor ...

- 1
- 2
- 3
- 4



-
- 11 Di bawah ini enzim yang tidak dihasilkan oleh pankreas adalah...
- Amilase
 - Renin
 - Lipase
 - Tripsin
-

					12	Proses yang terjadi pada usus halus adalah.... a. Menyerap sari makanan b. Makanan diolah kembali c. Penyerapan air d. Melakukan gerak peristaltik
				Jumlah	28	14
				Isian	C1	4
						6
						2
						Udara yang dibuang dalam pernafasan disebut....
						3
						Alat pernapasan manusia yang merupakan tempat petukaran gas O ₂ dan CO ₂ adalah ...
						5
						Antara rongga hidung dan paru-paru dihubungkan oleh....
						7
						Bagian lidah yang digunakan untuk merasakan rasa manis adalah...

				8	Jenis gigi yang berguna untuk memotong makanan adalah gigi....	
				9	Telur, tempe dan ikan merupakan jenis makanan yang banyak mengandung...	
	C2	4	3	1	Organ pernafasan manusia adalah....	
				4	Pada saat udara masuk ke dalam paru-paru, keadaan paru-paru kita akan...	
				10	Organ tubuh manusia yang berfungsi sebagai pembunuh kumat yang masuk melalui makanan adalah....	
	C3	4	1	6	Gerakan peristaltik adalah gerakan....	
	Jumlah			40	10	
	Uraian	C2	6	1	2	Jelaskan proses pernapasan pada manusia secara runtut!

			C3	6	4	1	Sebutkan 3 enzim yang dihasilkan di lambung beserta fungsinya!
						3	Apa yang dimaksud dengan pernafasan dada dan pernafasan perut?
						4	Sebutkan 3 alat-alat pada hewan!
						5	Sebutkan 2 penyakit pernafasan beserta penyebabnya!
			Jumlah		30	5	
4.7 Menyajikan laporan tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.	• Mendeskripsikan jenis-jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada organ tubuh manusia.	PG	C1	2	1	9	Gangguan pernafasan yang disebabkan oleh virus, yaitu.... a. Asma b. Bronkitis c. Influenza d. Sesak napas
			Jumlah			2	1
			Total			100	30

LAMPIRAN F. LEMBAR KERJA

Lampiran F.1 Lembar Kerja Pertemuan 1

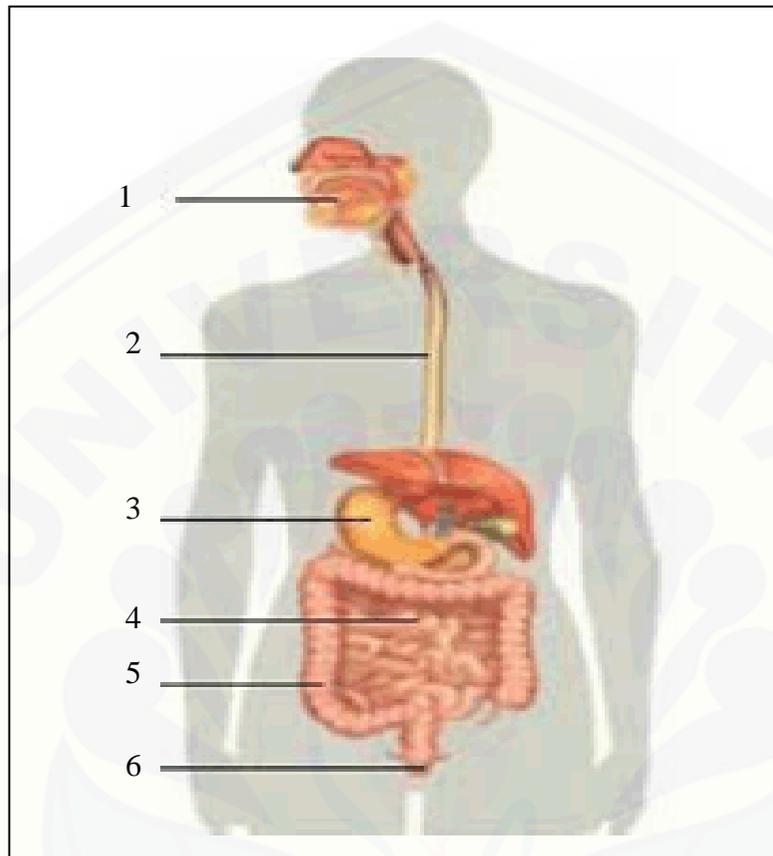
LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Kelompok	:	
Anggota Kelompok	:	



Langkah kerja:

1. Amatilah tayangan materi sistem pencernaan yang ditampilkan oleh guru dengan seksama!
2. Setelah kalian memperhatikan tayangan tentang sistem pernapasan, tuliskan alat pencernaan dan jelaskan bersama kelompokmu!



No.	Alat pencernaan	Penjelasan
1.		
2.		
3.		

No.	Alat pencernaan	Penjelasan
4.		
5.		
6.		



Selamat Mengerjakan

Lampiran F3. Lembar Kerja Pertemuan 3

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Kelompok :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

Langkah kerja:

1. Amatilah tayangan materi sistem pernapasan hewan yang ditampilkan oleh guru dengan seksama!
2. Setelah kalian memperhatikan tayangan tentang sistem pernapasan hewan, tuliskan alat pencernaan hewan sesuai dengan gambar dan lengkapi fungsinya. Diskusikan bersama kelompokmu!

Hewan	alat pernapasan

Selamat Mengerjakan

LAMPIRAN F4. Lembar Kerja Pertemuan 4

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

Langkah kerja:

1. Amatilah tayangan materi penyakit pada pernapasan yang ditampilkan oleh guru dengan seksama!
2. Setelah kalian memperhatikan tayangan tentang penyakit pada sistem pernapasan, tuliskan 3 jenis penyakit yang mengganggu alat pernapasan disertai penyebabnya!

Jenis penyakit	Penyebab

3. Tuliskan cara menjaga kesehatan organ pernapasan manusia!

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Selamat Mengerjakan

LAMPIRAN G. LKS

LKS Pertemuan 1

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :
Kelas :
No Absen :



Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Tuliskan 5 Organ penting pencernaan manusia:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

2. Buat kalimat menggunakan 5 nama organ penting pencernaan manusia di atas!

- a)
- b)
- c)
- d)

e)

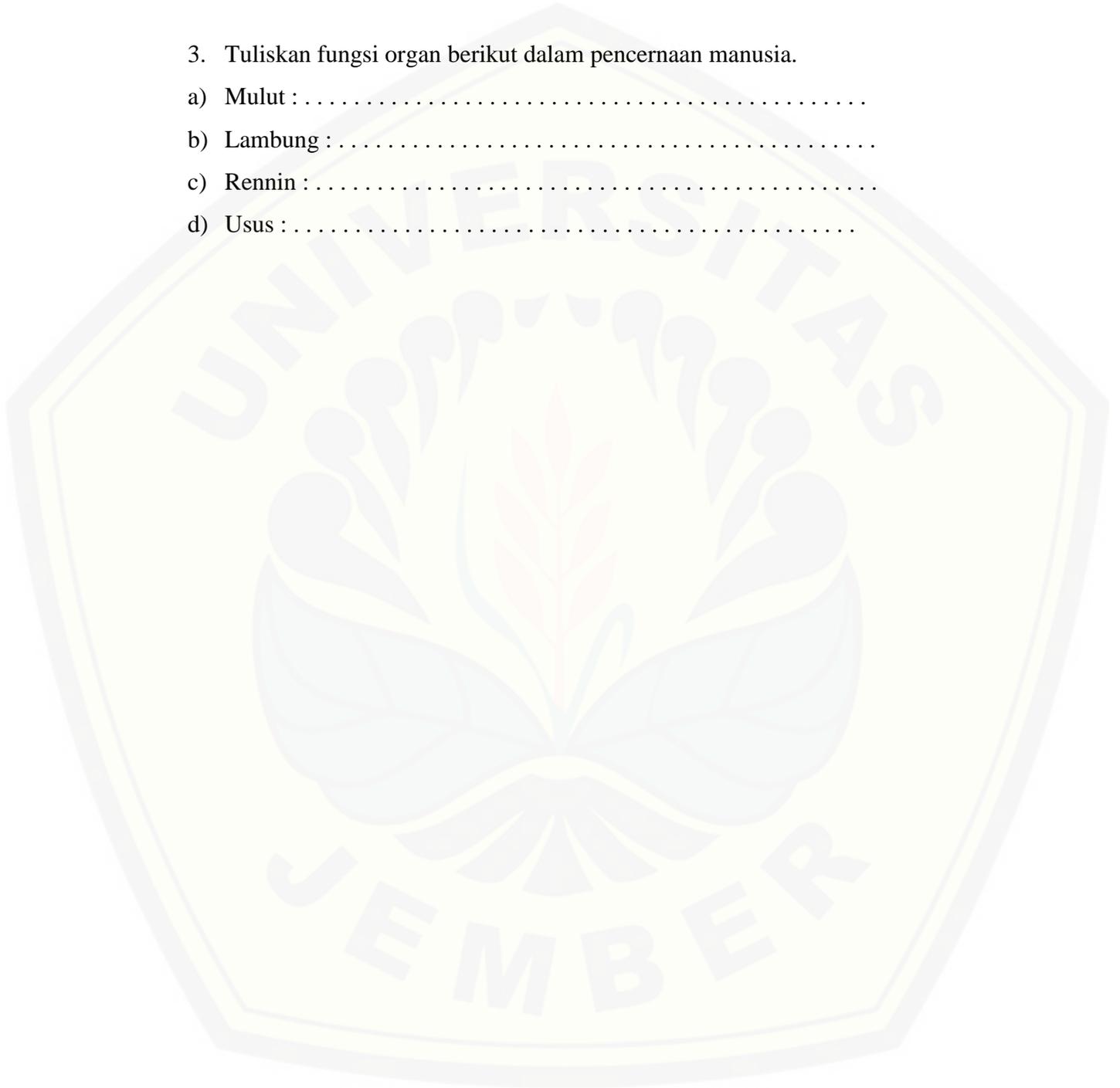
3. Tuliskan fungsi organ berikut dalam pencernaan manusia.

a) Mulut :

b) Lambung :

c) Rennin :

d) Usus :



LKS Pertemuan 2

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

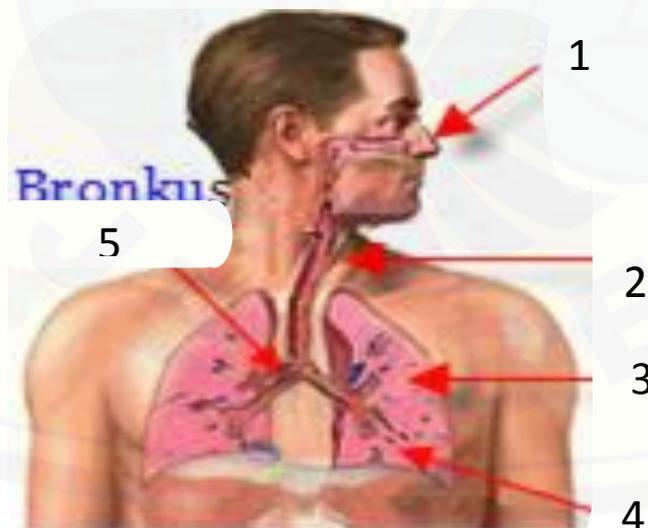
Kelas :

No Absen :

Nilai :

Kegiatan 1 :

1. Amati tayangan materi sistem pernapasan manusia yang ditampilkan oleh guru dengan seksama!
2. Setelah kalian memperhatikan tayangan tentang sistem pernapasan, tuliskan alat pernapasan manusia sesuai dengan gambar dan jelaskan. Diskusikan bersama kelompokmu!



	Alat pernapasan	Penjelasan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Selamat Mengerjakan

LKS Pertemuan 3

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

No Absen :

Nilai :

Setelah melihat tayangan pernapasan hewan, bagaimana binatang-binatang di sekitarmu itu bernapas? Buatlah tulisan mengenai binatang-binatang di sekitarmu. Kemudian, ceritakan di depan teman-teman dan gurumu!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LKS Pertemuan 4

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

No Absen :

Nilai :

Coba cari tahu gangguan organ pernapasan pada manusia dan cara menjaga kesehatan organ pernapasan manusia. Kamu dapat bertanya kepada orang yang kamu anggap tahu, kamu dapat membaca buku-buku referensi, kamu juga dapat membuka internet. Tuliskan gangguan organ pernapasan pada manusia dan cara menjaga kesehatan organ pernapasan manusia pada tabel berikut!

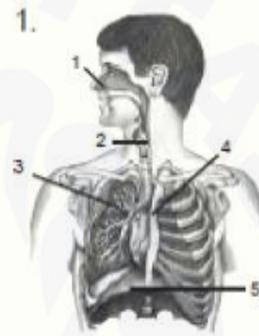
No	Gangguan Organ Pernapasan Pada Manusia
1.	Influenza (flu) Merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini timbul dengan gejala bersin-bersin, demam, dan pilek.
2.	
3.	
4.	
5.	

LAMPIRAN H. SOAL Pre-Test dan Post-Test**Lampiran H1. Soal Pre-Test**

I. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Alat pernapasan manusia yang merupakan tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4



2. Berikut merupakan alat pernapasan manusia, *kecuali* ...

- a. Trakea
- b. Bronkus
- c. Kerongkongan
- d. Alveolus

3. Alat pernapasan pada burung adalah ...

- a. Trakea
- b. Insang
- c. Paru-paru
- d. Kulit

4. Dua jenis pernapasan pada manusia adalah....

- a. Pernapasan dada dan pernapasan perut
- b. Pernapasan diafragma dan pernapasan dada
- c. Pernapasan diafragma dan pernapasan perut
- d. Pernapasan dada dan pernapasan mulut

5. Yang termasuk alat pernafasan manusia di bawah ini adalah.....
 - a. Bronkus, tenggorokan, selaput lendir, pundi-pundi udara
 - b. Hidung, faring, bronkus, alveolus
 - c. Paru-paru, faring, laring, kulit
 - d. Hidung, paru-paru, tenggorokan, pundi-pundi udara
6. Saat menarik napas, udara masuk rongga hidung dan selanjutnya menuju...
 - a. tenggorokan - bronkus bronkiolus – alveolus
 - b. tenggorokan - cabang batang tenggorok – alveolus
 - c. cabang batang tenggorok- kerongkongan – alveolus
 - d. tenggorokan - cabang kerongkongan – alveolus
7. Oksigen yang masuk ke dalam paru-paru akan ditukar dengan karbondioksida oleh....
 - a. Pembuluh darah
 - b. Pembuluh kapiler
 - c. Sel-sel darah merah
 - d. Sel-sel darah putih
8. Alat ini berfungsi sebagai media yang menghubungkan oksigen yang kita hirup agar mencapai paru-paru. adalah fungsi organ .. .
 - a. Jantung
 - b. Bronkiolus
 - c. Paru paru
 - d. Trakea
9. Gangguan pernapasan yang disebabkan oleh virus, yaitu....
 - a. Asma
 - b. Bronkitis
 - c. Influenza
 - d. Sesak napas
10. Pencernaan makanan secara mekanik terjadi pada....

- a. Mulut
b. Hati
c. Usus halus
d. Usus besar
11. Di bawah ini enzim yang tidak dihasilkan oleh pankreas adalah...
- a. Amilase
b. Renin
c. Lipase
d. Tripsin
12. Proses yang terjadi pada usus halus adalah....
- a. Menyerap sari makanan
b. Makanan diolah kembali
c. Penyerapan air
d. Melakukan gerak peristaltik
13. Organ tubuh yang menghasilkan getah empedu adalah.....
- a. Hati
b. Jantung
c. Pankreas
d. Paru-paru
14. Organ tubuh manusia yang menghasilkan asam klorida adalah.....
- a. Lidah
b. Lambung
c. Pankreas
d. Usus dua belas jari
15. Setelah melalui lambung makanan akan menuju ke....
- a. Pankreas
b. Usus halus
c. Usus besar
d. Usus kecil

II. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Organ pernafasan manusia adalah....
2. Udara yang dibuang dalam pernafasan disebut....
3. Alat pernafasan manusia yang merupakan tempat petukaran gas O₂ dan CO₂ adalah ...

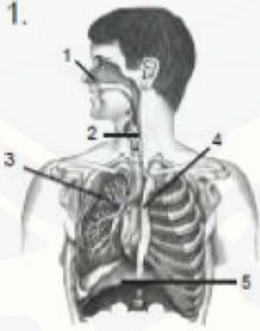
4. Pada saat udara masuk ke dalam paru-paru, keadaan paru-paru kita akan...
5. Antara rongga hidung dan paru-paru dihubungkan oleh....
6. Gerakan peristaltik adalah gerakan....
7. Bagian lidah yang digunakan untuk merasakan rasa manis adalah...
8. Jenis gigi yang berguna untuk memotong makanan adalah gigi....
9. Telur, tempe dan ikan merupakan jenis makanan yang banyak mengandung....
10. Organ tubuh manusia yang berfungsi sebagai pembunuh kuman yang masuk melalui makanan adalah....

III. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Sebutkan 3 enzim yang dihasilkan di lambung beserta fungsinya!
2. Jelaskan proses pernapasan pada manusia secara runtut!
3. Apa yang dimaksud dengan pernafasan dada dan pernapasan perut?
4. Sebutkan 3 alat pernapasan pada hewan!
5. Sebutkan 2 penyakit pernapasan beserta penyebabnya!

Lampiran H2. Soal Post-Test

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Alat pernapasan pada burung adalah ...
 - a. Trakea
 - b. Insang
 - c. Paru-paru
 - d. Kulit
2. Berikut merupakan alat pernapasan manusia, *kecuali* ...
 - a. Trakea
 - b. Bronkus
 - c. Kerongkongan
 - d. Alveolus
3. Dua jenis pernapasan pada manusia adalah....
 - a. Pernapasan dada dan pernapasan perut
 - b. Pernapasan diafragma dan pernapasan dada
 - c. Pernapasan diafragma dan pernapasan perut
 - d. Pernapasan dada dan pernapasan mulut
4. Alat pernapasan manusia yang merupakan tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida ditunjukkan oleh nomor ... 1.
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
5. Yang termasuk alat pernafasan manusia di bawah ini adalah....
 - a. Bronkus, tenggorokan, selaput lendir, pundi-pundi udara
 - b. Hidung, faring, bronkus, alveolus

- c. Paru-paru, faring, laring, kulit
d. Hidung, paru-paru, tenggorokan, pundi-pundi udara
6. Saat menarik napas, udara masuk rongga hidung dan selanjutnya menuju...
- a. tenggorokan - bronkus bronkiolus – alveolus
 - b. tenggorokan - cabang batang tenggorok – alveolus
 - c. cabang batang tenggorok- kerongkongan – alveolus
 - d. tenggorokan - cabang kerongkongan – alveolus
7. Oksigen yang masuk ke dalam paru-paru akan ditukar dengan karbondioksida oleh....
- a. Pembuluh darah
 - b. Pembuluh kapiler
 - c. Sel-sel darah merah
 - d. Sel-sel darah putih
8. Alat ini berfungsi sebagai media yang menghubungkan oksigen yang kita hirup agar mencapai paru-paru. adalah fungsi organ .. .
- a. Jantung
 - b. Bronkeolus
 - c. Paru paru
 - d. Trakea
9. Gangguan pernapasan yang disebabkan oleh virus, yaitu....
- a. Asma
 - b. Bronkitis
 - c. Influenza
 - d. Sesak napas
10. Di bawah ini enzim yang tidak dihasilkan oleh pankreas adalah...
- a. Amilase
 - b. Renin
 - c. Lipase
 - d. Tripsin

11. Proses yang terjadi pada usus halus adalah....
- a. Menyerap sari makanan
 - b. Makanan diolah kembali
 - c. Penyerapan air
 - d. Melakukan gerak peristaltic
12. Setelah melalui lambung makanan akan menuju ke....
- a. Pankreas
 - b. Usus halus
 - c. Usus besar
 - d. Usus kecil
13. Pencernaan makanan secara mekanik terjadi pada....
- a. Mulut
 - b. Hati
 - c. Usus halus
 - d. Usus besar
14. Organ tubuh manusia yang menghasilkan asam klorida adalah.....
- a. Lidah
 - b. Lambung
 - c. Pankreas
 - d. Usus dua belas jari
15. Organ tubuh yang menghasilkan getah empedu adalah.....
- a. Hati
 - b. Jantung
 - c. Pankreas
 - d. Paru-paru

II. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Alat pernapasan manusia yang merupakan tempat petukaran gas O₂ dan CO₂ adalah ...
2. Antara rongga hidung dan paru-paru dihubungkan oleh....
3. Organ pernafasan manusia adalah....
4. Udara yang dibuang dalam pernafasan disebut....
5. Pada saat udara masuk ke dalam paru-paru, keadaan paru-paru kita akan...

6. Bagian lidah yang digunakan untuk merasakan rasa manis adalah...
7. Gerakan peristaltik adalah gerakan....
8. Jenis gigi yang berguna untuk memotong makanan adalah gigi....
9. Organ tubuh manusia yang berfungsi sebagai pembunuh kuman yang masuk melalui makanan adalah....
10. Telur, tempe dan ikan merupakan jenis makanan yang banyak mengandung....

III. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Sebutkan 3 enzim yang dihasilkan di lambung beserta fungsinya!
2. Apa yang dimaksud dengan pernafasan dada dan pernafasan perut?
3. Jelaskan proses pernafasan pada manusia secara runtut!
4. Sebutkan 2 penyakit pernafasan beserta penyebabnya!
5. Sebutkan 3 alat pernafasan pada hewan!

LAMPIRAN I1. KUNCI JAWABAN

KUNCI JAWABAN

❖ Kunci jawaban soal pre-test

A. Kunci	Jawaban	Pilihan	Ganda
1. C		9. C	
2. C		10. A	
3. C		11. B	
4. A		12. A	
5. B		13. A	
6. A		14. B	
7. C		15. B	
8. D			

B. Kunci Jawaban Pilihan Essay

1. Paru-paru
2. Karbondioksida
3. Alveolus
4. Mengembang
5. Tenggorokan/trakea
6. Mendorong dan meremas-remas makanan
7. Ujung
8. Depan
9. Protein
10. Lambung

C. Kunci Jawaban Pilihan Uraian

1. Enzim yang dihasilkan oleh lambung yaitu :

- a. *Pepsin* merupakan enzim yang dapat mengubah protein menjadi molekul yang lebih kecil (mengubah protein menjadi pepton).
 - b. *Renin* merupakan enzim yang berfungsi untuk mengendapkan susu menjadi kasein.
 - c. Lipase, berfungsi memecahkan lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
2. Hidung-tenggorokan- trakea-bronkus-bronkiolus-alveolus
 3. Proses pernapasan ada 2 cara yaitu :
 - a. Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antartulang rusuk.
 - b. Pernapasan perut adalah pernapasan yang melibatkan otot diafragma. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut.
 4. Hewan dan alat pernapasannya :
 - a. Amfibi : berudu menggunakan insang sedangkan katak dewasa menggunakan paru-paru.
 - b. Cacing menggunakan kulitnya.
 - c. Ikan menggunakan insang
 5. Penyakit pernapasan :
 - a. Sakit ASMA disebabkan oleh alergern, infeksi saluran napas, perubahan lingkungan atau suhu dan ketegangan jiwa.
 - b. ISPA disebabkan oleh merokok, ventilasi udara kurang, berat badan bayi rendah.

LAMPIRAN I2. KUNCI JAWABAN

❖ Kunci jawaban soal post-test

A. Kunci Jawaban Pilihan Ganda

- | | |
|------|-------|
| 1. C | 9. C |
| 2. C | 10. B |
| 3. A | 11. A |
| 4. C | 12. B |
| 5. B | 13. A |
| 6. A | 14. B |
| 7. C | 15. A |
| 8. D | |

B. Kunci Jawaban Pilihan Essay

1. Alveolus
2. Tenggorokan/trakea
3. Paru-paru
4. Karbondioksida
5. Mengembang
6. Ujung
7. Mendorong dan meremas-remas makanan
8. Depan/seri
9. Lambung
10. Protein

C. Kunci jawaban Uraian

1. Enzim yang dihasilkan oleh lambung yaitu :
 - a. *Pepsin* merupakan enzim yang dapat mengubah protein menjadi molekul yang lebih kecil (mengubah protein menjadi pepton).

- b. *Renin* merupakan enzim yang berfungsi untuk mengendapkan susu menjadi kasein.
 - c. Lipase, berfungsi memecahkan lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
2. Proses pernapasan ada 2 cara yaitu :
- c. Pernapasan dada adalah pernapasan yang melibatkan otot antartulang rusuk.
 - d. Pernapasan perut adalah pernapasan yang melibatkan otot diafragma. Mekanismenya dapat dibedakan sebagai berikut.
3. Hidung-tenggorokan- trakea-bronkus-bronkiolus-alveolus
4. Penyakit pernapasan :
- a. Sakit ASMA disebabkan oleh alergern, infeksi saluran napas, perubahan lingkungan atau suhu dan ketegangan jiwa.
 - b. ISPA disebabkan oleh merokok, ventilasi udara kurang, berat badan bayi rendah.
5. Hewan dan alat pernapasannya :
- a. Amfibi : berudu menggunakan insang sedangkan katak dewasa menggunakan paru-paru.
 - b. Cacing menggunakan kulitnya.
 - c. Ikan menggunakan insang

LAMPIRAN J. NILAI ULANGAN HARIAN KELAS IV A DAN V B**Lampiran J.1 Nilai Ulangan Harian Kelas V A**

Tabel J.1 Nilai ulangan harian kelas V A

No	Nama	Nilai
1	Adelia Salsa Billa	82
2	Adib Alaudien Rosyid	100
3	Aisyah Shineya Zennita Zaphora	86
4	Alifia Zahradi Putri	95
5	Astrid Ulya Paramitha Kahfi	72
6	Ayu Nabilla	82
7	Chilmi Abdillah	88
8	Daviq Al-Dzaka	77
9	Dewi Amiratul Mu'minah	70
10	Faradila Ghinantia Andini	84
11	Farid Ahmad Farhan	93
12	Halida Amira Hairani	95
13	Isyraqi Nadiatul Hoirot	95
14	Jauza'alifia Sumaryanto	88
15	Kumala Putra Suryanugraha	86
16	Kuni Afroh Ala'aisya Fillah	91
17	Madina Putri Qurrota A'yunin Ula	95
18	Maulida Maghfiro	86
19	Moh. Magistra Jahfal	91
20	Muhammad Alif Dzamar Siswanto	95
21	Muhammad Fa;iq Ammar	100
22	Muhammad Hisyam Darma Sanjaya	93
23	Panji Yunan Alhakim	63
24	Rafi Sulthan Thami	84
25	Renafisah Dwi Adelia	77
26	Tiara Widya Parahita	73
27	Tsabita Durrotun Rofi'ah	91
28	Wahyudi Nur Hidayat	95
29	Zulfan Hasib Ilmi	100

Lampiran J.2 Nilai Ulangan Harian Kelas V B

Tabel J.2 Nilai ulangan harian kelas VB

No	Nama	Nilai
1	Addian Alif Firmansyah	82
2	Ainul Muslihatun Najibah Rozi	100
3	Akmal Ihab Syauqi	86
4	Aurelia Rafizanur Sanjaya	88
5	Dian Aulia Salsabila	86
6	Gallan Damarrio Arya Bramanthy	82
7	Ghefira Faiz Sabila	81
8	Jetro Sulthan Fatih Nurrafi	70
9	Jourast Widyanta	56
10	Kamilah Pascayuna Nurmalika	91
11	Levina Tsaniya Lana	93
12	Mochammad Haikal Al Kamily	95
13	Muhammad Faishal Firdaus	88
14	Muhammad Hilmi Furqan	88
15	Muhammad Sulthon Abbas	72
16	Nabila Istnaini Permata Ayuanworo	84
17	Nabila Tri Andita Ramadani	88
18	Nandito Faza Arrasyid	79
19	Nashita Maisa Bilqis	84
20	Nawal Zahwa Dzakiyyah	81
21	Putri Kinasih Mardiana Nastiti	100
22	Rani Hanifah Putri Ma'arif	100
23	Ridha Maghfirah	77
24	Robihta Yardan Wafi	77
25	Rofi Taufiqur Rochma	77
26	Saddam Andika Putra	66
27	Shinta Permata Dewi	91
28	Wahyu Isa Nur Al Jupri	88
29	Yonanda Johansyah Kusuma	86

LAMPIRAN K. PERHITUNGAN UJI HOM OGENITAS

Tabel K.1 Data Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien

No Absen	Kelas V A		Kelas V B	
	Xk_1	Xk_1^2	Xk_2	Xk_2^2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	82	6724	82	6724
2	100	10000	100	10000
3	86	7396	86	7396
4	95	9025	88	7744
5	72	5184	86	7396
6	82	6724	82	6724
7	88	7744	81	6561
8	77	5929	70	4900
9	70	4900	56	3136
10	84	7056	91	8281
11	93	8649	93	8649
12	95	9025	95	9025
13	95	9025	88	7744
14	88	7744	88	7744
15	86	7396	72	5184

No Absen	Kelas V A		Kelas V B	
	Xk_1	Xk_1^2	Xk_2	Xk_2^2
16	91	8281	84	7056
17	95	9025	88	7744
18	86	7396	79	6241
19	91	8281	84	7056
20	95	9025	81	6561
21	100	10000	100	10000
22	93	8649	100	10000
23	63	3969	77	5929
24	84	7056	77	5929
25	77	5929	77	5929
26	73	5329	66	4356
27	91	8281	91	8281
28	95	9025	88	7744
29	100	10000	86	7396
Jumlah (Σ)	2527	222767	2436	207430
Rata-rata (M)	87.14		84	

Tabel K.2 Ringkasan Nilai Ulangan

Dicari	Kelas V A	Kelas V B	Jumlah (Σ)
N_k	29	29	58 (N)
$\sum X_k$	2527	2436	4963 ($\sum X_T$)
$\sum X^2_k$	222767	207430	430197 ($\sum X^2_T$)
M_k	87.14	84	

$$\begin{aligned}
 1. JK_T &= \sum X^2_T - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= 430197 - \frac{(4963)^2}{58} \\
 &= 430197 - \frac{24631369}{58} \\
 &= 430197 - 424678.8 \\
 &= 5518.2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. JK_k &= \sum \left(\frac{(\sum X_k)^2}{N_k} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= \left(\frac{(2527)^2}{29} + \frac{(2436)^2}{29} \right) - \left(\frac{(4963)^2}{58} \right) \\
 &= \left(\frac{6385729}{29} + \frac{5934096}{29} \right) - \left(\frac{24631369}{58} \right) \\
 &= (220197.6 + 204624) - 424678.8 \\
 &= 424821.6 - 424678.8 \\
 &= 142.8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. JK_d &= JK_T - JK_k \\
 &= 5518.2 - 142.8 \\
 &= 5375.4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad db_T &= N - 1 = 58 - 1 = 57 \\
 5. \quad db_k &= K - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 6. \quad db_d &= N - K = 58 - 2 = 56 \\
 7. \quad MK_k &= \frac{JK_k}{db_k} = \frac{142.8}{1} = 142.8 \\
 8. \quad MK_d &= \frac{JK_d}{db_d} = \frac{5375.4}{56} = 95.99 \\
 9. \quad F_o &= \frac{MK_k}{MK_d} = \frac{142.8}{95.99} = 1.49 \\
 10. \quad t_0 &= \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MK_d \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
 &= \frac{87.17 - 84}{\sqrt{95.99 \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{29} \right)}} \\
 &= \frac{3.14}{\sqrt{95.99 \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{29} \right)}} \\
 &= \frac{3.14}{2.57} \\
 &= 1.22
 \end{aligned}$$

Tabel K.3 Ringkasan Perhitungan Uji Homogenitas

Sumber Variasi	JK	Db	MK	F_o	t_0
Kelompok (K)	142.8	1	142.8	1.49	1.22
Dalam (d)	5375.4	56	95.99	-	-
Total (T)	5518.2	57	-	-	-

Tabel K.4 Hasil Uji Homogenitas dengan Program SPSS
ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	142.776	1	142.776	1.487	.228
Within Groups	5375.448	56	95.990		
Total	5518.224	57			

Group Statistics

	X	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
y	1.00	29	87.1379	9.57946	1.77886
	2.00	29	84.0000	10.01071	1.85894

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
y	.015	.904	1.220	56	.228	3.13793	2.57294	2.01628	8.29215
Equal variances assumed			1.220	55.892	.228	3.13793	2.57294	2.01650	8.29237
Equal variances not assumed									

Hasil perhitungan menunjukkan harga $t_{hitung} = 1.22$, harga t_{hitung} ini dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} dengan $db_k = 1$ dan $db_d = 56$ pada taraf signifikansi 5%. Harga t_{tabel} ditentukan dengan melihat nilai db_k yang menunjukkan kolom dan db_d menunjukkan baris. Nilai $db_d = 56$ terletak antara $db_d = 40$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.021$ dan $db_d = 60$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.000$. Sehingga nilai t_{tabel} dengan $db_d = 56$ dapat diperoleh.

- a. Selisih nilai = $2.021 - 2.000 = 0.021$
- b. Nilai setiap taraf signifikansi = $0.021 : 20 = 0.0105$
- c. db_d 56 mempunyai nilai = $2.021 - (16 \times 0.0105) = 2.021 - 0.168 = 1.853 = 1.85$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1.22 < 1.85$). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa H_0 (hipotesis nihil) diterima, yaitu tidak ada perbedaan mean yang signifikan dari kedua kelas tersebut atau dengan kata lain bahwa kedua kelas tersebut dikategorikan homogen. Hal ini menyatakan bahwa tingkat kemampuan kognitif siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri atas kelas V A dan V B sebelum diadakan penelitian adalah homogen.

Dari subjek penelitian yang ada, kemudian digunakan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian terhadap kedua kelas yang bertujuan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil teknik undian tersebut diperoleh bahwa kelas V A sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang berfungsi sebagai pembandingan yang dalam pembelajarannya tanpa menggunakan macromedia flash. Sedangkan kelas V B sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapat perlakuan menggunakan macromedia flash.

**LAMPIRAN . L DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KELAS
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Lampiran L.1 Daftar Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Eksperimen

Tabel L.1 Daftar nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai		Beda
		Pre-Test	Pot-Test	
1	Addian Alif Firmansyah	34	67	33
2	Ainul Muslihatun Najibah Rozi	56	90	34
3	Akmal Ihab Syauqi	69	96	27
4	Aurelia Rafizanur Sanjaya	35	62	27
5	Dian Aulia Salsabila	57	82	25
6	Gallan Damarrio Arya Bramanthy	50	98	48
7	Ghefira Faiz Sabila	52	92	40
8	Jetro Sulthan Fatih Nurrafi	78	86	8
9	Jourast Widyanta	41	84	43
10	Kamilah Pascayuna Nurmalika	48	92	44
11	Levina Tsaniya Lana	38	71	33
12	Mochammad Haikal Al Kamily	63	66	3
13	Muhammad Faishal Firdaus	33	62	29
14	Muhammad Hilmi Furqan	49	73	24
15	Muhammad Sulthon Abbas	36	63	27
16	Nabila Istnaini Permata Ayuanworo	45	69	24
17	Nabila Tri Andita Ramadani	41	80	39
18	Nandito Faza Arrasyid	59	82	23
19	Nashita Maisa Bilqis	47	69	22
20	Nawal Zahwa Dzakiyyah	48	82	34
21	Putri Kinasih Mardiana Nastiti	55	83	28
22	Rani Hanifah Putri Ma'arif	47	94	47
23	Ridha Maghfirah	41	82	41
24	Robihta Yardan Wafi	28	71	43
25	Rofi Taufiqur Rochma	60	70	10
26	Saddam Andika Putra	27	72	45
27	Shinta Permata Dewi	56	84	28
28	Wahyu Isa Nur Al Jupri	32	61	29
29	Yonanda Johansyah Kusuma	70	90	20

Lampiran L.2 Daftar Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas KontrolTabel L.2 Daftar nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

No	Nama Siswa	Nilai		Beda
		Pre-Test	Pot-Test	
1	Adelia Salsa Billa	46	52	6
2	Adib Alaudien Rosyid	57	70	13
3	Aisyah Shineya Zennita Zaphora	36	70	34
4	Alifia Zahradi Putri	52	78	26
5	Astrid Ulya Paramitha Kahfi	27	44	17
6	Ayu Nabilla	37	48	11
7	Chilmi Abdillah	37	67	30
8	Daviq Al-Dzaka	51	55	4
9	Dewi Amiratul Mu'minah	39	65	26
10	Faradila Ghinantia Andini	35	58	23
11	Farid Ahmad Farhan	40	73	33
12	Halida Amira Hairani	48	62	14
13	Isyraqi Nadiatul Hoirot	44	73	29
14	Jauza'alifia Sumaryanto	52	76	24
15	Kumala Putra Suryanugraha	47	52	5
16	Kuni Afroh Ala'aisya Fillah	51	60	9
17	Madina Putri Qurrota A'yunin Ula	55	76	21
18	Maulida Maghfiro	49	63	14
19	Moh. Magistra Jahfal	43	50	7
20	Muhammad Alif Dzamar Siswanto	41	68	27
21	Muhammad Fa;iq Ammar	50	61	11
22	Muhammad Hisyam Darma Sanjaya	41	79	38
23	Panji Yunan Alhakim	36	44	8
24	Rafi Sulthan Thami	28	38	10
25	Renafisah Dwi Adelia	51	63	12
26	Tiara Widya Parahita	37	49	12
27	Tsabita Durrotun Rofi'ah	35	58	23
28	Wahyudi Nur Hidayat	41	65	24
29	Zulfan Hasib Ilmi	51	56	5

LAMPIRAN M. PERHITUNGAN UJI t

Tabel M.1 Data Hasil Tes (Kognitif) pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No Absen	Kelas Eksperimen (V B)				Kelas Kontrol (V A)			
	Pre-test	Post-test	Beda	x^2	Pre-test	Post-test	Beda	y^2
	x_1	x_2	x		y_1	y_2	y	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	34	67	33	1089	46	52	6	36
2	56	90	34	1156	57	70	13	169
3	69	96	27	729	36	70	34	1156
4	35	62	27	729	52	78	26	676
5	57	82	25	625	27	44	17	289
6	50	98	48	2304	37	48	11	121
7	52	92	40	1600	37	67	30	900
8	78	86	8	64	51	55	4	16
9	41	84	43	1849	39	65	26	676
10	48	92	44	1936	35	58	23	529
11	38	71	33	1089	40	73	33	1089
12	63	66	3	9	48	62	14	196
13	33	62	29	841	44	73	29	841
14	49	73	24	576	52	76	24	576
15	36	63	27	729	47	52	5	25
16	45	69	24	576	51	60	9	81
17	41	80	39	1521	55	76	21	441
18	59	82	23	529	49	63	14	196
19	47	69	22	484	43	50	7	49
20	48	82	34	1156	41	68	27	729
21	55	83	28	784	50	61	11	121
22	47	94	47	2209	41	79	38	1444
23	41	82	41	1681	36	44	8	64
24	28	71	43	1849	28	38	10	100
25	60	70	10	100	51	63	12	144
26	27	72	45	2025	37	49	12	144
27	56	84	28	784	35	58	23	529
28	32	61	29	841	41	65	24	576
29	70	90	20	400	51	56	5	25

Jumlah (Σ)	1395	2273	878	3026 4	1257	1773	516	11938
Mean	48.103	78.379	30.275	1043. 586	43.345	61.13 8	17.79 3	411.65 5

Tabel M.2 ringkasan uji-t

Sumber Data	Kelas Eksperimen (V B)	Kelas Kontrol (V A)
ΣN	29	29
$\Sigma pre-test$	1395	1257
$\Sigma post-test$	2273	1773
$\sum_{k=0}^n \Delta_K$	878	516
$\sum_{k=0}^n \Delta_K^2$	30264	11938
$\sum_{k=0}^n M\Delta$	30,275 (M_x)	17,793 (M_y)

Keterangan

ΣN : jumlah siswa

$\sum_{k=0}^n \Delta_K$: jumlah beda nilai *pre-test* dan *post-test*

$\sum_{k=0}^n \Delta_K^2$: jumlah kuadrat dari beda nilai *pre-test* dan *post-test*

$\sum_{k=0}^n M\Delta$: jumlah rata-rata dari beda nilai *pre-test* dan *post-test*

a. Rata-rata beda nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen

$$1. \text{rata - rata } (M_x) = \frac{\sum x}{N_x} = \frac{878}{29} = 30,2759$$

$$\begin{aligned} 2. \sum x^2 &= \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N} = 30264 - \frac{(878)^2}{29} \\ &= 30264 - \frac{770884}{29} \\ &= 30264 - 26582.206896551 \\ &= 3681.79303449 \end{aligned}$$

b. Rata-rata beda nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol

$$1. \text{rata - rata } (M_y) = \frac{\sum y}{N_y} = \frac{516}{29} = 17,7931034483$$

$$\begin{aligned} 2. \sum y^2 &= \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N} = 11938 - \frac{(516)^2}{29} \\ &= 11938 - \frac{266256}{29} \\ &= 11938 - 9181,2413793103 \\ &= 2756,7586206897 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{[M_x - M_y]}{\sqrt{\left[\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{N_x + N_y - 2} \right] \left[\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right]}} \\ &= \frac{[30.275862069 - 17.7931034483]}{\sqrt{\left[\frac{3681.79303449 + 2756.7586206897}{29 + 29 - 2} \right] \left[\frac{1}{29} + \frac{1}{29} \right]}} \\ &= \frac{12.4827586207}{\sqrt{\left[\frac{6438,5516551797}{56} \right] \left[\frac{2}{29} \right]}} \\ &= \frac{12.4827586207}{\sqrt{(114.9741366996)(0.068966)}} \end{aligned}$$

$$= \frac{12.4827586207}{\sqrt{7.9293063116}}$$

$$= \frac{12.48276}{2.8159023974}$$

$$= 4.4329519416$$

$$= 4.433$$

Tabel M.2 Hasil Perhitungan uji-t dengan Program SPSS

Group Statistics

	X	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Y	1.00	29	30.2759	11.46702	2.12937
	2.00	29	17.7931	9.92248	1.84256

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar	Equal variances assumed	.029	.867	4.433	56	.000	12.48276	2.81589	6.84185	18.12367
	Equal variances not assumed			4.433	54.867	.000	12.48276	2.81589	6.83928	18.12624

Hasil perhitungan menunjukkan harga $t_{hitung} = 4.433$. Harga t_{hitung} ini dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} dengan $db = N_x + N_y - 2 = 56$ (Arikunto, 2006: 545), pada taraf signifikansi 5%. Nilai $db = 56$ terletak antara $db_d = 40$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.021$ dan $db_d = 60$ yang mempunyai nilai $t_{tabel} = 2.000$. Sehingga nilai t_{tabel} dengan $db_d = 69$ dapat diperoleh.

- Selisih nilai = $2.021 - 2.000 = 0.021$
- Nilai setiap taraf signifikansi = $0.021 : 20 = 0.0105$
- db_d 56 mempunyai nilai = $2.021 - (16 \times 0.0105) = 2.021 - 0.168 = 1.853 = 1.85$

Dengan demikian, nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4.433 > 1.85$) sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan macromedia flash terhadap hasil belajar pokok bahasan sistem pencernaan dan pernapasan siswa kelas V SD Al Baitul Amien Jember tahun ajaran 2014/2015.

Selanjutnya, besar perbedaan tingkat keefektifan dalam pencapaian hasil belajar antara kelompok eksperimen (pembelajaran dengan menggunakan macromedia flash) dengan kelompok kontrol (pembelajaran tanpa menggunakan macromedia flash) adalah sebagai berikut.

$$ER = \frac{M_x - M_y}{M_y} \times 100\% = \frac{30.275 - 17.793}{17.793} \times 100\% \\ = \frac{12.482}{17.793} \times 100\% = \mathbf{70.1511830495\%}$$

Berdasarkan hasil penghitungan di atas diperoleh hasil ER sebesar 70.151% sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa kelas VB yang diajar dengan menggunakan macromedia flash menunjukkan hasil lebih baik 70.151% dibandingkan dengan kelas V A yang diajar tanpa menggunakan macromedia flash.

LAMPIRAN N. FOTO PELAKSANAAN KEGIATAN

FOTO PELAKSANAAN KEGIATAN



Gambar N.1 Siswa kelas VA mengerjakan *pre-test*



Gambar N.2 Siswa kelas VB mengerjakan *pre-test*



Gambar N.3 Siswa Mengamati tayangan macromedia flash sistem pencernaan dan pernapasan



Gambar N.4 Siswa memproses informasi yang diperoleh melalui kegiatan mengamati

Kegiatann



Gambar N.5 Siswa mengkomunikasikan hasil kerjanya di depan kelas



Gambar N.6 Siswa kelas kontrol mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa



Gambar N.7 Guru membimbing siswa kelas kontrol mengerjakan LKS yang terdapat pada buku siswa

LAMPIRAN O. SURAT IZIN PENELITIAN

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tegalboto, Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738, Faximile: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 2331 /UN25.1.5/LT.5/2015
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

16 APR 2015

Yth. Kepala SD Al Baitul Amien
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Lina Puspa Oktavia
NIM : 110210204003
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Multimedia Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Pencernaan dan Pernapasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Jember”, di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.


a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,
Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP.196401231995121001

**LAMPIRAN P. SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN
PENELITIAN**

**YAYASAN MASJID JAMI' AL BAITUL AMIEN JEMBER**
SD AL- BAITUL AMIEN (FULL DAY SCHOOL)
JEMBER
NSS. : 102052418002

SURAT KETERANGAN
No : 126-B/SD.ABA.FDS/JBR/SK/IV/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **HIZBULLAH MUHIB, SE**
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Al Baitul Amien (Full Day School) Jember
Alamat : Jl. Sultan Agung No. 2 Jember

Menerangkan bahwa :

Nama : **LINA PUSPA OKTAVIA**
NIM : 110210204003
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Jember

Nama tersebut di atas telah melakukan penelitian dengan data sebagai berikut :

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Multimedia Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Pencernaan dan Pernapasan Siswa Kelas V SD Al Baitul Amien Jember
Tempat Penelitian : SD Al Baitul Amien Jember
Waktu Penelitian : 14 s/d 24 April 2015

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 25 April 2015
Kepala Sekolah,

**HIZBULLAH MUHIB, SE**

LAMPIRAN O. BIODATA MAHASISWA**BIODATA MAHASISWA**

Nama : Lina Puspa Oktavia
NIM : 110210204003
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Malang, 01 Oktober 1993
Alamat Asal : Jalan Panjaitan no 21 RT 2 RW 5 Tanggung-Turen
Malang
Alamat Tinggal : Jl. Kalimantan 72 Jember
Telepon : 083847645765
Agama : Islam
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan