

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA  
TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
DI SMP NEGERI 5 BANJAR**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Fisika



Diajukan oleh:

Alin Roswinda

08690044

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2016**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA  
TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
DI SMP NEGERI 5 BANJAR**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Fisika



Diajukan oleh:

Alin Roswinda

08690044

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2016**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/ 2476/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 5 Banjar

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Alin Roswinda

NIM : 08690044

Telah dimunaqasyahkan pada : 30 Juni 2016

Nilai Munaqasyah : A/B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.  
19800415 200912 2 001

Penguji I

Widayanti, S.Si., M.Si  
19760526 200604 2 005

Penguji II

Norma Sidik Risdianto, S.Pd, M.Sc  
19870630 201503 1 003

Yogyakarta, 21 Juli 2016

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Murtono, M.Si

NIP. 19691212 200003 1 001



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Perihal : Persetujuan skripsi/tugas akhir untuk dimunaqasyahkan

Lampiran : 1 bendel skripsi

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Alin Roswinda

NIM : 08690044

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected**

**Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 5**

**Banjar**

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan teknologi, Jurusan/Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Juni 2016

Pembimbing Skripsi/Tugas Akhir

Ika Kartika, M. Pd. Si

NIP. 19800415 200912 2 001

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Yogyakarta, 28 Juni 2016



Nama : Alin Roswinda

NIM : 08690044

## **MOTTO**

**BELAJAR DARI KESALAHAN...  
PERBAIKI SEGALA SESUATUNYA, JANGAN HILANG KEYAKINAN,  
TETAP KUAT DAN BERANI MELANGKAH KE DEPAN**

**(Dede Juanda)**



## **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan hasil kerja keras ku kepada:

Orang tua ku tercinta (Eli Suryadi (Alm.) dan Iis Kusmiati (Alm.))

Kakakku tersayang Elin Roslianti, M. Pd., dan Yudhanto, M. M.

Anak ku tercinta Aqila Paramadita Juanda

Suamiku tercinta Ayah Aqila (Deju)

Keluarga Besar Banjar, Pamarican, dan Bantul

Sahabat seperjuangan Ali Lubis Zaeni Nur, Nurul Ardiansyah, Arief Hermawan,

M. Choirul Irsyad, Desta Feruseha

Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Fisika 2008

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga-Yogyakarta

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberi kenikamatan berupa rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 5 Banjar”. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang kelak akan memberi syafaat kepada para pengikutnya. Amin.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Murtono, M. Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Joko Purwanto, M. Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ika Kartika S. Pd., M. Pd. Si, selaku pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu luang, tenaga, pikiran, dan selalu sabar dalam memberikan arahan, bimbingan, serta selalu memberikan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

4. Kepala Sekolah dan Segenap keluarga besar SMP Negeri 5 Banjar yang telah membantu dan memberikan izin untuk pelaksanaan penelitian.
5. Orang tua ku tercinta (Elis Suryadi (Alm.) dan Iis Kusmiati (Alm.)) skripsi ini spesial untuk kalian, karena kalian penyemangat utama sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan doa dari anak mu tidak akan pernah terputus.
6. Anak ku tercinta Aqila Paramadita Juanda, Suamiku tercinta (Deju), keluarga besar Banjar, Pamarican, dan Bantul, terima kasih atas segala bantuannya baik moril, materil, semangat, dukungan dan doa yang tidak pernah putus untuk penulis.
7. Sahabat seperjuangan ku, terima kasih semangat dan dukungannya, serta waktu kalian untuk ku.
8. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, terima kasih semuanya.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan bahkan jauh dari kata sempurna. Maka saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya kecil ini bermanfaat. Amin.

Yogyakarta, 28 Juni 2016

Penulis



**Alin Roswinda**

**NIM. 08690044**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE  
CONNECTED TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA  
DIDIK DI SMP NEGERI 5 BANJAR**

Alin Roswinda

08690044

**INTISARI**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) pengaruh model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, (2) mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected*.

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian yaitu *pre-test post-test control group desain* dengan mengambil dua kelas yang dijadikan penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini hasil tes (dalam ranah kognitif) peserta didik. Instrumen pengumpulan data yaitu lembar tes. Lembar tes yang digunakan adalah lembar soal tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan (1) uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas (menggunakan formulasi *Kolmogorof-Smirnov*), dan uji homogenitas (menggunakan uji F), (2) uji hipotesis untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik dari perbedaan rata-rata nilai secara statistik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan menggunakan uji t, dan (3) menggunakan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik.

Hasil penelitian dari penelitian yang dilakukan adalah (1) pengaruh dari model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik hasilnya lebih berpengaruh kepada kelas eksperimen (nilai *post-test* rata-rata yang diperoleh 8,37) dibandingkan dengan kelas kontrol (nilai *post-test* rata-rata yang diperoleh 7,69), (2) peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari pencapaian nilai dari masing-masing kelas yaitu kelas kontrol (nilai *pre-test* rata-rata 6,38 dan nilai *post-test* rata-rata 7,69), dan kelas eksperimen (nilai *pre-test* rata-rata 6,38 dan nilai *post-test* rata-rata 8,37), dan nilai *N-Gain* masing-masing kelas adalah kelas kontrol 0,1657 dan kelas eksperimen 0,1914. Maka dari kedua kelas yang dijadikan penelitian terdapat peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik.

Kata kunci: *connected*, hasil belajar peserta didik, ranah kognitif.

**EFFECT OF NATURAL SCIENCES LEARNING MODEL OF  
INTEGRATED TYPE CONNECTED THE IMPROVEMENT OF  
LEARNING STUDENTS IN THE FIRST STATE SCHOOL 5 BANJAR**

Alin Roswinda

08690044

**ABSTRACT**

The purpose of this study to determine: (1) the effect of Integrated Science learning model type connected to the cognitive achievement of students, (2) to increase cognitive learning outcomes of students who follow the model of the type connected Integrated science teaching.

This research is a quasi-experimental research design that pre-test post-test control group design by taking two classes are used as research that control class and experimental class. Data collection techniques in this study the results of the test (the cognitive) learners. Data collection instruments that test sheet. Sheets tests used were sheets of test early (pre-test) and final test (post-test). Data analysis techniques in this study using (1) testing requirements analysis consists of normality test (using formulations Kolmogorof-Smirnov), and the homogeneity test (using the F test), (2) a hypothesis test to determine the cognitive achievement of learners from a mean difference -rata value statistically between the control class and experimental class after being given treatment using the t test, and (3) using N-Gain to know kogitif learning outcome of students.

The results of the research conducted is (1) the effect of Integrated Science learning model type connected to the cognitive learning outcome of students more influence to the experimental class (post-test score average gained 8.37) compared with the control classes (grades post-test average gained 7.69), (2) improving the learning outcomes of students can be seen from the achievement of the value of each class that control class (grades pre-test average value of 6.38 and a post-test an average of 7.69), and the experimental class (grades pret-test average value of 6.38 and a post-test average of 8.37), and N-Gain value of each class is a control class 0.1657 and the experimental class 0.1914. So from both classes were used as research there is increasing cognitive learning outcomes of students.

**Keywords:** Connected, learning outcomes of students, cognitive domain.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5

<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Teori.....	7
1. Hakikat IPA.....	7
2. Hakikat Pembelajaran IPA Terpadu.....	8
3. Pentingnya Pembelajaran Terpadu.....	11
4. Kekuatan dan Kelemahan Pembelajaran IPA Terpadu .....	13
5. Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Connected</i> .....	15
6. Taxonomi Bloom Revisi .....	20
7. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar .....	27
8. Materi IPA Terpadu .....	32
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	67
C. Kerangka berpikir.....	70
D. Hipotesis Penelitian .....	72
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>73</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	73
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	74
C. Populasi dan Sampel .....	74
D. Variabel Penelitian .....	75
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	76
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	77
G. Teknik Analisis Data .....	84

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>88</b>
A. Hasil Penelitian .....	88
B. Pembahasan .....	96
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>103</b>
A. Kesimpulan.....	103
B. Keterbatasan Penelitian .....	103
C. Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>108</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alur Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Terpadu.....	11
Gambar 2.2	Diagram Peta <i>Connected</i> .....	18
Gambar 2.3	Diagram Peta <i>Connected</i> dari Mata Pelajaran yang Dipadukan.....	30
Gambar 2.4	Bagan Hubungan Standar Kompetensi-Kompetensi Dasar dan Tema.....	31
Gambar 2.5	Bagan Hubungan Tema dan Materi Pembelajaran.....	31
Gambar 2.6	Tekanan Zat Cair.....	34
Gambar 2.7	Tekanan Hidrostatik dalam Bejana Berhubungan Pada Kedalaman yang Sama .....	36
Gambar 2.8	Sifat Bejana Berhubungan Tidak Berlaku dalam Kondisi Ini..	36
Gambar 2.9	Bejana Berhubungan yang Diisi dengan Zat Cair yang Berbeda Jenis .....	38
Gambar 2.10	Suatu Wadah Tertutup yang Berisi Zat Cair Diberi Tekanan Luar Sebesar $F/A$ .....	38
Gambar 2.11	Prinsip Kerja Dongkrak Hidrolik .....	39
Gambar 2.12	Benda Tenggelam, Benda Terapung, dan Benda Melayang .....	42
Gambar 2.13	Manometer Zat Cair .....	47
Gambar 2.14	Sphygmomanometer Digunakan Untuk Mengetahui Tekanan Darah .....	54
Gambar 2.15	Difusi Gas Pada Sistem Sirkulasi .....	63
Gambar 2.16	Percobaan Peristiwa Osmosis.....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tekanan Darah untuk yang Berumur 18 Tahun atau Lebih .....	53
Tabel 3.1	<i>Pre-test-Post-test Control Group Desain</i> .....	73
Tabel 3.2	Klasifikasi Koefisien <i>Product Moment</i> .....	80
Tabel 3.3	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	81
Tabel 3.4	Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	82
Tabel 3.5	Klasifikasi <i>N-Gain</i> .....	87
Tabel 3.6	Klasifikasi <i>Effect Size</i> .....	87
Tabel 4.1	Data Soal Valid .....	89
Tabel 4.2	Hasil Reliabilitas Soal.....	89
Tabel 4.3	Hasil Identifikasi Soal Setelah Perhitungan Uji Taraf Kesukaran. ....	90
Tabel 4.4	Hasil Identifikasi Soal Setelah Perhitungan Uji Daya Beda .....	90
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas .....	91
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas.....	92
Tabel 4.7	Hasil Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol (Kelas VIII C).....	93
Tabel 4.8	Hasil Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (Kelas VIII C) .....	93
Tabel 4.9	Hasil Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen (Kelas VIII E) .....	94
Tabel 4.10	Hasil Nilai <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen (Kelas VIII E).....	94
Tabel 4.11	Hasil Uji <i>t-test</i> .....	95
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	Silabus Mata Pelajaran Terpadu .....	111
Lampiran 1.2	RPP Kelas Kontrol .....	130
Lampiran 1.3	RPP Kelas Eksperimen.....	138
Lampiran 1.4	Hasil Wawancara Narasumber I.....	165
Lampiran 1.5	Hasil Wawancara Narasumber II.....	168
Lampiran 1.6	Soal yang Divalidasi.....	170
Lampiran 1.7	Jawaban Soal yang Divalidasi .....	175
Lampiran 1.8	Nama Peserta Didik SMP Negeri 5 Banjar (Kelas Kontrol dan Eksperimen) .....	176
Lampiran 1.9	Hasil Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontro .....	177
Lampiran 1.10	Hasil Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen .....	178
Lampiran 1.11	Soal Sesudah Validasi .....	179
Lampiran 1.12	Jawaban Soal yang Sudah Divalidasi.....	183
Lampiran 1.13	Soal <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	184
Lampiran 1.14	Soal <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen .....	196
Lampiran 1.15	Soal <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	202
Lampiran 1.16	Soal <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	208
Lampiran 1.17	Jawaban Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	214
Lampiran 1.18	Surat Permohonan Validasi Instrumen.....	215
Lampiran 1.19	Surat Hasil Validasi .....	219
Lampiran 1.20	Surat Kesiapan Melaksanakan Observasi .....	231

Lampiran 1.21 Surat Permohonan Izin Riset Penelitian Kepada Fakultas	
SAINTEK.....	232
Lampiran 1.22 Surat Permohonan Izin Penelitian Luar Pada	
KESBANGLINGMAS DIY .....	233
Lampiran 1.23 Bukti Seminar Proposal .....	234
Lampiran 1.24 Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	235
Lampiran 1.25 Lampiran Soal yang Divalidasi (Ranah Kognitif C1-C4) .....	236
Lampiran 1.26 lampiran Soal Valid (Ranah Kognitif C1-C4).....	247
Lampiran 1.26 <i>Curriculum Vitae</i> .....	256

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan, terutama jenjang Pendidikan Dasar, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidayah (SD/MI) maupun Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) tetapi juga tidak menutup kemungkinan dapat dikembangkan pada tingkat Pendidikan Menengah, baik Pendidikan Menengah Umum (SMU/SMA) ataupun Pendidikan Menengah Kejuruan (SMK/MAK). Hal tersebut bergantung pada kecenderungan materi-materi yang memiliki potensi untuk dipadukan dalam satu tema tertentu (Trianto, 2011: 6). Model pembelajaran terpadu pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan otentik (Depdikbud, 1996: 3). Pembelajaran ini merupakan model yang mencoba memadukan beberapa pokok bahasan (Beane, 1995, dalam Puskur, 2007: 1).

Salah satu mata pelajaran yang dapat dipadukan adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa di dalam struktur kurikulum untuk substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA

Terpadu. Keterpaduan tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara untuk mencapai tujuan pembelajaran dari IPA itu sendiri (Puskur, 2007: 377).

Proses pembelajaran di kelas pada umumnya peserta didik diarahkan untuk mengingat, menghafal, dan menimbun informasi dimana para peserta didik lebih menguasai teori-teori materi pelajaran dibandingkan dengan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Wina Sanjaya, 2007: 1). Dalam hal ini tidak sesuai dengan tujuan pendidikan yaitu kegiatan belajar dan mengajar yang diarahkan untuk pembentukan mental, penciptaan lingkungan belajar yang dapat mempengaruhi pengembangan kognitif peserta didik dan membantunya agar lebih sadar terhadap proses berpikirnya, misalnya dalam hal kemampuan dasar peserta didik, pengetahuan, sikap dan motivasinya.

Berhasil tidaknya pencapaian pembelajaran banyak tergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik (Slamet, 2003: 82). Faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya proses pembelajaran di sekolah yaitu dengan model pembelajaran sebagai sarana penunjang pembelajaran dan pengaruh keefektifan pemilihan model pembelajaran juga menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan hasil pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 5 Banjar yang dilaksanakan pada tanggal 29 Oktober 2015 dari hasil wawancara guru, bahwa keterbatasan guru dalam memadukan materi fisika, kimia, dan biologi serta kekhususan guru dalam mengajar salah satu bidang studi IPA Terpadu diakui oleh para guru menjadi kendala dalam proses pembelajaran IPA

Terpadu. Dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas masih secara klasikal dan penyampaian materi masih terpisah-pisah belum terpadu secara utuh sesuai dengan kurikulum yang diterapkan disekolah. Materi tekanan, sistem peredaran darah, dan tekanan osmotik yang terdapat dalam substansi mata pelajaran IPA merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik kelas VIII. Dianggap sulit karena peserta didik dihadapkan pada ranah pelajaran yang berbeda antara fisika, kimia, dan biologi. Ketika harus dipadukan, peserta didik kesulitan mengikuti pelajaran IPA Terpadu. Hal inilah yang menyebabkan proses pembelajaran IPA belum seluruhnya dilaksanakan secara terpadu. Sumber belajar hanya didapat dari guru, peserta didik kurang menggali informasi dan konsep yang terkait mata pelajaran IPA terpadu. Dengan demikian, dibutuhkan proses belajar mengajar dalam mata pelajaran IPA Terpadu dengan salah satu model pembelajaran IPA Terpadu yaitu model *connected*.

Model *connected* ini akan digunakan dikelas VIII untuk memadukan kompetensi-kompetensi dasar IPA yang mampu memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami materi IPA Terpadu. Hal itu terlihat dari 50% peserta didik di SMP Negeri 5 Banjar belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 5 Banjar, diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran IPA Terpadu yang dapat

meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga menggugah hasil belajar peserta didik yang lebih baik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain:

1. Pembelajaran IPA di SMP Negeri 5 Banjar belum dilaksanakan sepenuhnya secara terpadu.
2. Prestasi kognitif peserta didik belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
3. Sumber belajar hanya didapat dari informasi guru dan seadanya dari sekolah saja.
4. Kurangnya peserta didik menggali informasi dan konsep terkait mata pelajaran IPA
5. Peserta didik kesulitan menerima pelajaran dengan konsep yang terintegrasi.
6. Guru masih menerapkan konsep belajar secara klasik (metode pembelajaran yang diterapkan ceramah)
7. Guru kesulitan dalam mencari materi pelajaran atau konsep IPA yang akan diintegrasikan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini akan dibatasi pada:

Hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 5 Banjar dibatasi pada ranah kognitif pada level C1-C4.

#### **D. Rumusan Masalah**

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected*?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected*

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain:

1. Manfaat Bagi Guru
  - a. Dapat memberikan informasi mengenai pendekatan dan metode dalam pembelajaran IPA yang dapat diterapkan di sekolah.
  - b. Salah satu variasi metode pembelajaran dalam mengajar.
  - c. Salah satu masukan dalam upaya mengembangkan model pembelajaran IPA terpadu.

## 2. Manfaat Bagi Peserta Didik

- a. Dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPA dan hasil belajar optimal.
- b. Memberikan wawasan dan pengetahuan awal bahwa dalam mata pelajaran Fisika terdapat konsep yang dapat diintegrasikan dengan konsep yang lain dan peserta didik dapat menggali lebih jauh.
- c. Memberikan informasi berharga bahwa dalam mata pelajaran Fisika terkandung konsep yang dapat digabungkan dengan konsep mata pelajaran lain.

## 3. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Memperoleh hasil penelitian dari lapangan secara langsung setelah dilakukannya penelitian.
- b. Lebih memahami konsep dalam mata pelajaran IPA khususnya Fisika yang dipadukan dengan mata pelajaran lain atau konsep lain.
- c. Memperkaya khasanah keilmuan dan penelitian sains khususnya untuk peneliti sendiri.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected* terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari nilai  $t_{hitung} = 7,24$ , dan  $t_{tabel} = 2,00$ , jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hasil yang didapat adalah terdapat pengaruh model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

2. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat dari perolehan *N-Gain* dari kelas kontrol 0,34 dan kelas eksperimen 0,50. Dari kedua kelas tersebut *N-Gain* termasuk kedalam kategori sedang.

#### B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini:

1. Hasil belajar peserta didik yang diambil hanya ranah kognitif, tidak mengambil data untuk ranah afektif, dan psikomotorik. Pada ranah kognitif dari soal yang diujikan kepada peserta didik dibatasi pada level C1-C4.
2. Pengaruh pembelajaran dilihat dari model pembelajaran yang diterapkan di kelas VIII yaitu model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected*. Model pembelajaran ini hanya diterapkan kepada kelas eksperimen (kelas VIII E).

Hasil keseluruhan untuk melihat pengaruh dari pembelajaran yang diterapkan diambil dari nilai *post-test* peserta didik kelas kontrol dan eksperimen. Dari dua kelas tersebut, hasil belajar kognitif peserta didik diujikan menggunakan uji t. Hasilnya dibandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

3. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari perolehan kedua kelas, antara kelas kontrol dan eksperimen dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Kemudian diujikan menggunakan N-gain. Hasilnya, kedua kelas tersebut peningkatan hasil belajar kognitif dalam kategori sedang.

### C. Saran

1. Untuk menerapkan model pembelajaran IPA Terpadu tipe *connected* ini, sebaiknya guru lebih mempersiapkan dengan matang, terkait alokasi waktu untuk masing-masing kelas.
2. Sebaiknya guru lebih kreatif dalam menumbuhkan keaktifan siswa dalam bertanya, agar penerapan model pembelajaran ini semakin efektif.
3. Mengingat berbagai kelemahan dalam penelitian ini, peneliti menyarankan kepada peneliti-peneliti selanjutnya untuk mengadakan penelitian yang serupa diharapkan dapat melakukannya dalam waktu yang lebih lama, dalam jumlah sampel yang lebih besar. Dengan mengambil semua ranah dalam pembelajaran (ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik), agar model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected* ini semakin efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- BSNP. (2006). *Standar Isi Mata Pelajaran IPA SMP/MTs*. Jakarta: BSNP.
- Deni Kurniawan. (2014). *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta.
- Djoko Nugraha. (2009). *Fisika Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta. Erlangga.
- Dwi, W.O., Ahmad Fauzi, dan Hidayati. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Pada Materi Cahaya dan Alat Optik di kelas VIII SMP N 1 Sungai Tarab*. *Pillar Of Physics Education, Volume 2*, 25-32.
- Farkani, M. T. (2012). *Perbedaan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Integrated dengan Connected Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik SMP Negeri 2 Ngrampal*. Skripsi, Tidak Diterbitkan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Husnul Hotimah. (2008). *Penerapan Model Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP*. Tesis Magister, Tidak Diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Karim Saeful & Kaniawati Ida. (2008). *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar: Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- KEMENDIKBUD. (2013). *Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- KEMENDIKBUD. (2014). *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP/Mts Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muhammad Fathurrahman & Sulistyorini. (2012). *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Teras.
- Perbukuan: Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam: Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Riduwan & Akdon. (2010). *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.

- Ruslan. T.S. & Cahyo Widodo. (2008). *Ringkasan dan Kumpulan Soal Fisika Untuk Siswa SMP/MTs*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Saifuddin Azwar. (2012). *Reliabilitas dan Validitas (Edisi 4)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sarina Yusta, Hairida, & Enawati Eny. (2013). *Penerapan Model Connected Berlatar Kooperatif dengan Tema Bahan Kimia Dalam Makanan*. Jurnal Pendidikan Kimia FKIP UNTAN, Volume 1, 1-11.
- Setya, N., Samson, S., (2010). *Ilmu Pengetahuan Alam (Terpadu) Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Pusat Perbukuan: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi & Etsa I.I. (2009). *Fisika Bilingual Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1 dan 2*. Bandung. Yrama Widya.
- Suparman, M. A. (2012). *Desain Instruksional Modern (Panduan Para Pengajar & Inovator Pendidikan)*. Jakarta: Erlangga.
- Tim IPA. (2007). *IPA Terpadu 2: SMP/MTs Kelas VIII*. . Jakarta: Yudhistira.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Universitas Sumatra Utara. 2012. Chapter II Tekanan Darah. Sumatra Utara: UNSU.
- Uno, H. B., dan Satria Koni. (2012). *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wasis & Sugeng, Y.I. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam: SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Widoyoko. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wowo Kusmana. (2012). *Taksonomi Kognitif: Perkembangan Ragam Pikir*.  
Bandung: PT Remaja Rosda Karya.



# LAMPIRAN

### Lampiran 1.1

#### SILABUS MATA PELAJARAN IPA TERPADU

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Banjar

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Semester : II (Genap)

Standar Kompetensi : 5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
5.5 Memahami tekanan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada	Tekanan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	1. Memahami konsep tekanan dan melakukan percobaan sederhana tentang tekanan. 2. Menjelaskan	Merangkum, membuat bagan, percobaan sederhana dari konsep yang dipelajari, dan tes akhir secara tertulis	1 × tatap muka = 2 × 45 menit Pertemuan secara menyeluruh 4 kali pertemuan.	Buku paket kelas VIII, alat praktikum, internet, <i>hard file</i> guru

<p>peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis</p>		<p>konsep bejana berhubungan dan belajar melalui tayangan video.</p> <p>3. Mempelajari konsep Hukum Pascal dan Hukum Archimedes dan mendeskripsikannya melalui percobaan sederhana.</p> <p>4. Mencari informasi mengenai Hukum Pascal dan Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5. Menemukan konsep tekanan yang berkaitan dengan tekanan darah, peristiwa respirasi, serta tekanan osmosis,</p>	<p>dengan soal pilihan ganda.</p>		
---	--	--	-----------------------------------	--	--

		dan dihubungkan dengan peristiwa alam yang relevan (kehidupan sehari-hari).			
--	--	--	--	--	--



## **Lampiran 1.2**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

#### **KELAS KONTROL**

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** :  $2 \times 45$  menit

**Standar Kompetensi :**

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Menjelaskan pengertian massa jenis
2. Menjelaskan pengertian tekanan
3. Menyelidiki kaitan antara luas permukaan benda dengan tekanan
4. Menyelidiki kaitan antara massa benda dengan tekanan
5. Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan.
6. Menghitung besarnya tekanan yang diberikan suatu benda.
7. Menjelaskan aplikasi konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari.

8. Menjelaskan tekanan dalam zat cair.
9. Mengamati sifat tekanan dalam zat cair
10. Menyebutkan sifat-sifat tekanan dalam zat cair.
11. Menentukan tekanan zat cair.
12. Mengamati posisi permukaan zat cair dalam bejana berhubungan.

**Indikator :**

- 5.5.1 Menemukan hubungan antara gaya, tekanan dari luas daerah yang dikenai gaya
- 5.5.2 Mengaplikasikan prinsip bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari

**Materi Pembelajaran :** Tekanan (Tekanan pada zat padat, dan cair)

**Metode Pembelajaran :**

1. Pendekatan : Pembelajaran kontekstual
2. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
3. Model pembelajaran : Pembelajaran langsung

**Langkah Kegiatan :**

## PERTEMUAN I

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

1. Motivasi dan apersepsi

- a) Mengapa ujung paku Mengapa ujung paku dibuat lebih runcing dan lebih kecil daripada batang paku sehingga penggunaannya lebih mudah ketika akan dipakukan pada kayu atau dinding?
- b) Mengapa tidur di kasur busa terasa nyaman dan kasur busa mengikuti lengkungan tubuh kita, sedangkan tidur di papan kayu terasa sakit?
- c) Mengapa ketika berenang mata kita akan terasa sakit?

## 2. Prasyarat pengetahuan

- a) Apa itu tekanan?
- b) Definisikan tekanan hidrostatik!
- c) Mengapa pada bejana berhubungan tidak berlaku jika menggerak-gerakkan bejana, atau hanya terdapat 1 pipa saja, atau bejana berhubungan salah satu pipanya ditutup?

## 3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

### **b. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal.
2. Guru membagi kelompok untuk berdiskusi.
3. Guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi tentang konsep tekanan dan tekanan hidrostatik.
4. Peserta didik menjelaskan konsep tentang tekanan dan tekanan hidrostatik
5. Guru melakukan demonstrasi sederhana dari tekanan hidrostatik dan menjelaskan cara kerjanya.

6. Peserta didik menyimpulkan peristiwa yang terjadi pada demonstrasi yang guru lakukan.
7. Guru menjelaskan konsep bejana berhubungan.
8. Peserta didik menyimak penjelasan guru dan mencatat materi yang diajarkan

**c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari
3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

### KELAS KONTROL

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** : 2 × 45 menit

**Standar Kompetensi :**

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Menjelaskan pemanfaatan sifat permukaan zat cair yang selalu mendatar dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengamati tinggi permukaan zat cair dalam pipa U.
3. Menjelaskan hubungan antara massa jenis dan tinggi zat cair dalam pipa U
4. Menyebutkan bunyi Hukum Pascal.
5. Menjelaskan prinsip mesin penghasil gaya hidrolik.
6. Menyebutkan peralatan yang menggunakan prinsip mesin penghasil gaya hidrolik.

7. Menyebutkan bunyi Hukum Archimedes.
8. Menyelidiki dan menentukan besar gaya angkat.
9. Menjelaskan konsep tenggelam, melayang, dan terapung.
10. Menjelaskan pengaruh massa jenis pada peristiwa tenggelam, melayang, dan terapung.
11. Menyebutkan pemanfaatan gaya Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
12. Mendemonstrasikan adanya tekanan udara.
13. Mengukur tekanan udara.
14. Menyebutkan jenis-jenis barometer.
15. Menjelaskan hubungan antara ketinggian suatu tempat dengan perbedaan tekanan udara.
16. Menjelaskan tekanan gas dalam ruang tertutup.
17. Menjelaskan konsep tekanan dengan peristiwa sehari-hari

**Indikator :**

- 5.5.1 Mendeskripsikan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- 5.5.2 Menunjukkan beberapa produk teknologi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan terapung, melayang, dan tenggelam
- 5.5.3 Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan (dalam kehidupan sehari-hari)

**Materi Pembelajaran :** Tekanan (Tekanan pada zat cair dan gas)

**Metode Pembelajaran :**

4. Pendekatan : Pembelajaran kontekstual
5. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
6. Model pembelajaran : Pembelajaran langsung

**Langkah Kegiatan :**

## **PERTEMUAN II**

### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

1. Motivasi dan apersepsi
  - a) Mengapa pancuran teko tidak boleh lebih rendah daripada posisi tutupnya?
  - b) Apakah yang terjadi jika pipa U diisi dengan dua zat cair yang tidak
  - c) Mengapa mobil ditempat pencucian bisa terangkat oleh mesin penggerak?
  - d) Mengapa kalau kita berjalan di dalam kolam akan terasa ringan atau justru lebih berat?
  - e) Mengapa ketika berenang, tubuh kita dapat mengambang, melayang, bahkan tenggelam di dalam air?
  - f) Bagaimana hubungan antara ketinggian suatu tempat dengan perbedaan tekanan udara?

g) Mengapa di wilayah dataran tinggi kadar oksigennya menipis?

2. Prasyarat pengetahuan

a) Sebutkan bunyi Hukum Pascal!

b) Sebutkan bunyi Hukum Archimedes!

c) Jelaskan konsep tenggelam, melayang dan terapung dengan sederhana!

d) Apa itu tekanan udara atau tekanan atmosfer?

e) Mengapa tekanan atmosfer dapat mempengaruhi tekanan pada kedalaman tertentu zat cair?

f) Sebutkan perbedaan dari alat barometer Torricelli dengan manometer!

3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

**b. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal.
2. Guru menjelaskan konsep dari Hukum Pascal dan Hukum Archimedes.
3. Guru menjelaskan tentang konsep tenggelam, melayang, dan terapung.
4. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan percobaan sederhana dari konsep tenggelam, melayang, dan terapung.

5. Peserta didik menyimpulkan dari percobaan yang telah dilakukan.
6. Guru bertanya kepada peserta didik tentang udara
7. Peserta didik menjawab pertanyaan guru
8. Peserta didik dibimbing oleh guru mendiskusikan tekanan udara
9. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi
10. Guru menjelaskan konsep tekanan udara
11. Guru menjelaskan konsep tekanan gas dalam ruang tertutup
12. Peserta didik menjelaskan perbedaan manometer dengan barometer Torricelli
13. Guru memberikan latihan soal berkaitan dengan tekanan udara dan tekanan gas dalam ruang tertutup
14. Peserta didik menjawab soal
15. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban

**c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari
3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

### KELAS KONTROL

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** : 2 × 45 menit

**Standar Kompetensi :**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

**Kompetensi Dasar :**

- 1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Mengidentifikasi alat pernapasan pada manusia
2. Menjelaskan proses pernapasan
3. Menjelaskan fungsi alat pernapasan
4. Menjelaskan bahwa tekanan udara juga berkaitan dengan pernapasan yaitu secara langsung dengan mekanisme pertukaran gas oksigen (O<sub>2</sub>) dengan karbondioksida (CO<sub>2</sub>)

5. Menjelaskan proses terjadinya pernapasan secara langsung dan pernapasan tak langsung
6. Menjelaskan hal yang mengganggu sistem pernapasan manusia

**Indikator :**

- 1.5.1 Mendefinisikan macam organ pernapasan manusia dan fungsinya dalam proses pernapasan
- 1.5.2 Membedakan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia
- 1.5.3 Membandingkan proses inspirasi dan proses ekspirasi pada proses pernapasan
- 1.5.4 Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari

**Materi Pembelajaran :** Sistem Pernapasan Pada Manusia

**Metode Pembelajaran :**

7. Pendekatan : Pembelajaran kontekstual
8. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
9. Model pembelajaran : Pembelajaran langsung

**Langkah Kegiatan :**

### **PERTEMUAN III**

#### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

### **a. Kegiatan Pendahuluan**

#### **1. Motivasi dan apersepsi**

- a) Peserta didik menutup hidung selama 1 menit. Kenapa kita tidak dapat bernapas?
- b) Peserta didik menghirup udara dan menghembuskan napas. Bagaimana itu bisa terjadi dalam sistem pernapasan?
- c) Gas apa yang kita hirup?
- d) Gas apa yang kita keluarkan?

#### **2. Prasyarat pengetahuan**

- a) Apa itu bernapas?
- b) Bagaimana sistem proses pernapasan?
- c) Bagaimana kita dapat menghirup dan menghembuskan napas?
- d) Apa saja yang menjadi gangguan dalam sistem pernapasan?

#### **3. Pra eksperimen**

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

### **b. Kegiatan Inti**

- 1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal
- 2. Guru membagi kelompok untuk berdiskusi.
- 3. Guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi tentang konsep sistem pernapasan pada manusia.
- 4. Peserta didik menjelaskan konsep sistem pernapasan pada manusia.
- 5. Guru melakukan demonstrasi sederhana dari konsep sistem pernapasan

pada manusia.

6. Peserta didik menyimpulkan peristiwa yang terjadi pada demonstrasi yang guru lakukan.
7. Guru menjelaskan konsep pernapasan tentang struktur organ pernapasan pada manusia
8. Guru menjelaskan konsep pernapasan tentang fungsi organ pernapasan pada manusia
9. Peserta didik menyimak penjelasan guru dan mencatat hal penting dari materi yang diajarkan
10. Peserta didik menyimpulkan dari materi yang telah diajarkan
11. Guru membimbing peserta didik dan menjelaskan kembali simpulan akhir dari materi yang dijelaskan.

### **c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari
3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

### **Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru

3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis

2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

### **KELAS KONTROL**

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** : 2 × 45 menit

**Standar Kompetensi :**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

**Kompetensi Dasar :**

- 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Menjelaskan konsep tekanan berkaitan langsung dengan tekanan darah
2. Menjelaskan sistem peredaran darah manusia
3. Menjelaskan terjadinya tekanan darah
4. Menjelaskan cara melakukan pengukuran tekanan darah manusia
5. Mengukur tekanan darah manusia menggunakan alat pengukur yang disebut Sphygmomanometer
6. Menyebutkan dan menjelaskan beberapa gangguan pada sistem peredaran darah

**Indikator :**

- 1.5.1 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan proses sistem peredaran darah manusia
- 1.5.2 Menjelaskan struktur fungsi darah, jantung, serta pembuluh darah pada manusia
- 1.5.3 Mengaitkan struktur fungsi dengan proses kerja sistem darah manusia
- 1.5.4 Mengidentifikasi kelainan yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia

**Materi Pembelajaran :** Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

**Metode Pembelajaran :**

- 10. Pendekatan : Pembelajaran kontekstual
- 11. Metode :Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
- 12. Model pembelajaran : Pembelajaran langsung

**Langkah Kegiatan :**

#### **PERTEMUAN IV**

#### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

##### **1. Kegiatan Pendahuluan**

- 1. Motivasi dan apersepsi
  - a) Apa peranan jantung dalam sistem transpor manusia?

b) Mengapa dalam tubuh kita terjadi tekanan darah?

c) Kenapa dapat terjadi tekanan darah?

2. Prasyarat pengetahuan

a) Bagaimana konsep tekanan berkaitan dengan tekanan darah dalam tubuh kita?

b) Mengapa dalam peredaran darah terjadi tekanan darah?

c) Apa yang mengakibatkan tekanan darah?

3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

**2. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal.
2. Guru menjelaskan bahwa tekanan zat cair berkaitan dengan tekanan darah dalam tubuh
3. Guru menjelaskan peranan jantung dalam tubuh
4. Guru menjelaskan tekanan darah
5. Peserta didik mencatat penjelasan guru
6. Peserta didik diberikan tugas untuk menjelaskan terjadinya tekanan darah
7. Peserta didik menjelaskan terjadinya tekanan darah dalam tubuh
8. Guru menjelaskan tekanan darah ideal dan menjelaskan klasifikasi tekanan darah

9. Peserta didik mendengarkan dan mencatat penjelasan guru
10. Guru menjelaskan tekanan darah dapat diukur menggunakan kateter arteri atau alat sekarang yang banyak digunakan “Spyghmomanometer”
11. Guru menjelaskan percobaan tekanan darah
12. Peserta didik melakukan percobaan sederhana menggunakan Spyghmomanometer dengan didampingi guru
13. Peserta didik mencatat hasil percobaan dengan teman sebangkunya
14. Setelah percobaan selesai, peserta didik menjelaskan dan mempresentasikan hasilnya
15. Guru menjelaskan Diastol dan Sistol pada peserta didik
16. Guru menyuruh peserta didik mencari tahu penyakit yang berkaitan dengan gangguan peredaran darah dan hasilnya dikumpulkan
17. Peserta didik berdiskusi mencari tahu penyakit yang berkaitan dengan gangguan peredaran darah dan hasilnya dikumpulkan
18. Guru memberikan tugas rangkuman untuk dikumpulkan minggu depan
19. Guru memberikan latihan soal dan pekerjaan rumah
20. Peserta didik mengerjakan tugas dan membawa pekerjaan rumah untuk diselesaikan

### **3. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat juga bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari

3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

### KELAS KONTROL

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** :  $2 \times 45$  menit

**Standar Kompetensi :**

1. Menjelaskan sifat-sifat koligatif larutan non-elektrolit dan elektrolit

**Kompetensi Dasar :**

- 1.1 Menjelaskan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku larutan, dan tekanan osmosis termasuk sifat koligatif larutan

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa mampu memaparkan pengertian osmosis dan tekanan osmosis serta memberikan contoh terapannya
2. Menjelaskan pengaruh zat terlarut yang sukar menguap terhadap tekanan uap pelarut
3. Siswa mampu menghitung tekanan osmosis larutan non-elektrolit dengan benar

4. Siswa mampu membuktikan bahwa tekanan osmosis larutan merupakan sifat koligatif larutan berdasarkan data percobaan
5. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal pengembangan dari rumus tentang
6. tekanan osmosis larutan non-elektrolit secara tepat

**Indikator :**

- 1.1.1 Menjelaskan arti kemolalan, kemolaran, dan fraksi mol serta penggunaannya
- 1.1.2 Menjelaskan pengaruh zat terlarut yang sukar menguap terhadap tekanan uap pelarut
- 1.1.3 Menjelaskan hubungan penurunan tekanan uap dengan fraksi mol zat terlarut
- 1.1.4 Mengamati penurunan titik beku dan kenaikan titik didih suatu zat cair akibat penambahan zat terlarut
- 1.1.5 Menjelaskan tekanan osmotik serta terapannya

**Materi Pembelajaran :** Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

**Metode Pembelajaran :**

1. Pendekatan : Pembelajaran kontekstual
2. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
3. Model pembelajaran : Pembelajaran langsung

**Langkah Kegiatan :**

## PERTEMUAN V

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### a. Kegiatan Pendahuluan

1. Motivasi dan apersepsi

- a) Apa itu tekanan osmosis?
- b) Tahukah kamu, jika proses osmosis terjadi pada buah kelapa?
- c) Bagaimana peristiwa osmosis terjadi?
- d) Tahukah kamu, jika proses osmosis terjadi pada tubuh kita?

2. Prasyarat pengetahuan

- a) Bagaimana udara masuk kedalam tubuh kita?
- b) Bagaimana pertukaran gas dalam tubuh kita?
- c) Bagaimana tekanan gas dapat mempengaruhi pernapasan kita?
- d) Apa saja penyakit yang menjadi gangguan pada pernapasan?
- e) Sebenarnya, yang dikatakan osmosis itu seperti apa?
- f) Bagaimana peristiwa osmosis dapat terjadi pada sel darah merah?

3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

#### b. Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan udara dapat masuk kedalam tubuh kita
2. Guru menjelaskan gas apa saja yang dihirup dan dikeluarkan oleh tubuh kita
3. Guru menjelaskan peristiwa pertukaran gas dalam tubuh kita
4. Guru menjelaskan tekanan udara mempengaruhi pernapasan kita
5. Peserta didik melihat video tentang pernapasan, alur pernapasan, dan mekanisme pernapasan dalam tubuh
6. Guru menyuruh peserta didik untuk merangkum apa yang telah dijelaskan oleh guru dan hasilnya dipresentasikan dengan perwakilan kelompoknya
7. Guru menyuruh peserta didik mencari dari sumber apa saja tentang gangguan pada sistem pernapasan
8. Guru memberikan latihan soal dan pekerjaan rumah
9. Peserta didik mengerjakan soal dan membawa tugas pekerjaan rumah ke rumah dan dikumpulkan minggu depan
10. Guru menjelaskan peristiwa osmosis
11. Guru menjelaskan peristiwa osmosis berkaitan dengan tekanan udara dan zat cair
12. Guru menjelaskan rumusan peristiwa osmosis dan peristiwa osmosis terjadi pada tubuh makhluk hidup
13. Peserta didik mencatat penjelasan guru dan membuat rangkuman
14. Peserta didik berlatih soal yang guru berikan
15. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban

**c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus, serta memberikan penghargaan kepada peserta didik yang aktif bertanya di kelas.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari dan mengumpulkannya lembar jawaban

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**



### **Lampiran 1.3**

#### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

##### **KELAS EKSPERIMEN**

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** :  $2 \times 45$  menit

**Standar Kompetensi :**

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Menjelaskan pengertian massa jenis
2. Menjelaskan pengertian tekanan
3. Menyelidiki kaitan antara luas permukaan benda dengan tekanan
4. Menyelidiki kaitan antara massa benda dengan tekanan
5. Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan.
6. Menghitung besarnya tekanan yang diberikan suatu benda.
7. Menjelaskan aplikasi konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari.

8. Menjelaskan tekanan dalam zat cair.
9. Mengamati sifat tekanan dalam zat cair
10. Menyebutkan sifat-sifat tekanan dalam zat cair.
11. Menentukan tekanan zat cair.
12. Mengamati posisi permukaan zat cair dalam bejana berhubungan.

**Indikator :**

- 5.5.1 Menemukan hubungan antara gaya, tekanan dari luas daerah yang dikenai gaya
- 5.5.2 Mengaplikasikan prinsip bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari

**Materi Pembelajaran :** Tekanan (Tekanan pada zat padat, dan cair)

**Metode Pembelajaran :**

1. Pendekatan : Pembelajaran Aktif- *Writing in the there and now*
2. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
3. Model pembelajaran : Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected*

**Langkah Kegiatan :**

## PERTEMUAN I

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### a. Kegiatan Pendahuluan

1. Motivasi dan apersepsi

- a) Mengapa ujung paku Mengapa ujung paku dibuat lebih runcing dan lebih kecil daripada batang paku sehingga penggunaannya lebih mudah ketika akan dipakukan pada kayu atau dinding?
- b) Mengapa tidur di kasur busa terasa nyaman dan kasur busa mengikuti lengkungan tubuh kita, sedangkan tidur di papan kayu terasa sakit?
- c) Mengapa ketika berenang mata kita akan terasa sakit?

## 2. Prasyarat pengetahuan

- a) Apa itu tekanan?
- b) Definisikan tekanan hidrostatik!
- c) Mengapa pada bejana berhubungan tidak berlaku jika menggerak-gerakkan bejana, atau hanya terdapat 1 pipa saja, atau bejana berhubungan salah satu pipanya ditutup?

## 3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

### **b. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal.
2. Guru membagi kelompok untuk berdiskusi.
3. Guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi tentang konsep tekanan dan tekanan hidrostatik.
4. Peserta didik menjelaskan konsep tentang tekanan dan tekanan hidrostatik
5. Guru melakukan demonstrasi sederhana dari tekanan hidrostatik dan menjelaskan cara kerjanya.

6. Peserta didik menyimpulkan peristiwa yang terjadi pada demonstrasi yang guru lakukan.
7. Guru menjelaskan konsep bejana berhubungan.
8. Peserta didik menyimak penjelasan guru dan mencatat materi yang diajarkan

**c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari
3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

### KELAS EKSPERIMEN

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** :  $2 \times 45$  menit

**Standar Kompetensi :**

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

**Kompetensi Dasar :**

5.5 Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Menjelaskan pemanfaatan sifat permukaan zat cair yang selalu mendatar dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengamati tinggi permukaan zat cair dalam pipa U.
3. Menjelaskan hubungan antara massa jenis dan tinggi zat cair dalam pipa U
4. Menyebutkan bunyi Hukum Pascal.
5. Menjelaskan prinsip mesin penghasil gaya hidrolik.
6. Menyebutkan peralatan yang menggunakan prinsip mesin penghasil gaya hidrolik.

7. Menyebutkan bunyi Hukum Archimedes.
8. Menyelidiki dan menentukan besar gaya angkat.
9. Menjelaskan konsep tenggelam, melayang, dan terapung.
10. Menjelaskan pengaruh massa jenis pada peristiwa tenggelam, melayang, dan terapung.
11. Menyebutkan pemanfaatan gaya Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
12. Mendemonstrasikan adanya tekanan udara.
13. Mengukur tekanan udara.
14. Menyebutkan jenis-jenis barometer.
15. Menjelaskan hubungan antara ketinggian suatu tempat dengan perbedaan tekanan udara.
16. Menjelaskan tekanan gas dalam ruang tertutup.
17. Menjelaskan konsep tekanan dengan peristiwa sehari-hari

**Indikator :**

- 5.5.1 Mendeskripsikan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- 5.5.2 Menunjukkan beberapa produk teknologi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan terapung, melayang, dan tenggelam
- 5.5.3 Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan (dalam kehidupan sehari-hari)

**Materi Pembelajaran :** Tekanan (Tekanan pada zat cair dan gas)

**Metode Pembelajaran :**

1. Pendekatan : Pembelajaran Aktif-*Jigsaw Learning*
2. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
3. Model pembelajaran : Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected*

**Langkah Kegiatan :**

## **PERTEMUAN II**

### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

1. Motivasi dan apersepsi
  - a) Mengapa pancuran teko tidak boleh lebih rendah daripada posisi tutupnya?
  - b) Apakah yang terjadi jika pipa U diisi dengan dua zat cair yang tidak
  - c) Mengapa mobil ditempat pencucian bisa terangkat oleh mesin penggerak?
  - d) Mengapa kalau kita berjalan di dalam kolam akan terasa ringan atau justru lebih berat?
  - e) Mengapa ketika berenang, tubuh kita dapat mengambang, melayang, bahkan tenggelam di dalam air?
  - f) Bagaimana hubungan antara ketinggian suatu tempat dengan

perbedaan tekanan udara?

g) Mengapa di wilayah dataran tinggi kadar oksigennya menipis?

## 2. Prasyarat pengetahuan

a) Sebutkan bunyi Hukum Pascal!

b) Sebutkan bunyi Hukum Archimedes!

c) Jelaskan konsep tenggelam, melayang dan terapung dengan sederhana!

d) Apa itu tekanan udara atau tekanan atmosfer?

e) Mengapa tekanan atmosfer dapat mempengaruhi tekanan pada kedalaman tertentu zat cair?

f) Sebutkan perbedaan dari alat barometer Torricelli dengan manometer!

## 3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

### **b. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal.
2. Guru menjelaskan konsep dari Hukum Pascal dan Hukum Archimedes.
3. Guru menjelaskan tentang konsep tenggelam, melayang, dan terapung.
4. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan percobaan sederhana

dari konsep tenggelam, melayang, dan terapung.

5. Peserta didik menyimpulkan dari percobaan yang telah dilakukan.
6. Guru bertanya kepada peserta didik tentang udara
7. Peserta didik menjawab pertanyaan guru
8. Peserta didik dibimbing oleh guru mendiskusikan tekanan udara
9. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi
10. Guru menjelaskan konsep tekanan udara
11. Guru menjelaskan konsep tekanan gas dalam ruang tertutup
12. Peserta didik menjelaskan perbedaan manometer dengan barometer Torricelli
13. Guru memberikan latihan soal berkaitan dengan tekanan udara dan tekanan gas dalam ruang tertutup
14. Peserta didik menjawab soal
15. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban

**c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari

3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

### KELAS EKSPERIMEN

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** : 2 × 45 menit

**Standar Kompetensi :**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

**Kompetensi Dasar :**

- 1.5 Mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Mengidentifikasi alat pernapasan pada manusia
2. Menjelaskan proses pernapasan
3. Menjelaskan fungsi alat pernapasan
4. Menjelaskan bahwa tekanan udara juga berkaitan dengan pernapasan yaitu secara langsung dengan mekanisme pertukaran gas oksigen (O<sub>2</sub>) dengan karbondioksida (CO<sub>2</sub>)

5. Menjelaskan proses terjadinya pernapasan secara langsung dan pernapasan tak langsung
6. Menjelaskan hal yang mengganggu sistem pernapasan manusia

**Indikator :**

- 1.5.1 Mendefinisikan macam organ pernapasan manusia dan fungsinya dalam proses pernapasan
- 1.5.2 Membedakan organ penyusun sistem pernapasan pada manusia
- 1.5.3 Membandingkan proses inspirasi dan proses ekspirasi pada proses pernapasan
- 1.5.4 Mendata contoh kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari

**Materi Pembelajaran :** Sistem Pernapasan Pada Manusia

**Metode Pembelajaran :**

4. Pendekatan : Pembelajaran Aktif- *Question Student Have*
5. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
6. Model pembelajaran : Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected*

**Langkah Kegiatan :**

### **PERTEMUAN III**

#### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

##### **a. Kegiatan Pendahuluan**

1. Motivasi dan apersepsi

- a) Peserta didik menutup hidung selama 1 menit. Kenapa kita tidak dapat bernapas?
- b) Peserta didik menghirup udara dan menghembuskan napas. Bagaimana itu bisa terjadi dalam sistem pernapasan?
- c) Gas apa yang kita hirup?
- d) Gas apa yang kita keluarkan?

2. Prasyarat pengetahuan

- a) Apa itu bernapas?
- b) Bagaimana sistem proses pernapasan?
- c) Bagaimana kita dapat menghirup dan menghembuskan napas?
- d) Apa saja yang menjadi gangguan dalam sistem pernapasan?

3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

##### **b. Kegiatan Inti**

- 1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal
- 2. Guru membagi kelompok untuk berdiskusi.

3. Guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi tentang konsep sistem pernapasan pada manusia.
4. Peserta didik menjelaskan konsep sistem pernapasan pada manusia.
5. Guru melakukan demonstrasi sederhana dari konsep sistem pernapasan pada manusia.
6. Peserta didik menyimpulkan peristiwa yang terjadi pada demonstrasi yang guru lakukan.
7. Guru menjelaskan konsep pernapasan tentang struktur organ pernapasan pada manusia
8. Guru menjelaskan konsep pernapasan tentang fungsi organ pernapasan pada manusia
9. Peserta didik menyimak penjelasan guru dan mencatat hal penting dari materi yang diajarkan
10. Peserta didik menyimpulkan dari materi yang telah diajarkan
11. Guru membimbing peserta didik dan menjelaskan kembali simpulan akhir dari materi yang dijelaskan.

**c. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari
3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

### **KELAS EKSPERIMEN**

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** : 2 × 45 menit

**Standar Kompetensi :**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

**Kompetensi Dasar :**

- 1.6 Mendeskripsikan sistem peredaran darah pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Menjelaskan konsep tekanan berkaitan langsung dengan tekanan darah
2. Menjelaskan sistem peredaran darah manusia
3. Menjelaskan terjadinya tekanan darah
4. Menjelaskan cara melakukan pengukuran tekanan darah manusia
5. Mengukur tekanan darah manusia menggunakan alat pengukur yang disebut Sphygmomanometer
6. Menyebutkan dan menjelaskan beberapa gangguan pada sistem peredaran darah

**Indikator :**

- 1.5.1 Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan proses sistem peredaran darah manusia
- 1.5.2 Menjelaskan struktur fungsi darah, jantung, serta pembuluh darah pada manusia
- 1.5.3 Mengaitkan struktur fungsi dengan proses kerja sistem darah manusia
- 1.5.4 Mengidentifikasi kelainan yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia

**Materi Pembelajaran :** Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

**Metode Pembelajaran :**

- 7. Pendekatan : Pembelajaran Aktif-*The power of two*
- 8. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
- 9. Model pembelajaran : Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected*

**Langkah Kegiatan :**

#### **PERTEMUAN IV**

#### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

##### **1. Kegiatan Pendahuluan**

- 1. Motivasi dan apersepsi
  - a) Apa peranan jantung dalam sistem transpor manusia?

b) Mengapa dalam tubuh kita terjadi tekanan darah?

c) Kenapa dapat terjadi tekanan darah?

2. Prasyarat pengetahuan

a) Bagaimana konsep tekanan berkaitan dengan tekanan darah dalam tubuh kita?

b) Mengapa dalam peredaran darah terjadi tekanan darah?

c) Apa yang mengakibatkan tekanan darah?

3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

**2. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan konsep materi seperti biasa pada peserta didik dengan metode ceramah untuk pemahaman awal.
2. Guru menjelaskan bahwa tekanan zat cair berkaitan dengan tekanan darah dalam tubuh
3. Guru menjelaskan peranan jantung dalam tubuh
4. Guru menjelaskan tekanan darah
5. Peserta didik mencatat penjelasan guru
6. Peserta didik diberikan tugas untuk menjelaskan terjadinya tekanan darah
7. Peserta didik menjelaskan terjadinya tekanan darah dalam tubuh
8. Guru menjelaskan tekanan darah ideal dan menjelaskan klasifikasi tekanan darah

9. Peserta didik mendengarkan dan mencatat penjelasan guru
10. Guru menjelaskan tekanan darah dapat diukur menggunakan kateter arteri atau alat sekarang yang banyak digunakan “Spyghmomanometer”
11. Guru menjelaskan percobaan tekanan darah
12. Peserta didik melakukan percobaan sederhana menggunakan Spyghmomanometer dengan didampingi guru
13. Peserta didik mencatat hasil percobaan dengan teman sebangkunya
14. Setelah percobaan selesai, peserta didik menjelaskan dan mempresentasikan hasilnya
15. Guru menjelaskan Diastol dan Sistol pada peserta didik
16. Guru menyuruh peserta didik mencari tahu penyakit yang berkaitan dengan gangguan peredaran darah dan hasilnya dikumpulkan
17. Peserta didik berdiskusi mencari tahu penyakit yang berkaitan dengan gangguan peredaran darah dan hasilnya dikumpulkan
18. Guru memberikan tugas rangkuman untuk dikumpulkan minggu depan
19. Guru memberikan latihan soal dan pekerjaan rumah
20. Peserta didik mengerjakan tugas dan membawa pekerjaan rumah untuk diselesaikan

### **3. Kegiatan Penutup**

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat juga bagus.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari

3. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal.

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

### KELAS KONTROL

---

**Sekolah** : SMP Negeri 5 Banjar

**Kelas/Semester** : VIII/II

**Alokasi Waktu** :  $2 \times 45$  menit

**Standar Kompetensi :**

1. Menjelaskan sifat-sifat koligatif larutan non-elektrolit dan elektrolit

**Kompetensi Dasar :**

- 1.1 Menjelaskan penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku larutan, dan tekanan osmosis termasuk sifat koligatif larutan

**Tujuan Pembelajaran :**

1. Siswa mampu memaparkan pengertian osmosis dan tekanan osmosis serta memberikan contoh terapannya
2. Menjelaskan pengaruh zat terlarut yang sukar menguap terhadap tekanan uap pelarut
3. Siswa mampu menghitung tekanan osmosis larutan non-elektrolit dengan benar

4. Siswa mampu membuktikan bahwa tekanan osmosis larutan merupakan sifat koligatif larutan berdasarkan data percobaan
5. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal pengembangan dari rumus tentang
6. tekanan osmosis larutan non-elektrolit secara tepat

**Indikator :**

- 1.1.1 Menjelaskan arti kemolalan, kemolaran, dan fraksi mol serta penggunaannya
- 1.1.2 Menjelaskan pengaruh zat terlarut yang sukar menguap terhadap tekanan uap pelarut
- 1.1.3 Menjelaskan hubungan penurunan tekanan uap dengan fraksi mol zat terlarut
- 1.1.4 Mengamati penurunan titik beku dan kenaikan titik didih suatu zat cair akibat penambahan zat terlarut
- 1.1.5 Menjelaskan tekanan osmotik serta terapannya

**Materi Pembelajaran :** Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

**Metode Pembelajaran :**

1. Pendekatan : Pembelajaran Aktif- *Point-counter point*
2. Metode : Diskusi, informasi, dan observasi/percobaan
3. Model pembelajaran : Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected*

**Langkah Kegiatan :**

## **PERTEMUAN V**

### **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

#### **a. Kegiatan Pendahuluan**

1. Motivasi dan apersepsi

- a) Apa itu tekanan osmosis?
- b) Tahukah kamu, jika proses osmosis terjadi pada buah kelapa?
- c) Bagaimana peristiwa osmosis terjadi?
- d) Tahukah kamu, jika proses osmosis terjadi pada tubuh kita?

2. Prasyarat pengetahuan

- a) Bagaimana udara masuk kedalam tubuh kita?
- b) Bagaimana pertukaran gas dalam tubuh kita?
- c) Bagaimana tekanan gas dapat mempengaruhi pernapasan kita?
- d) Apa saja penyakit yang menjadi gangguan pada pernapasan?
- e) Sebenarnya, yang dikatakan osmosis itu seperti apa?
- f) Bagaimana peristiwa osmosis dapat terjadi pada sel darah merah?

3. Pra eksperimen

Berhati-hatilah menggunakan alat dan bahan percobaan!

**b. Kegiatan Inti**

1. Guru menjelaskan udara dapat masuk kedalam tubuh kita
2. Guru menjelaskan gas apa saja yang dihirup dan dikeluarkan oleh tubuh kita
3. Guru menjelaskan peristiwa pertukaran gas dalam tubuh kita
4. Guru menjelaskan tekanan udara mempengaruhi pernapasan kita
5. Peserta didik melihat video tentang pernapasan, alur pernapasan, dan mekanisme pernapasan dalam tubuh
6. Guru menyuruh peserta didik untuk merangkum apa yang telah dijelaskan oleh guru dan hasilnya dipresentasikan dengan perwakilan kelompoknya
7. Guru menyuruh peserta didik mencari dari sumber apa saja tentang gangguan pada sistem pernapasan
8. Guru memberikan latihan soal dan pekerjaan rumah
9. Peserta didik mengerjakan soal dan membawa tugas pekerjaan rumah ke rumah dan dikumpulkan minggu depan
10. Guru menjelaskan peristiwa osmosis
11. Guru menjelaskan peristiwa osmosis berkaitan dengan tekanan udara dan zat cair
12. Guru menjelaskan rumusan peristiwa osmosis dan peristiwa osmosis terjadi pada tubuh makhluk hidup
13. Peserta didik mencatat penjelasan guru dan membuat rangkuman
14. Peserta didik berlatih soal yang guru berikan
15. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban

<b>c. Kegiatan Penutup</b>

1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerja sama yang baik sehingga hasil yang didapat jg bagus, serta memberikan penghargaan kepada peserta didik yang aktif bertanya di kelas.
2. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk membuat rangkuman dari konsep yang telah dipelajari dan mengumpulkannya lembar jawaban

**Sumber Belajar :**

1. Buku paket
2. Hard file guru
3. Lingkungan sekitar

**Penilaian Hasil Belajar :**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes pilihan ganda

Banjar, ... Mei 2016

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Praktek

IPA Terpadu

**(Yuli Kurniastuti, Dra.)**

**NIP. 197409192009022002**

**(Alin Roswinda)**

**NIM. 08690044**

#### **Lampiran 1.4**

### **WAWANCARA GURU**

#### **SMP NEGERI 5 BANJAR**

Nama : Ina Mulyanti, S. Pd.

NIP : 196812251991032012

Mata pelajaran yang di ampu : IPA Terpadu

Kelas yang di ampu : Kelas VII

#### Daftar pertanyaan

1. Kurikulum yang dipakai sekarang apa? KTSP atau Kurikulum 2013?  
Kurikulum yang dipakai di SMP kami masih menggunakan kurikulum 2006 dan belum menggunakan kurikulum 2013.
2. Di SMP Negeri 5 Banjar, apakah sudah diterapkan pembelajaran IPA secara terpadu?  
Pada dasarnya sudah menggunakan pembelajaran IPA secara terpadu dengan memadupadankan konsep pelajaran.
3. Apakah dalam pembelajaran IPA secara terpadu, bapak/ibu pernah menggunakan model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected*?  
Ya, dilakukan karena untuk menghubungkan materi yang satu dengan materi yang lain.
4. Ketika pelaksanaan pembelajaran, apakah bapak/ibu mengajar secara *team teaching*?

Waktu dulu ketika mengajar kami melaksanakan pembelajaran secara team teaching tetapi sekarang kami mandiri. Di sekolah kami, guru pengampu kurang untuk pembelajaran IPA terpadu, apalagi jika sudah terpadu sebisa mungkin kami berjalan sendiri.

5. Bagaimana minat peserta didik terhadap mata pelajaran IPA?

Untuk minat peserta didik sendiri, dapat dikatakan ada peserta didik yang berminat tinggi ada juga yang biasa saja. Dikatakan berminat, peserta didik senang belajar IPA karena katanya terhubung dengan pelajaran lain, sedangkan yang dikatakan biasa saja, peserta didik kadang kala menemui kesulitan di dalam menghubungkan konsep, katanya “PUSING BU!”.

6. Dari pembelajaran itu, apakah peserta didik termotivasi?

Seperti minat belajarnya, motivasi peserta didik sendiri beragam. Ada yang terlihat antusias dalam pelajaran (termotivasi untuk bisa) dan ada juga yang biasa saja (cuek).

7. Bagaimana kemampuan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran IPA?

Kemampuan pemahaman peserta didik beragam, ketika pelajaran berlangsung ada peserta didik yang cepat menangkap materi pelajaran (paham), tetapi ada juga peserta didik yang biasa saja.

8. Bagaimana keaktifan peserta didik selama pembelajaran berlangsung?

Biasanya jika disekolah yang aktif ya peserta didik itu saja, ada juga peserta didik yang lain aktif bertanya maupun mengerjakan jawaban.

9. Bagaimana hasil belajar peserta didik?

Terkait hasil belajarnya, nilai keseluruhan beragam dan dapat dilihat dari nilai UTS. Biasanya jika nilai peserta didik tidak memenuhi KKM, peserta

didik akan di remedial untuk mendapatkan hasil yang lebih bagus. Setelah itu, nilai akan di lihat kembali.



### Lampiran 1.5

#### **WAWANCARA GURU SMP NEGERI 5 BANJAR**

Nama : Dra. Yuli Kurniastuti

NIP : 197409192009022002

Mata pelajaran yang di ampu : IPA Terpadu

Kelas yang di ampu : Kelas VIII dan IX

#### 🚩 Daftar pertanyaan

1. Kurikulum yang dipakai sekarang apa? KTSP atau Kurikulum 2013?

Di sekolah kami masih menggunakan KTSP tahun 2006

2. Di SMP Negeri 5 Banjar, apakah sudah diterapkan pembelajaran IPA secara terpadu?

Ya, tentu saja.

3. Apakah dalam pembelajaran IPA secara terpadu, bapak/ibu pernah menggunakan model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected*?

Ya, dilakukan karena untuk menghubungkan konsep materi dengan konsep materi yang lain.

4. Ketika pelaksanaan pembelajaran, apakah bapak/ibu mengajar secara *team teaching*?

Waktu dulu ketika mengajar kami melaksanakan pembelajaran secara *team teaching*, karena guru pengampu kurang untuk pembelajaran IPA terpadu, kami berjalan sendiri.

5. Bagaimana minat peserta didik terhadap mata pelajaran IPA?

Tergantung seberapa besar rasa penasaran mereka terhadap materi yang diajarkan. Ada peserta didik yang aktif di kelas menunjukkan minat terhadap pelajaran tetapi ada juga yang biasa saja (cuek).

6. Dari pembelajaran itu, apakah peserta didik termotivasi?

Dapat dilihat di kelas, ketika sedang belajar IPA bagaimana peserta didik bersikap dan memahami materi IPA itu sendiri.

7. Bagaimana kemampuan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran IPA?

Kemampuan pemahaman peserta didik beragam, ketika pelajaran berlangsung ada peserta didik yang cepat menangkap materi pelajaran (paham), tetapi ada juga peserta didik yang biasa saja, ada juga peserta didik yang hanya pintar disalah satu bidang kajian IPA saja

8. Bagaimana keaktifan peserta didik selama pembelajaran berlangsung?

Keaktifan di sekolah untuk peserta didik, biasanya yang aktif hanya peserta didik yang itu-itu saja, tetapi ada juga peserta didik lain ikut berpartisipasi ketika pelajaran berlangsung.

9. Bagaimana hasil belajar peserta didik?

Terkait hasil belajarnya, nilai keseluruhan beragam dan dapat dilihat dari nilai-nilainya tetapi ada juga kemajuan, dari tahun ke tahun terlihat ada kenaikan nilai.

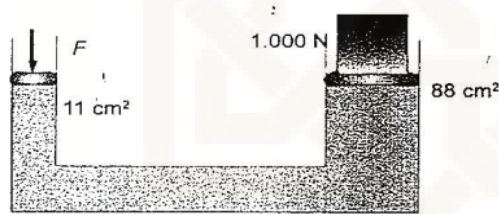
### Lampiran 1.6

#### SOAL YANG DIVALIDASI

1. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?

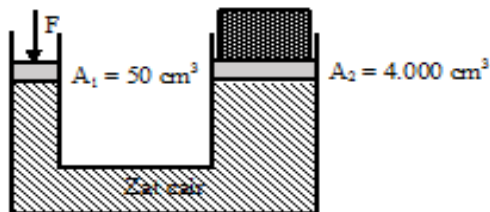
- a.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
- b.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
- c.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
- d.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya F sebesar ... N

- a. 0,125 N
  - b. 1,25 N
  - c. 12,5 N
  - d. 125
3. Sebuah benda seberat 16.000 N ditempatkan pada penampang  $A_2$  seperti gambar dibawah.



Agar benda tersebut terangkat, maka diperlukan gaya sebesar ...

- a. 200 N
  - b. 100 N
  - c. 80 N
  - d. 50 N
4. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!
- a.  $2 \times 10^4 \text{ N}$
  - b.  $3 \times 10^4 \text{ N}$
  - c.  $4 \times 10^4 \text{ N}$
  - d.  $5 \times 10^4 \text{ N}$
5. Sebuah pipa berbentuk U berisi air dan minyak. Tinggi kolom 20 cm dan tinggi kolom air 10 cm. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , maka hitunglah massa jenis minyak!
- a.  $400 \text{ kg/m}^3$
  - b.  $500 \text{ kg/m}^3$
  - c.  $600 \text{ kg/m}^3$
  - d.  $700 \text{ kg/m}^3$
6. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...
- a. Rongga hidung
  - b. Kerongkongan

- c. Tenggorokan
  - d. Bronkus
7. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...
- a. Otot perut
  - b. Otot rusuk
  - c. Otot diafragma
  - d. Otot antar tulang rusuk
8. Gas  $\text{CO}_2$  yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...
- a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin
  - b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas  $\text{CO}_2$  sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi
  - c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas  $\text{CO}_2$
  - d. Racun gas  $\text{CO}_2$  jantung tidak dapat berkontraksi
9. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...
- a. Darah
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit
  - d. Trombosit
10. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...
- a. Kanker paru-paru

- b. TBC
  - c. Salesma
  - d. Dipteri
11. Senyawa protein yang berkombinaasi dengan senyawa hemin disebut ...
- a. Hemoglobin
  - b. Fibrinogen
  - c. Globulin
  - d. Serum
12. Alat transportasi yang berfungsi sebagai pemompa darah adalah ...
- a. Jantung
  - b. Aorta
  - c. Vena
  - d. Arteri
13. Kelainan karena darag tidak dapat membeku adalah ...
- a. Anemia
  - b. Leukimia
  - c. Talasemia
  - d. Hemofilia
14. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:
- 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi
  - 2. Melakukan proses pembekuan darah
  - 3. Mengikat CO<sub>2</sub> dari jaringan menuju paru-paru
  - 4. Mengedarkan O<sub>2</sub> dari paru-paru ke seluruh tubuh

5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh

Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 3
- b. 4 dan 5
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

15. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...

- a. Katup
- b. Arteri
- c. Valvula semilunaris
- d. Valvula trikuspidalis

16. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ).

- a. 1,42 m
- b. 1,56 m
- c. 1,67 m
- d. 1,88 m

17. Tekanan osmotik dari 500ml larutan yang mengandung 17,1 gram gula ( $M_r \text{ gula} = 342$ ) pada suhu  $27^\circ\text{C}$  adalah ..... ( $R = 0,082 \text{ L.atm/mol.K}$ )

- a. 3 atm
- b. 2,76 atm
- c. 2,46 atm
- d. 1,69 atm

**Lampiran 1.7**

**JAWABAN SOAL YANG DIVALIDASI**

1. C	6. B	11. D	16. C
2. D	7. A	12. A	17. C
3. B	8. C	13. A	18. -
4. A	9. A	14. A	19. -
5. A	10. A	15. D	20. -

### **Lampiran 1.8**

#### **PESERTA DIDIK KELAS VIII C SMP NEGERI 5 BANJAR**

<b>NO. URUT</b>	<b>NAMA PESERTA DIDIK</b>
1	Ade Rizal Alfian
2	Andika Wiguna Muslim
3	Andika Pratama
4	Dara Fitri Rustiana
5	Della Ariestantya
6	Devina Rahmayanti
7	Dita Julistia
8	Doni Gustami Agam
9	Erna Rohayati
10	Fatimah Nur Hadi
11	Gian Hendriana Putra
12	Hilmi Nurhakim
13	Ikbal Ramdani
14	Jajam Padillah
15	Joko Suprianto
16	Kiki Gostara
17	M. Pajar Ilham Maulana
18	Marcella Maharani
19	Muhammad Ilham. F
20	Nabila Iasha
21	Nina Noviana
22	Noviani
23	Ratnasari
24	Reza Rahman Ilhamy
25	Rian April Rianto
26	Ridzky Ziddan Syavalla
27	Ripal Aripaldi
28	Riski Gumilar
29	Rizki Febrian
30	Rona Okapiary
31	Sarah Rismayanti
32	Tria Septiadi Sukmawan

#### **PESERTA DIDIK KELAS VIII E SMP NEGERI 5 BANJAR**

<b>NO. URUT</b>	<b>NAMA PESERTA DIDIK</b>
1	Ahmad Gazi Amarullah Z
2	Ahmad Kurniawan
3	Aldi Supriadi
4	Alfian Reyhan Hafiz
5	Andini Agustya
6	Apep Dadang Hendrawan
7	Ari Herdiansyah
8	Asep Saepul
9	Dika Dikria
10	Dimas Muhammad Iqbal
11	Dita Febriandini
12	Ega Agustin
13	Ghazi Gifara Ramadhan
14	Ima Octapiani
15	Mita Mulyani
16	Muhammad Yusup
17	Muhammad Jalaludin Akbar
18	Opi Oktaviano R. A
19	Resa Ilham Ramdani
20	Rian Andrian
21	Sandi Ramdani
22	Sarah Apriliani
23	Sinta Agista
24	Sofi Yunita
25	Surya Bagus Cahya W
26	Susi Nurfitri
27	Tedi Sukmana
28	Tio Afandi
29	Usep Nurdiansyah
30	Wawan Kurniawan
31	Wibi Tri Hidayat
32	Yulian

**Lampiran 1.9****HASIL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*  
KELAS VIII C  
SMP NEGERI 5 BANJAR**

<b>NO. URUT</b>	<b>NAMA PESERTA DIDIK</b>	<b>HASIL <i>PRE-TEST</i></b>	<b>HASIL <i>POST-TEST</i></b>
1	Ade Rizal Alfian	10	9
2	Andika Wiguna Muslim	9	10
3	Andika Pratama	7	9
4	Dara Fitri Rustiana	3	8
5	Della Ariestantya	4	6
6	Devina Rahmayanti	5	8
7	Dita Julistia	8	8
8	Doni Gustami Agam	6	11
9	Erna Rohayati	4	7
10	Fatimah Nur Hadi	6	6
11	Gian Hendriana Putra	5	7
12	Hilmi Nurhakim	7	8
13	Ikbal Ramdani	8	4
14	Jajam Padillah	3	6
15	Joko Suprianto	7	8
16	Kiki Gostara	7	10
17	M. Pajar Ilham Maulana	4	8
18	Marcella Maharani	5	6
19	Muhammad Ilham. F	6	7
20	Nabila Iasha	7	8
21	Nina Noviana	7	9
22	Noviani	7	8
23	Ratnasari	5	9
24	Reza Rahman Ilhamy	6	7
25	Rian April Rianto	7	4
26	Ridzky Ziddan Syavalla	7	10
27	Ripal Aripaldi	8	6
28	Riski Gumilar	7	9
29	Rizki Febrian	5	5
30	Rona Okapiary	10	9
31	Sarah Rismayanti	8	9
32	Tria Septiadi Sukmawan	6	7

**Lampiran 1,10**

**HASIL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*  
KELAS VIII E  
SMP NEGERI 5 BANJAR**

<b>NO. URUT</b>	<b>NAMA PESERTA DIDIK</b>	<b>HASIL <i>PRE-TEST</i></b>	<b>HASIL <i>POST-TEST</i></b>
1	Ahmad Gazi Amarullah Z	8	8
2	Ahmad Kurniawan	8	9
3	Aldi Supriadi	8	10
4	Alfian Reyhan Hafiz	4	7
5	Andini Agustya	4	7
6	Apep Dadang Hendrawan	8	9
7	Ari Herdiansyah	7	7
8	Asep Saepul	6	9
9	Dika Dikria	6	8
10	Dimas Muhammad Iqbal	6	10
11	Dita Febriandini	7	9
12	Ega Agustin	8	8
13	Ghazi Gifara Ramadhan	9	9
14	Ima Octapiani	6	8
15	Mita Mulyani	6	9
16	Muhammad Yusup	3	8
17	Muhammad Jalaludin Akbar	6	8
18	Opi Oktaviano R. A	9	10
19	Resa Ilham Ramdani	6	6
20	Rian Andrian	6	9
21	Sandi Ramdani	8	7
22	Sarah Apriliani	5	9
23	Sinta Agista	5	7
24	Sofi Yunita	7	10
25	Surya Bagus Cahya W	6	10
26	Susi Nurfitria	7	7
27	Tedi Sukmana	5	10
28	Tio Afandi	8	8
29	Usep Nurdiansyah	6	10
30	Wawan Kurniawan	4	6
31	Wibi Tri Hidayat	5	8
32	Yulian	7	8

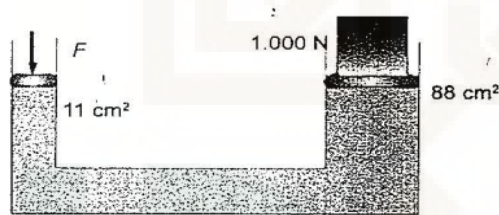
**Lampiran 1.11**

**SOAL VALID DIGUNAKAN UNTUK SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***

1. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?

- a.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
- b.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
- c.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
- d.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya F sebesar ... N

- a. 0,125 N
  - b. 1,25 N
  - c. 12,5 N
  - d. 125 N
3. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!

- a.  $2 \times 10^4$  N
  - b.  $3 \times 10^4$  N
  - c.  $4 \times 10^4$  N
  - d.  $5 \times 10^4$  N
4. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...
- a. Rongga hidung
  - b. Kerongkongan
  - c. Tenggorokan
  - d. Bronkus
5. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...
- a. Otot perut
  - b. Otot rusuk
  - c. Otot diafragma
  - d. Otot antar tulang rusuk
6. Gas  $\text{CO}_2$  yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...
- a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin
  - b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas  $\text{CO}_2$  sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi
  - c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas  $\text{CO}_2$
  - d. Racun gas  $\text{CO}_2$  jantung tidak dapat berkontraksi
7. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...

- a. Darah
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit
  - d. Trombosit
8. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...
- a. Kanker paru-paru
  - b. TBC
  - c. Salesma
  - d. Dipteri
9. Senyawa protein yang berkombinaasi dengan senyawa hemin disebut ...
- a. Hemoglobin
  - b. Fibrinogen
  - c. Globulin
  - d. Serum
10. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:
- 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi
  - 2. Melakukan proses pembekuan darah
  - 3. Mengikat CO<sub>2</sub> dari jaringan menuju paru-paru
  - 4. Mengedarkan O<sub>2</sub> dari paru-paru ke seluruh tubuh
  - 5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh

Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 3
- b. 4 dan 5
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

11. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...

- a. Katup
- b. Arteri
- c. Valvula semilunaris
- d. Valvula trikuspidalis

12. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ).

- a. 1,42 m
- b. 1,56 m
- c. 1,67 m
- d. 1,88 m

**Lampiran 1.12**

**JAWABAN SOAL**

1. C	7. A
2. D	8. A
3. A	9. D
4. B	10. A
5. A	11. D
6. C	12. C

### **Lampiran 1.13**

#### **SOAL *PRE-TEST***

#### **KELAS KONTROL**

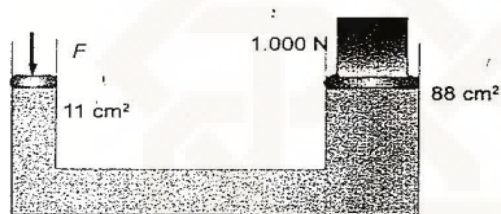
##### **1. PENGANTAR**

- a. Soal *pre-test* difokuskan pada mata pelajaran IPA Terpadu
- b. Soal *pre-test* ini ditujukan untuk kelas kontrol
- c. Soal *pre-test* dibuat guna mengetahui kemampuan awal peserta didik berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif

##### **2. PETUNJUK PENGISIAN**

- a. Sebelum mengisi lembar soal *pre-test*, bacalah Basmallah terlebih dulu
- b. Bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
- c. Beri nama dan kelas
- d. Bacalah soal dengan cermat dan hati-hati
- e. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan
- f. Jawab soal dengan jujur
- g. Waktu yang diberikan  $2 \times 45$  menit
- h. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan
- i. Bacalah Hamdallah setelah selesai mengerjakan soal *pre-test*

1. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?
  - a.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
  - b.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
  - c.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
  - d.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya F sebesar ... N

- a. 0,125 N
  - b. 1,25 N
  - c. 12,5 N
  - d. 125 N
3. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!
    - a.  $2 \times 10^4 \text{ N}$
    - b.  $3 \times 10^4 \text{ N}$
    - c.  $4 \times 10^4 \text{ N}$

- d.  $5 \times 10^4$  N
4. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...
- a. Rongga hidung
  - b. Kerongkongan
  - c. Tenggorokan
  - d. Bronkus
5. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...
- a. Otot perut
  - b. Otot rusuk
  - c. Otot diafragma
  - d. Otot antar tulang rusuk
6. Gas  $\text{CO}_2$  yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...
- a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin
  - b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas  $\text{CO}_2$  sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi
  - c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas  $\text{CO}_2$
  - d. Racun gas  $\text{CO}_2$  jantung tidak dapat berkontraksi
7. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...
- a. Darah
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit

- d. Trombosit
8. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...
- a. Kanker paru-paru
  - b. TBC
  - c. Salesma
  - d. Dipteri
9. Senyawa protein yang berkombinaasi dengan senyawa hemin disebut ...
- a. Hemoglobin
  - b. Fibrinogen
  - c. Globulin
  - d. Serum
10. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:
- 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi
  - 2. Melakukan proses pembekuan darah
  - 3. Mengikat  $\text{CO}_2$  dari jaringan menuju paru-paru
  - 4. Mengedarkan  $\text{O}_2$  dari paru-paru ke seluruh tubuh
  - 5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh

Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 3
- b. 4 dan 5
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

11. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...
- a. Katup
  - b. Arteri
  - c. Valvula semilunaris
  - d. Valvula trikuspidalis
12. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ).
- a. 1,42 m
  - b. 1,56 m
  - c. 1,67 m
  - d. 1,88 m

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMP Negeri 5 Banjar

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

**LEMBAR JAWAB SOAL *PRE-TEST***

NO.	ITEM JAWABAN			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D

**Lampiran 1.14**

**SOAL *PRE-TEST***

**KELAS EKSPERIMEN**

**3. PENGANTAR**

- d. Soal *pre-test* difokuskan pada mata pelajaran IPA Terpadu
- e. Soal *pre-test* ini ditujukan untuk kelas eksperimen
- f. Soal *pre-test* dibuat guna mengetahui kemampuan awal peserta didik berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif

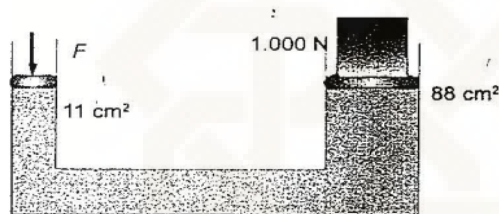
**4. PETUNJUK PENGISIAN**

- j. Sebelum mengisi lembar soal *pre-test*, bacalah Basmallah terlebih dulu
- k. Bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
- l. Beri nama dan kelas
- m. Bacalah soal dengan cermat dan hati-hati
- n. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan
- o. Jawab soal dengan jujur
- p. Waktu yang diberikan  $2 \times 45$  menit
- q. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan
- r. Bacalah Hamdallah setelah selesai mengerjakan soal *pre-test*

13. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?

- e.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
- f.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
- g.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
- h.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$

14. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat diangkat diperlukan gaya F sebesar ... N

- e. 0,125 N
  - f. 1,25 N
  - g. 12,5 N
  - h. 125 N
15. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!
- e.  $2 \times 10^4 \text{ N}$
  - f.  $3 \times 10^4 \text{ N}$
  - g.  $4 \times 10^4 \text{ N}$

### **Lampiran 1.14**

#### **SOAL *PRE-TEST***

#### **KELAS EKSPERIMEN**

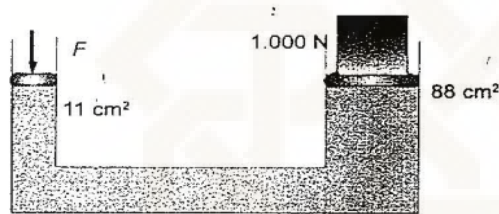
##### **1. PENGANTAR**

- a. Soal *pre-test* difokuskan pada mata pelajaran IPA Terpadu
- b. Soal *pre-test* ini ditujukan untuk kelas eksperimen
- c. Soal *pre-test* dibuat guna mengetahui kemampuan awal peserta didik berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif

##### **2. PETUNJUK PENGISIAN**

- a. Sebelum mengisi lembar soal *pre-test*, bacalah Basmallah terlebih dulu
- b. Bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
- c. Beri nama dan kelas
- d. Bacalah soal dengan cermat dan hati-hati
- e. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan
- f. Jawab soal dengan jujur
- g. Waktu yang diberikan  $2 \times 45$  menit
- h. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan
- i. Bacalah Hamdallah setelah selesai mengerjakan soal *pre-test*

1. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?
  - a.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
  - b.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
  - c.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
  - d.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya  $F$  sebesar ... N

- a. 0,125 N
  - b. 1,25 N
  - c. 12,5 N
  - d. 125 N
3. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!
    - a.  $2 \times 10^4 \text{ N}$
    - b.  $3 \times 10^4 \text{ N}$
    - c.  $4 \times 10^4 \text{ N}$

d.  $5 \times 10^4$  N

4. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...
  - a. Rongga hidung
  - b. Kerongkongan
  - c. Tenggorokan
  - d. Bronkus
5. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...
  - a. Otot perut
  - b. Otot rusuk
  - c. Otot diafragma
  - d. Otot antar tulang rusuk
6. Gas  $\text{CO}_2$  yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...
  - a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin
  - b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas  $\text{CO}_2$  sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi
  - c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas  $\text{CO}_2$
  - d. Racun gas  $\text{CO}_2$  jantung tidak dapat berkontraksi
7. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...
  - a. Darah
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit

- d. Trombosit
8. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...
- a. Kanker paru-paru
  - b. TBC
  - c. Salesma
  - d. Dipteri
9. Senyawa protein yang berkombinaasi dengan senyawa hemin disebut ...
- a. Hemoglobin
  - b. Fibrinogen
  - c. Globulin
  - d. Serum
10. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:
- 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi
  - 2. Melakukan proses pembekuan darah
  - 3. Mengikat CO<sub>2</sub> dari jaringan menuju paru-paru
  - 4. Mengedarkan O<sub>2</sub> dari paru-paru ke seluruh tubuh
  - 5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh

Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 3
- b. 4 dan 5
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

11. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...
- a. Katup
  - b. Arteri
  - c. Valvula semilunaris
  - d. Valvula trikuspidalis
12. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ).
- a. 1,42 m
  - b. 1,56 m
  - c. 1,67 m
  - d. 1,88 m

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMP Negeri 5 Banjar

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

**LEMBAR JAWAB SOAL *PRE-TEST***

NO.	ITEM JAWABAN			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D

## **Lampiran 1.15**

### **SOAL *POST-TEST***

#### **KELAS KONTROL**

##### **1. PENGANTAR**

- a. Soal *post-test* difokuskan pada mata pelajaran IPA Terpadu
- b. Soal *post-test* ini ditujukan untuk kelas kontrol
- c. Soal *post-test* dibuat guna mengetahui kemampuan awal peserta didik berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif

##### **2. PETUNJUK PENGISIAN**

- a. Sebelum mengisi lembar soal *post-test*, bacalah Basmallah terlebih dulu
- b. Bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
- c. Beri nama dan kelas
- d. Bacalah soal dengan cermat dan hati-hati
- e. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan
- f. Jawab soal dengan jujur
- g. Waktu yang diberikan  $2 \times 45$  menit
- h. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan
- i. Bacalah Hamdallah setelah selesai mengerjakan soal *post-test*

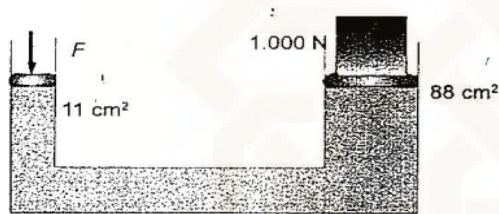
1. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...
  - a. Otot perut
  - b. Otot rusuk
  - c. Otot diafragma
  - d. Otot antar tulang rusuk
2. Gas  $\text{CO}_2$  yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...
  - a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin
  - b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas  $\text{CO}_2$  sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi
  - c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas  $\text{CO}_2$
  - d. Racun gas  $\text{CO}_2$  jantung tidak dapat berkontraksi
3. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...
  - a. Darah
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit
  - d. Trombosit
4. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...
  - a. Kanker paru-paru
  - b. TBC
  - c. Salesma

d. Dipteri

5. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?

- a.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
- b.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
- c.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
- d.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya  $F$  sebesar ... N

- a. 0,125 N
  - b. 1,25 N
  - c. 12,5 N
  - d. 125 N
7. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:
- 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi
  - 2. Melakukan proses pembekuan darah
  - 3. Mengikat  $\text{CO}_2$  dari jaringan menuju paru-paru
  - 4. Mengedarkan  $\text{O}_2$  dari paru-paru ke seluruh tubuh

5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh

Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 3
- b. 4 dan 5
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

8. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...

- a. Katup
- b. Arteri
- c. Valvula semilunaris
- d. Valvula trikuspidalis

9. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ).

- a. 1,42 m
- b. 1,56 m
- c. 1,67 m
- d. 1,88 m

10. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ .

Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!

- a.  $2 \times 10^4 \text{ N}$

b.  $3 \times 10^4$  N

c.  $4 \times 10^4$  N

d.  $5 \times 10^4$  N

11. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...

a. Rongga hidung

b. Kerongkongan

c. Tenggorokan

d. Bronkus

12. Senyawa protein yang berkombinasi dengan senyawa hemin disebut ...

a. Hemoglobin

b. Fibrinogen

c. Globulin

d. Serum

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMP Negeri 5 Banjar

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

**LEMBAR JAWAB SOAL *POST-TEST***

NO.	ITEM JAWABAN			
	A	B	C	D
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D

## **Lampiran 1.16**

### **SOAL *POST-TEST***

#### **KELAS EKPERIMEN**

##### **1. PENGANTAR**

- a. Soal *post-test* difokuskan pada mata pelajaran IPA Terpadu
- b. Soal *post-test* ini ditujukan untuk kelas kontrol
- c. Soal *post-test* dibuat guna mengetahui kemampuan awal peserta didik berkaitan dengan penelitian untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif

##### **2. PETUNJUK PENGISIAN**

- a. Sebelum mengisi lembar soal *post-test*, bacalah Basmallah terlebih dulu
- b. Bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
- c. Beri nama dan kelas
- d. Bacalah soal dengan cermat dan hati-hati
- e. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab yang telah disediakan
- f. Jawab soal dengan jujur
- g. Waktu yang diberikan  $2 \times 45$  menit
- h. Setelah selesai mengerjakan, periksa kembali pekerjaan yang telah dilakukan
- i. Bacalah Hamdallah setelah selesai mengerjakan soal *post-test*

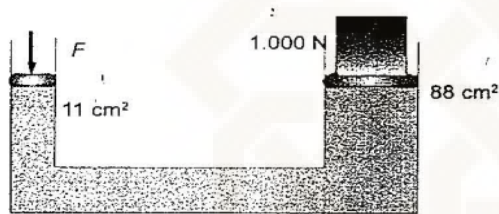
1. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...
  - a. Otot perut
  - b. Otot rusuk
  - c. Otot diafragma
  - d. Otot antar tulang rusuk
2. Gas  $\text{CO}_2$  yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...
  - a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin
  - b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas  $\text{CO}_2$  sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi
  - c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas  $\text{CO}_2$
  - d. Racun gas  $\text{CO}_2$  jantung tidak dapat berkontraksi
3. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...
  - a. Darah
  - b. Leukosit
  - c. Eritrosit
  - d. Trombosit
4. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...
  - a. Kanker paru-paru
  - b. TBC
  - c. Salesma

d. Dipteri

5. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air  $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?

- a.  $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$
- b.  $1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
- c.  $1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
- d.  $1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2$

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya  $F$  sebesar ... N

- a. 0,125 N
  - b. 1,25 N
  - c. 12,5 N
  - d. 125 N
7. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:
- 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi
  - 2. Melakukan proses pembekuan darah
  - 3. Mengikat  $\text{CO}_2$  dari jaringan menuju paru-paru
  - 4. Mengedarkan  $\text{O}_2$  dari paru-paru ke seluruh tubuh

5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh
- Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...
- a. 1 dan 3
  - b. 4 dan 5
  - c. 2 dan 3
  - d. 3 dan 4
8. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...
- a. Katup
  - b. Arteri
  - c. Valvula semilunaris
  - d. Valvula trikuspidalis
9. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ).
- a. 1,42 m
  - b. 1,56 m
  - c. 1,67 m
  - d. 1,88 m
10. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata  $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!
- a.  $2 \times 10^4 \text{ N}$

b.  $3 \times 10^4$  N

c.  $4 \times 10^4$  N

d.  $5 \times 10^4$  N

11. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...

a. Rongga hidung

b. Kerongkongan

c. Tenggorokan

d. Bronkus

12. Senyawa protein yang berkombinasi dengan senyawa hemin disebut ...

a. Hemoglobin

b. Fibrinogen

c. Globulin

d. Serum

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMP Negeri 5 Banjar

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

**LEMBAR JAWAB SOAL *POST-TEST***

NO.	ITEM JAWABAN			
	A	B	C	D
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D

**Lampiran 1.17**

**JAWABAN SOAL *PRE-TEST***

**KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

**MATA PELAJARAN IPA TERPADU**

1. C	7. A
2. D	8. A
3. A	9. D
4. B	10. A
5. A	11. D
6. C	12. C

**JAWABAN SOAL *POST-TEST***

**KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

**MATA PELAJARAN IPA TERPADU**

1. A	7. A
2. C	8. D
3. A	9. C
4. A	10. A
5. C	11. B
6. D	12. D

**Lampiran 1.18**

**Surat Permohonan Validasi I**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281**

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth. Aman Bayu Aji, M. Pd.  
Di SMA Negeri 2 Banjar

*Assalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Mengharap dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk melakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan pembelajaran yang telah ditulis oleh:

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe  
Connected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar  
Peserta Didik di SMP 5 Banjar**

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 30 Mei 2016

Pembimbing,

Ika Kartika, M. Pd. Si.  
NIP. 19800415 200912 2 001

**Surat Permohonan Validasi II**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**



**TÜVRheinland®  
CERT  
ISO 9001**

**Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281**

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth. Nurjanah, M. Pd.  
Di SMA Negeri 2 Banjar

*Assalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Mengharap dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk melakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan pembelajaran yang telah ditulis oleh:

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe  
Connected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar  
Peserta Didik di SMP 5 Banjar**

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 30 Mei 2016

Pembimbing,

Ika Kartika, M. Pd. Si.  
NIP. 19800415 200912 2 001

**Surat Permohonan Validasi III**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth.  
Satria Budi Fadilah, S. T, M. T  
di Fakultas Teknik-Universitas Galuh

*Assalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Mengharap dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk melakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan pembelajaran yang telah ditulis oleh:

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe  
Connected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar  
Peserta Didik di SMP 5 Banjar**

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 30 Mei 2016

Pembimbing,

Ika Kartika, M. Pd. Si  
NIP. 19800415 200912 2 001

**Surat Permohonan Validasi IV**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth.  
Nenden S. Pd., M. Pd.  
di Fakultas Keguruan dan Pendidikan-Universitas Galuh

*Assalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Mengharap dengan hormat kesediaan Bapak/Ibu untuk melakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan pembelajaran yang telah ditulis oleh:

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe  
Connected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar  
Peserta Didik di SMP 5 Banjar**

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 30 Mei 2016

Pembimbing,

Ika Kartika, M. Pd. Si.  
NIP. 19800415 200912 2 001

**Lampiran 1.19**

**SURAT HASIL VALIDASI I**

**SURAT VALIDASI**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aman Bayu Aji, M. Pd.

NIP : 1977222006042000

Instansi : SMA Negeri 2 Banjar

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk keperluan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 5 BANJAR”** yang disusun oleh :

Nama : Alin Roswinda

NIM : 08690044

Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang baik.

Banjar, 15 Mei 2016

Validator,

  
[Aman Bayu Aji, M. Pd.]

NIP. 1977222006042000

**Komentar/ Saran/ Masukan:**

RPP perlu diadakan perbaikan:

- Materi boleh dilampirkan tapi diseraikan dengan apa yang akan disampaikan dikelas
- Materi diringkas saja jika ingin dimasukkan ke dalam RPP
- Perhatikan tata cara penulisan dalam RPP
- RPP kelas eksperimen dilihat lagi - sesuaikan saja apa yang menjadi ukuran dalam penelitian

## SURAT HASIL VALIDASI II

### . SURAT VALIDASI

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurjanah, M. Pd.

NIP : 196307231992032000

Instansi : SMA Negeri 2 Banjar

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk keperluan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 5 BANJAR”** yang disusun oleh :

Nama : Alin Roswinda

NIM : 08690044

Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang baik.

Banjar, 15 Mei 2016

Validator,

  
[Nurjanah, M. Pd.]

NIP. 196307231992032000

**Komentar/ Saran/ Masukan:**

- Isi RPP belum menggambarkan semua dari tema Connected - IPA Terpadu, Isi RPP perlu diperbaiki
- RPP harus disinkronkan dengan silabus
- Coba telaah ulang apa itu "IPA Terpadu" ?
- Diserikan dengan pembelajarannya

### **SURAT HASIL VALIDASI III**

#### **SURAT VALIDASI INSTRUMEN SOAL**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Satria Budi Fadilah S.T, M.T.

NIP : -

Instansi : Universitas Galuh (Kota Ciamis)

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen soal untuk keperluan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 5 BANJAR”** yang disusun oleh :

Nama : Alin Roswinda

NIM : 08690044

Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas soal yang baik.

Ciamis, 20 Mei 2016

Validator,

  
[Satria Budi Fadilah S.T, M.T]  
NIP. -

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL

### Petunjuk Pengisian :

1. Beri tanda (X) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.

2. Keterangan :

#### Keterangan Skala Penilaian :

A = Valid Tanpa Revisi

B = Valid dengan Revisi

C = Tidak Valid

#### Keterangan Kesimpulan :

PK = Perlu Konsultasi

RB = Revisi Besar

RK = Revisi Kecil

TR = Tidak Revisi

Contoh :

No. Item	Penilaian			Kesimpulan			Saran/ Masukan
1	A	<del>B</del>	C	PK	RB	<del>RK</del> TR	
2	<del>A</del>	<del>B</del>	C	PK	<del>RB</del>	RK TR	

Item soal 1 : valid dengan revisi dengan perbaikan dan kesimpulannya dapat digunakan dengan revisi kecil

Item soal 2 : valid dengan revisi dengan perbaikan dan kesimpulannya dapat digunakan dengan revisi besar

3. Saya berharap Bapak / Ibu berkenan memberikan saran umum/ masukan pada bagian yang telah disediakan.
4. Terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu yang telah memvalidasi soal ini.

No. Item	Penilaian			Kesimpulan				Saran/ Masukan
	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	TR	
1.	<del>A</del>		C				<del>TR</del>	
2.	A	<del>B</del>	C	PK	<del>RB</del>	RK	TR	Tulisan pada gambar tidak jelas
3.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
4.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
5.	A	<del>B</del>	C	PK	RB	<del>RK</del>	TR	Tulisan pada gambar tidak jelas
6.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
7.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	<del>RK</del>	TR	Jawaban kurang terdapat poinnya
8.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
9.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
10.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
11.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	TR	
12.	A	<del>B</del>	C	PK	RB	<del>RK</del>	TR	Ditulis lagi item no.12
13.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
14.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
15.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
16.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	
17.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	<del>TR</del>	

Saran/ Masukan Secara Umum

Gambar lebih diperjelas lagi!

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan secara umum tentang instrumen soal ini:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

## SURAT HASIL VALIDASI IV

### **SURAT VALIDASI INSTRUMEN SOAL**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nenden S. Pd., M. Pd.  
NIP : -  
Instansi : Universitas Galuh (Kota Ciamis)

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen soal untuk keperluan skrpsi yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP NEGERI 5 BANJAR”** yang disusun oleh :

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya penilaian, kritik dan saran yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas soal yang baik.

Ciamis, 20 Mei 2016

Validator,

  
[Nenden S. Pd., M. Pd.]

NIP. -

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL

### Petunjuk Pengisian :

1. Beri tanda (X) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.

### 2. Keterangan :

#### Keterangan Skala Penilaian :

- A = Valid Tanpa Revisi  
B = Valid dengan Revisi  
C = Tidak Valid

#### Keterangan Kesimpulan :

- PK = Perlu Konsultasi  
RB = Revisi Besar  
RK = Revisi Kecil  
TR = Tidak Revisi

### Contoh :

No. Item	Penilaian			Kesimpulan			Saran/ Masukan
1	A	<del>B</del>	C	PK	RB	<del>RK</del> TR	
2	A	<del>B</del>	C	PK	<del>RB</del>	RK TR	

Item soal 1 : valid dengan revisi dengan perbaikan dan kesimpulannya dapat digunakan dengan revisi kecil

Item soal 2 : valid dengan revisi dengan perbaikan dan kesimpulannya dapat digunakan dengan revisi besar

3. Saya berharap Bapak / Ibu berkenan memberikan saran umum/ masukan pada bagian yang telah disediakan.
4. Terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu yang telah memvalidasi soal ini.

No. Item	Penilaian			Kesimpulan			Saran/ Masukan
	A	B	C	PK	RB	RK	
1.	<del>A</del>					<del>RK</del>	
2.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	<del>RK</del>	Gambar kurang jelas
3.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
4.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
5.	A	<del>B</del>	C	PK	RB	<del>RK</del>	Tulisan pada gambar kurang jelas &
6.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
7.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	<del>RK</del>	Uraian jawaban terlalu panjang
8.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
9.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
10.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
11.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
12.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
13.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
14.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
15.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	
16.	A	<del>B</del>	C	PK	RB	<del>RK</del>	Sesuai dengan konsep saja
17.	<del>A</del>	B	C	PK	RB	RK	

Saran/ Masukan Secara Umum

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan secara umum tentang instrumen soal ini:**

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

## Lampiran 1.20



PEMERINTAH KOTA BANJAR  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMP NEGERI 5 BANJAR**  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL  
Jl. KH. Mustofa No. 557 Tlp. 0265 741191 Banjar 46311  
E-Mail : [smpn5banjar@gmail.com](mailto:smpn5banjar@gmail.com)

### SURAT KESEDIAAN MELAKSANAKAN OBSERVASI

Nomor : 423 / 220 / SMP.5/Disdikbud/2015

Berdasarkan surat dari Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Nomor : UIN.02/K.P.Fis/PP.009/152/2015 Tanggal : 26 Oktober 2015 Perihal : Surat Observasi, maka yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Banjar *memberikan izin observasi* kepada :

Nama : ALIN ROSWINDA  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat Tgl. Lahir : Banjar, 11 Juni 1989  
NIM : 08690044  
Semester : XIII  
Jurusan/Program : S1 Pendidikan Fisika  
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Guru Pembimbing : Ina Mulyanti, S.Pd  
( Mapel IPA Kelas VII )  
Alamat/Tempat tinggal : Jl. Baru Gang Setia No. 549 Cimenyan II, RT. 02 RW. 09  
Kota Banjar

Untuk mengadakan kegiatan observasi awal penelitian di SMP Negeri 5 Banjar untuk mengajukan tema tugas akhir yang berjudul :

*" Pengaruh Model Pembelajaran IPA terpadu Tipe Connected terhadap hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 5 Banjar "*.

Demikian surat izin observasi ini kami berikan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjar, 29 Oktober 2015

Kepala SMP Negeri 5 Banjar



Wawan Rahayu H, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19611211 198305 2 009  
Pangkat : Pembina Tk. I, IV/b

## Lampiran 1.21



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 519739; Faksimili (0274) 540971;  
Website: <http://saintek.uin-suka.ac.id>

Nomor : B-1777/Un.02/DST.1/PP.05.3/25/2016

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada  
Yth. Kepala SMP Negeri 5 Banjar  
di Kota Banjar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *CONNECTED*  
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP  
NEGERI 5 BANJAR**

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Semester : XIV  
Program studi : Pendidikan Fisika  
Alamat : Jl. Baru Gg. Setia No. 549 Kota Banjar-JAWA BARAT

Untuk mengadakan riset di : SMP Negeri 5 Banjar  
Metode pengumpulan data : Hasil *prettest* dan *posttest*  
Adapun waktunya mulai tanggal : 25 Mei 2016 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 20 Mei 2016

a.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

  
**Dr. Hj. Khurul Wardati, M. Si**  
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :  
- Dekan (Sebagai Laporan)

## Lampiran 1.22



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 519739; Faksimili (0274) 540971;  
Website: <http://saintek.uin-suka.ac.id>

Nomor : B-1776/Un.02/DST.1/PP.05.3/D.S./2016  
Lamp : 1 (satu) bendel Proposal  
Perihal : Permohonan Surat Izin Penelitian (Luar DIY)

Kepada  
Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta  
c.q Kepala BAKESBANGLINMAS DIY  
di Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta, 55231

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TIPE *CONNECTED*  
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMP  
NEGERI 5 BANJAR**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi *Surat Pengantar Izin Penelitian ke Kantor Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Jawa Tengah* kepada mahasiswa kami:

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Semester : XIV  
Program studi : Pendidikan Fisika  
Alamat : Jl. Baru Gg. Setia No. 549 Kota Banjar-JAWA BARAT

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 5 Banjar  
Metode pengumpulan data : Hasil *pretest* dan *posttest*  
Adapun waktunya mulai tanggal : 25 Mei 2016 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 20 Mei 2016

a.n. Dekan  
Dekan Bidang Akademik,



**Lampiran 1.23**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

**BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

Nama : Alin Roswinda  
NIM : 08690044  
Semester : XIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Fisika  
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 20 – April 2016 dengan judul:

Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Conenected Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 5 Banjar

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 20 April 2016

Pembimbing

Ika Kartika, S.Pd, M.Pd.Si

NIP.198000415 200912 2 001

## Lampiran 1.24



**PEMERINTAH KOTA BANJAR**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMP NEGERI 5 BANJAR**  
( SEKOLAH STANDAR NASIONAL )  
Jl. K.H. Mustofa No. 557 (0265) 741191 Banjar 46311

### **SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : WAWAT RAHAYU, S.Pd. M.Pd  
Nip. : 19611211 198305 2 009  
Jabatan : Kepala Sekolah SMPN 5 Banjar  
Alamat : Jl. K.H. Mustofa No. 557 (0265) 741191 Banjar 46311

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : ALIN ROSWINDA  
Nim : 08690044  
Fakultas : Sains dan teknologi  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Universitas : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah selesai melakukan penelitian di SMPN 5 Banjar terhitung mulai tanggal 25 Mei 2016 sampai 10 Juni 2016 untuk memperoleh data dalam rangka prnyusunan skripsi yang berjudul **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU TYPE CONNECTED TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMPN 5 BANJAR"**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjar, 10 Juni 2015

Kepala SMPN 5 Banjar



WAWAT RAHAYU, S.Pd. M.Pd  
NIP. 19611211 198305 2 009

### **Lampiran 1.25**

#### **1. Ranah Kognitif**

Dimensi proses kognitif dalam taksonomi revisi terbagi menjadi 6 kategori yaitu: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Imam dan Anggraini, 2014: 21).

Tabel 1. Kategori Taksonomi Anderson dan Kratwohl

<b>KATEGORI DAN PROSES KOGNITIF</b>	<b>NAMA LAIN</b>
1. Mengingat (C1)  Mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.	
1.1 Mengenali  1.2 Mengingat kembali	Mengidentifikasi  Mengambil
2. Memahami (C2)  Mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru.	
2.1 Menafsirkan  2.2 Mencontohkan	Mengklarifikasikan  Memparafrasekan Menerjemahkan  Mengilustrasikan Memberi contoh

2.3 Mengklarifikasi	Mengkategorikan
2.4 Merangkum	Mengelompokkan
2.5 Menyimpulkan	Mengabstraksi
	Menggeneralisasi
	Menyarikan
	Mengekstrapolasi
	Menginterpolasi
	Memprediksi
2.6 Membandingkan	Mengontraskan
	Memetakan
	Mencocokkan
2.7 Menjelaskan	Membuat model
3. Mengaplikasikan (C3)	
Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.	
3.1 Mengeksekusi	Melaksanakan
3.2 Mengimplementasikan	Menggunakan

4. Menganalisis (C4)

Memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan antar bagian-bagian tersebut dengan keseluruhan struktur atau tujuan.

4.1 Membedakan	Menyendirikan Memilah Memfokuskan Memilih
4.2 Mengorganisasi	Menemukan Koherensi Memadukan Membuat garis besar Mendeskripsikan peran Menstrukturkan
4.3 Mengatribusikan	Mendekonstruksi

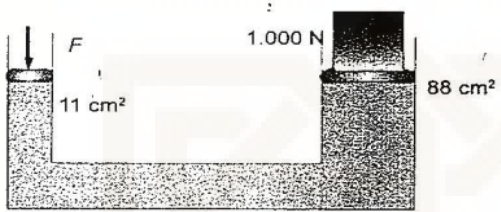
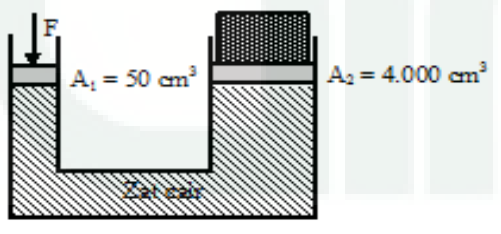
5. Mengevaluasi (C5)	
Mengambil keputusan berdasarkan kriteria atau standar.	

5.1 Memeriksa	Mengkoordinasi
	Mendeteksi
	Memonitor

5.2 Mengkritik	Menguji Menilai
6. Mencipta (C6)  Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk.	
6.1 Merumuskan	Membuat hipotesis
6.2 Merencanakan	Mendesain
6.3 Memproduksi	Mengkonstruksi

## 2. Uraian Soal yang Divalidasi

SOAL	ASPEK KOGNITIF				JUMLAH SOAL
	C1	C2	C3	C4	
1. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?  a. $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$		√			1

<p>b. <math>1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2</math></p> <p>c. <math>1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2</math></p> <p>d. <math>1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2</math></p>					
<p>2. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya F sebesar ... N</p> <p>a. 0,125 N</p> <p>b. 1,25 N</p> <p>c. 12,5 N</p> <p>d. 125</p>			√		1
<p>3. Sebuah benda seberat 16.000 N ditempatkan pada penampang <math>A_2</math> seperti gambar dibawah.</p>  <p>Agar benda tersebut terangkat, maka diperlukan gaya sebesar ...</p> <p>a. 200 N</p> <p>b. 100 N</p>			√		1

c. 80 N d. 50 N					
4. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata $2 \text{ m}^3$ . Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!  a. $2 \times 10^4 \text{ N}$ b. $3 \times 10^4 \text{ N}$ c. $4 \times 10^4 \text{ N}$ d. $5 \times 10^4 \text{ N}$		√			1
5. Sebuah pipa berbentuk U berisi air dan minyak. Tinggi kolom 20 cm dan tinggi kolom air 10 cm. Jika massa jenis air $1000 \text{ kg/m}^3$ , maka hitunglah massa jenis minyak!  a. $400 \text{ kg/m}^3$ b. $500 \text{ kg/m}^3$ c. $600 \text{ kg/m}^3$ d. $700 \text{ kg/m}^3$		√			1
6. Berikut ini termasuk alat pernapasan,	√				1

kecuali ...  a. Rongga hidung  b. Kerongkongan  c. Tenggorokan  d. Bronkus					
7. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...  a. Otot perut  b. Otot rusuk  c. Otot diafragma  d. Otot antar tulang rusuk		√			1
8. Gas CO <sub>2</sub> yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...  a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin  b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas CO <sub>2</sub> sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi  c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas CO <sub>2</sub>				√	1

d. Racun gas CO <sub>2</sub> jantung tidak dapat berkontraksi					
9. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...  a. Darah b. Leukosit c. Eritrosit d. Trombosit	√				1
10. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...  a. Kanker paru-paru b. TBC c. Salesma d. Dipteri	√				1
11. Senyawa protein yang berkombinasi dengan senyawa hemin disebut ...  a. Hemoglobin b. Fibrinogen c. Globulin d. Serum	√				1
12. Alat transportasi yang berfungsi sebagai pemompa darah adalah ...	√				1

a. Jantung b. Aorta c. Vena d. Arteri					
13. Kelainan karena darah tidak dapat membeku adalah ... a. Anemia b. Leukimia c. Talasemia d. Hemofilia	√				1
14. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah: 1. Menghindarkan tubuh dari infeksi 2. Melakukan proses pembekuan darah 3. Mengikat CO <sub>2</sub> dari jaringan menuju paru-paru 4. Mengedarkan O <sub>2</sub> dari paru-paru ke seluruh tubuh 5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...			√		1

a. 1 dan 3 b. 4 dan 5 c. 2 dan 3 d. 3 dan 4					
15. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ... a. Katup b. Arteri c. Valvula semilunaris d. Valvula trikuspiadalis		√			1
16. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r \text{ urea} = 60$ ). a. 1,42 m b. 1,56 m c. 1,67 m d. 1,88 m			√		1
17. Tekanan osmotik dari 500ml larutan yang mengandung 17,1 gram gula ( $M_r \text{ gula} = 342$ ) pada suhu $27^\circ\text{C}$ adalah ..... ( $R = 0,082 \text{ L.atm/mol.K}$ ) a. 3 atm		√			1

b. 2,76 atm					
c. 2,46 atm					
d. 1,69 atm					
<b>TOTAL SOAL</b>					<b>17 Soal</b>



### **Lampiran 1.26**

#### **1. Ranah Kognitif**

Dimensi proses kognitif dalam taksonomi revisi terbagi menjadi 6 kategori yaitu: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Imam dan Anggraini, 2014: 21).

Tabel 1. Kategori Taksonomi Anderson dan Kratwohl

<b>KATEGORI DAN PROSES KOGNITIF</b>	<b>NAMA LAIN</b>
1. Mengingat (C1)  Mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.	
1.1 Mengenali  1.2 Mengingat kembali	Mengidentifikasi  Mengambil
2. Memahami (C2)  Mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru.	
2.1 Menafsirkan  2.2 Mencontohkan	Mengklarifikasikan  Memparafrasekan Menerjemahkan  Mengilustrasikan Memberi contoh

2.3 Mengklarifikasi	Mengkategorikan
2.4 Merangkum	Mengelompokkan
2.5 Menyimpulkan	Mengabstraksi
	Menggeneralisasi
	Menyarikan
	Mengekstrapolasi
	Menginterpolasi
	Memprediksi
2.6 Membandingkan	Mengontraskan
	Memetakan
	Mencocokkan
2.7 Menjelaskan	Membuat model
3. Mengaplikasikan (C3)	
Menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.	
3.1 Mengeksekusi	Melaksanakan
3.2 Mengimplementasikan	Menggunakan



5.2 Mengkritik	Menguji  Menilai
6. Mencipta (C6)  Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau untuk membuat suatu produk.	
6.1 Merumuskan	Membuat hipotesis
6.2 Merencanakan	Mendesain
6.3 Memproduksi	Mengkonstruksi

## 2. Uraian Soal Valid

SOAL	ASPEK KOGNITIF				JUMLAH SOAL
	C1	C2	C3	C4	
1. Seekor ikan berada pada kedalaman 15 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air $1000 \text{ kg/m}^3$ , percepatan gravitasi bumi $10 \text{ m/s}^2$ . Tentukan tekanan hidrostatik yang dialami ikan?  a. $1,5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$		√			1

<p>b. <math>1,5 \times 10^7 \text{ N/m}^2</math></p> <p>c. <math>1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2</math></p> <p>d. <math>1,5 \times 10^3 \text{ N/m}^2</math></p>					
<p>2. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Agar beban dapat terangkat diperlukan gaya F sebesar ... N</p> <p>a. 0,125 N</p> <p>b. 1,25 N</p> <p>c. 12,5 N</p> <p>d. 125 N</p>			√		1
<p>3. Jembatan ponton dibuat dari drum yang terapung di atas permukaan air. Setiap drum terisi udara sehingga secara keseluruhan bermassa 20 kg dan volume rata-rata <math>2 \text{ m}^3</math>. Tentukan berat beban maksimum yang dapat ditahan oleh drum tersebut!</p> <p>a. <math>2 \times 10^4 \text{ N}</math></p> <p>b. <math>3 \times 10^4 \text{ N}</math></p> <p>c. <math>4 \times 10^4 \text{ N}</math></p>		√			1

d. $5 \times 10^4$ N					
4. Berikut ini termasuk alat pernapasan, kecuali ...  a. Rongga hidung  b. Kerongkongan  c. Tenggorokan  d. Bronkus	√				1
5. Pada pernapasan perut, udara masuk ke paru-paru sebagai akibat kontraksi dari ...  a. Otot perut  b. Otot rusuk  c. Otot diafragma  d. Otot antar tulang rusuk		√			1
6. Gas CO <sub>2</sub> yang masuk kedalam sistem pernapasan kita dapat menyebabkan kematian karena ...  a. Gagalnya pengangkutan oksigen oleh hemoglobin  b. Melemah otot diafragma sehingga meluasnya alveolus karena banyaknya gas CO <sub>2</sub> sehingga paru-paru membesar tidak berkontraksi				√	1

<p>c. Penyempitan saluran pernapasan karena alergi gas CO<sub>2</sub></p> <p>d. Racun gas CO<sub>2</sub> jantung tidak dapat berkontraksi</p>					
<p>7. Dalam respirasi pada manusia, oksigen diedarkan oleh ...</p> <p>a. Darah</p> <p>b. Leukosit</p> <p>c. Eritrosit</p> <p>d. Trombosit</p>	√				1
<p>8. Gangguan pernapasan yang biasa dijumpai disebabkan karena terlalu banyak merokok adalah ...</p> <p>a. Kanker paru-paru</p> <p>b. TBC</p> <p>c. Salesma</p> <p>d. Dipteri</p>	√				1
<p>9. Senyawa protein yang berkombinasi dengan senyawa hemin disebut ...</p> <p>a. Hemoglobin</p> <p>b. Fibrinogen</p> <p>c. Globulin</p> <p>d. Serum</p>	√				1

<p>10. Berikut ini adalah fungsi sel darah merah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghindarkan tubuh dari infeksi</li> <li>2. Melakukan proses pembekuan darah</li> <li>3. Mengikat CO<sub>2</sub> dari jaringan menuju paru-paru</li> <li>4. Mengedarkan O<sub>2</sub> dari paru-paru ke seluruh tubuh</li> <li>5. Mengangkut sari-sari makanan ke seluruh tubuh</li> </ol> <p>Fungsi eritrosit ditunjukkan oleh nomor ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 dan 3</li> <li>b. 4 dan 5</li> <li>c. 2 dan 3</li> <li>d. 3 dan 4</li> </ol>			√		1
<p>11. Darah yang mengalir dalam vena tidak dapat mengalir ke bagian sebelumnya karena sepanjang vena terdapat ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Katup</li> <li>b. Arteri</li> <li>c. Valvula semilunaris</li> <li>d. Valvula trikuspiadalis</li> </ol>			√		1

12. Tentukanlah kemolalan larutan yang dibuat dengan melarutkan 10 gram urea dalam 100 gram air ( $M_r$ urea = 60).		√			1
a. 1,42 m					
b. 1,56 m					
c. 1,67 m					
d. 1,88 m					
<b>TOTAL SOAL</b>					<b>12 Soal</b>

## CURRICULUM VITAE

### A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Alin Roswinda  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat,Tanggal Lahir : Banjar, 11 Juni 1989  
Alamat Asal : Jl. Baru Gg. Setia No.549 Kota Banjar  
Alamat Tinggal : Gedriyan, Bantul-Kota Bantul  
Email : alinroswind@yahoo.co.id  
No. HP : 082242811366



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Tunas Islam	1994-1996
SD	SD Negeri 7 Banjar	1996-2002
SMP	SMP Negeri 3 Banjar	2002-2005
SMA	SMA Negeri 1 Pamarican	2005-2008
S1	Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga	2008-2016

### C. Latar Belakang Pendidikan Non Formal

Pendidikan Non Formal	Nama Sekolah	Jenjang
Sekolah Agama Reguler	TK Tunas Islam (Kelas Sore)	Jenjang TK-SD
Sekolah Agama Kelas Reguler	Pondok Pesantren Pamongkoran Banjar (Kelas Sore)	Jenjang SMP-Kelas IX
Les Privat-Pelajaran Tambahan	UGAMA Cabang Yogyakarta	Jenjang SMA

#### D. Pengalaman Organisasi

Organisasi dan Kegiatan	Jenjang	Tahun
Aktif Pramuka dan Baris Berbaris	SD	1999-2002
Aktif OSIS dan PMR	SMP	2002-2005
Aktif BANTARA, PMR, dan OSIS	SMA	2005-2008
Aktif Organisasi Mahasiswa Daerah Jawa Barat dan Ciamis, serta Kepengurusan	UIN Sunan Kalijaga	2008-2010
Aktif Taekwondo	UIN Sunan Kalijaga	2010-2012

#### E. Karya Tulis

Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Connected* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 5 Banjar

#### F. Pengabdian Masyarakat

Pengabdian Masyarakat	Peran Aktif	Tahun
Bakti Sosial Masyarakat	Organisasi Mahasiswa Daerah Jawa Barat dan Ciamis, serta Kepengurusan	2008 dan 2009
Bakti Sosial Idul Adha	Peran Aktif Serta Masyarakat dalam Bakti Sosial (Bantul)	2013
Bakti Sosial Masyarakat, Darurat kebencanaan Merapi	KKN Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga	2011