

**PENGARUH LKS IPA TERPADU “ LINGKUNGAN
PANTAI” TERHADAP PENINGKATAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS VII MTs NEGERI
YOGYAKARTA II**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh:
Ayuk Trisna Saputri
08690023

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3277/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh LKS IPA Terpadu "Lingkungan Pantai" Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Negeri Yogyakarta II

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ayuk Trisna Saputri
NIM : 08690023
Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Oktober 2013
Nilai Munaqasyah : B+
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Drs. Murtono, M.Si
NIP.19691212 200003 1 001

Penguji II

Joko Purwanto, M.Sc
NIP. 19820306 200912 1 002

Yogyakarta, 28 Oktober 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919/198603 1 002

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN
SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayuk Trisna Saputri

NIM : 08690023

Jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa Skripsi saya yang berjudul:
"PENGARUH LKS IPA TERPADU "LINGKUNGAN PANTAI" TERHADAP
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTs NEGERI
YOGYAKARTA II POKOK BAHASAN MASSA JENIS ZAT" adalah asli hasil
penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013

Yang menyatakan



Ayuk Trisna Saputri

NIM. 08690023



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi

Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
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 : Ayuk Trisna Saputri
NIM : 08690023
Judul Skripsi : Pengaruh LKS IPA Terpadu "Lingkungan Pantai"
terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Keas VII MTs
Negeri Yogyakarta II Pokok Bahasan Massa Jenis Zat

Sudah dapat diajukan 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 Islam.

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

Yogyakarta, 7 Oktober 2013
Pembimbing,

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

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾

*Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada jalan keluar
(kemudahan), maka apabila kamu telah selesai (dari suatu
urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan)
yang lain.*

(Q. S. Al-Insyirah: 6-7)

*"Saya melakukan yang terbaik yang saya tahu,
Saya melakukan yang sangat baik yang saya bisa,
Saya bermaksud melakukan yang terbaik sampai akhir"*
(Abraham Lincoln)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada kedua orang tuaku
Ayahanda Widodo S (alm) dan Ibunda Kasini tercinta serta Adik-
adikku tersayang Risa, Triska dan kakakku Amzer yang selalu
mendoakan dan menjadi tempatku berbagi
Sahabat-sahabatku mba Fatim, Santi, Yaya, Nopi, Yeni
terimakasih atas bantuan, semangat dan doanya
Teman-teman seperjuanganku dalam penyusunan skripsi
Teman-teman Pendidikan Fisika angkatan 2008
Almamaterku tercinta, Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan
Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis haturkan pada sang Illahi Robbi Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan cinta dan kasih sayangnya dengan tulus untuk putrinya, serta senantiasa memberikan dukungan berupa material maupun spiritual.
2. Prof. Drs. Akhmad Minhaji, MA,Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Joko Purwanto, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Thaqibul Fikri Niyartama, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan nasehat, masukan, dorongan, serta doa dalam menyelesaikan kewajiban akademis.
5. Ika Kartika, M.Pd.Si selaku dosen pembimbing yang begitu sabar memberikan bimbingan, pengarahan, serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak/ Ibu Dosen Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
7. Drs. Djumadi selaku kepala sekolah MTs Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian kepada penulis.

8. Ibu Prapti Jazaroh, S.Pd.Si selaku guru IPA MTs Negeri 2 Yogyakarta yang telah banyak memberikan semangat, motivasi, bimbingan, penilaian, dan masukan yang membangun kepada penulis.
9. Daimul Hasanah, M.Pd dan Jamil Suprihatiningrum selaku validator yang telah bersedia memberikan penilaian, kritik, dan saran dalam instrumen yang disusun penulis.
10. Sahabat-sahabat seperjuanganku Pendidikan Fisika angkatan 2008 yang selalu memberi semangat, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga, dan semoga kesuksesan menyertai kita semua.
11. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Adanya penulisan skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan. Amin.

Yogyakarta, 25 September 2013

Penulis

Ayuk Trisna Saputri

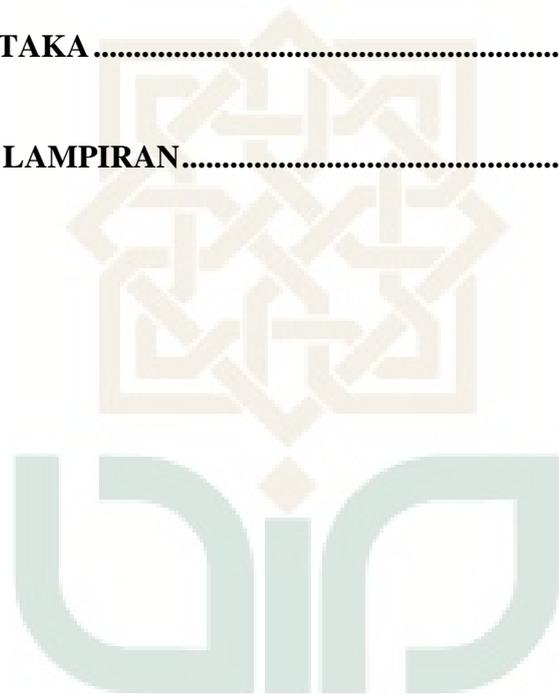
08690023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Belajar	9
2. Pembelajaran IPA Terpadu	10
3. Hasil Belajar IPA	13
4. Lembar Kerja Siswa	18
5. Teori Massa Jenis Zat	22

B. Kajian Penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis Penelitian	30
BAB III : METODE PENELITIAN.....	31
A. Desain Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
1. Populasi.....	34
2. Sampel.....	34
D. Variabel Penelitian	35
1. Variabel Bebas	35
2. Variabel Terikat	35
3. Variabel Kontrol.....	36
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
1. Instrumen Pembelajaran	36
2. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	37
1. Uji Validitas	38
2. Uji Reliabilitas	40
G. Teknik Analisis Data.....	40
1. Uji Normalitas	41
2. Uji Homogenitas	42
3. Uji Hipotesis	43
4. N-Gain	48
5. Analisis Data Observasi Afektif dan Psikomotorik siswa	49
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data.....	51
1. Hasil Kognitif.....	51
2. Hasil Afektif.....	52

3. Hasil Psikomotorik.....	54
B. Analisis Data	55
C. Pembahasan.....	60
BAB V : PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Keterbatasan Penelitian.....	68
C. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Massa Jenis Zat	25
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	31
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	34
Tabel 3.3 Intepretasi Nilai N-Gain	49
Tabel 4.1 Deskripsi Skor <i>pretest</i> dan <i>Posttest</i>	51
Tabel 4.2 Deskripsi Data Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	52
Tabel 4.3 Rata-rata hasil afektif siswa	53
Tabel 4.4 Deskripsi Data Hasil Afektif	53
Tabel 4.5 Rata-rata hasil psikomotorik siswa	54
Tabel 4.6 Deskripsi Data Hasil Psikomotorik	55
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Skor <i>pretest</i> dan <i>Posttest</i>	56
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i>	57
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Skor <i>pretest</i> dan <i>Posttest</i>	57
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i>	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Penelitian	33
Gambar 3.2 kategori interval	50



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Data Penelitian	72
Lampiran 1.1 Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian	73
Lampiran 1.2 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	75
Lampiran 1.3 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	76
LAMPIRAN II Instrumen Pembelajaran.....	77
Lampiran 2.1 Silabus	78
Lampiran 2.2 RPP Kelas Eksperimen.....	80
Lampiran 2.3 RPP Kelas Kontrol.....	93
Lampiran 2.4 LKS Kelas Eksperimen	106
LAMPIRAN III Instrumen Penelitian.....	112
Lampiran 3.1 Lembar Soal Tes Uji Sampel.....	113
Lampiran 3.2 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Siswa	116
Lampiran 3.3 Lembar Soal <i>Posttest</i> Siswa	117
Lampiran 3.4 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Siswa	119
Lampiran 3.5 Kisi-kisi Lembar Observasi Afektif Siswa	120
Lampiran 3.6 Lembar Observasi Afektif Siswa.....	122
Lampiran 3.7 Kisi-Kisi Lembar Observasi Psikomotorik Siswa	123
Lampiran 3.8 Lembar Observasi Psikomotorik Siswa.....	125
LAMPIRAN IV Analisis Data	126
Lampiran 4.1 Hasil Normalitas dan Homogenitas Populasi	127
Lampiran 4.2 Hasil Validitas dan Reliabilitas	128
Lampiran 4.3 Deskripsi Data <i>Pretest dan Posttest</i>	129
Lampiran 4.4 Hasil Uji Normalitas	130
Lampiran 4.5 Hasil Uji Homogenitas	131

Lampiran 4.6 Hasil Nilai N-Gain	132
Lampiran 4.7 Hasil Uji <i>t</i> skor <i>pretest</i>	133
Lampiran 4.8 Hasil Uji <i>t</i> skor <i>posttest</i>	134
Lampiran 4.8 Hasil Uji <i>t</i> skor <i>N-Gain</i>	135
Lampiran 4.9 Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik	136
LAMPIRAN V Surat Penelitian dan CV	134
Lampiran 5.1 Surat Pengantar Izin Observasi.....	138
Lampiran 5.2 Surat Bukti Seminar Proposal.....	139
Lampiran 5.3 Surat Validasi Instrumen	140
Lampiran 5.4 Surat Pengantar Penelitian.....	152
Lampiran 5.5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	153
Lampiran 5.6 Curriculum Vitae	154



**PENGARUH LKS IPA TERPADU “LINGKUNGAN PANTAI”
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VII MTs NEGERI YOGYAKARTA II**

Ayuk Trisna Saputri

08690023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan yang signifikan skor *pretest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional, (2) perbedaan yang signifikan skor *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional, (3) perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional, (4) adanya pengaruh positif penggunaan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan desain *Matching pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII MTs Negeri Yogyakarta II. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, sehingga terpilih kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah soal *pretest*, soal *posttest*, lembar observasi afektif dan lembar observasi psikomotorik. Teknik analisis data menggunakan uji *t-test*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa: (1) tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor *pretest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,125 > 0,05, maka H_0 diterima), (2) terdapat perbedaan yang signifikan skor *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 > 0,05, maka H_a diterima), (3) terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 ≤ 0,05, maka H_a diterima), (4) Peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” lebih besar dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (1-tailed)* = 0,000 ≤ 0,05, maka H_a diterima). Maka dapat disimpulkan pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Pembelajaran IPA Terpadu, LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai”, Hasil Belajar.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian. Manusia berusaha mengembangkan dirinya dengan pendidikan sehingga mampu menghadapi setiap masalah pendidikan. Salah satu masalah pendidikan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan bagi setiap jenjang dan satuan pendidikan. Hal tersebut dapat diketahui dari banyaknya siswa SMP yang memperoleh predikat tidak lulus dalam Ujian Nasional (UN) tahun pelajaran 2012 sebanyak 345 siswa (www.detik.com, 2013). Oleh karena itu, masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang lebih baik yang menyangkut berbagai masalah yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan relevansinya.

Jika diamati lebih terinci dari perolehan nilai mata pelajaran yang diujikan dalam UN, nilai IPA yang kurang dari standar minimum masih sering menjadi penyebab ketidakkulusan tersebut. Mengatasi hal ini, sekolah sebagai lembaga pendidikan formal yang mendapat prioritas utama untuk menyelenggarakan proses pembelajaran mempunyai tugas dan tanggung jawab yang besar. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan bukanlah suatu hal yang mudah. Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang efektif dan efisien.

Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kegiatan pembelajaran yang diterapkan. Penerapan kegiatan pembelajaran yang sesuai dapat memberi kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa. Keberhasilan proses pembelajaran dapat diamati dari keberhasilan siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu sendiri dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta hasil belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman, penguasaan materi serta hasil belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan dalam pembelajaran.

Bahan ajar dalam pembelajaran IPA Terpadu yang dibebankan kepada guru untuk bisa disampaikan kepada siswa sangat banyak. Oleh karena itu, guru cenderung memilih metode pembelajaran yang lebih menekankan untuk menyelesaikan beban kurikulum tepat waktu. Pembelajaran yang hanya menekankan penyelesaian kurikulum mengakibatkan siswa akan kesulitan dalam menangkap konsep IPA yang diajarkan oleh guru. Jika dalam mengajar hanya merupakan transfer pengetahuan dari guru ke siswa hanya menghafal dan mengingat rumus, maka dengan pembelajaran yang seperti ini menjadikan IPA akan terkesan lebih sulit dan membosankan.

Salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa adalah penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media akan bermanfaat bagi terselenggaranya proses pembelajaran dan siswa juga lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga melakukan aktifitas lain seperti mengamati,

melakukan demonstrasi sehingga siswa aktif selama proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan siswa lebih tertarik mengikuti pelajaran dan lebih mudah memahami serta menguasai materi yang diajarkan.

Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS adalah panduan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Pembelajaran dengan menggunakan LKS, siswa diarahkan dalam menemukan dan memahami konsep dari IPA Terpadu. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS dapat mendorong siswa untuk mengolah sendiri bahan yang dipelajari atau bersama dengan temannya dalam suatu bentuk diskusi kelompok. LKS juga dapat memberikan kesempatan penuh kepada siswa untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan untuk berbuat sendiri dalam mengembangkan proses berpikirnya. Penggunaan LKS dalam pembelajaran, siswa diharapkan aktif dan mandiri sehingga dapat menyerap dan mengingat lebih lama terhadap apa yang dipelajarinya.

UNNES Science Education Journal vol. USEJ 2 (1) (2013) berjudul Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Permainan Edukatif Tema Gerak Tumbuhan dan Faktor yang Mempengaruhi untuk Siswa SMP oleh Luluk Hasanatun Ni'mah, dkk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKS IPA terpadu berbasis permainan edukatif serta keefektifan penggunaan LKS

dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* yang meliputi beberapa tahapan yaitu: identifikasi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain oleh ahli, uji coba skala kecil, revisi produk, uji coba skala besar, revisi produk, dan produk akhir. Uji coba skala besar dilakukan dengan desain *true experimental*. Kelas eksperimen menggunakan LKS IPA Terpadu berbasis permainan edukatif, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKS IPA terpadu biasa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA MTs Negeri Yogyakarta II pada tanggal 4 April 2013 bahwa siswa tidak mempunyai lembar kerja yang menuntun mereka dalam melakukan percobaan. Selain itu, pembelajaran IPA belum diajarkan secara terpadu masih diberikan secara terpisah-pisah antara fisika, kimia, dan biologi. MTs Yogyakarta II rutin mengadakan *study club* ke pantai, jadi diperlukan pembelajaran yang berhubungan dengan lingkungan pantai agar pengetahuan yang didapat dari *study club* ke pantai bisa diterapkan di sekolah. Adanya permasalahan ini Arum Widayanti dalam penelitian skripsinya mengembangkan LKS IPA Terpadu Model *Webbed* Berbasis Pendidikan Karakter dengan Tema “Lingkungan Pantai” untuk siswa SMP/MTs kelas VII. Penelitian uji lapangan skala kecil dilakukan di MTs Negeri Yogyakarta II. Sebagai tindak lanjut dari penelitian sebelumnya diperlukan penelitian tentang pengaruh LKS tersebut terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Mengacu masalah di atas, akan dilakukan penelitian tentang peningkatan kualitas pembelajaran yang ditekankan pada hasil belajar siswa. Penelitian ini akan menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” untuk siswa SMP/MTs

kelas VII. Tema yang diambil adalah lingkungan pantai karena pantai dapat dijadikan sumber belajar dimana terdapat banyak fenomena alam yang sesuai dengan materi pada kelas VII sehingga siswa dapat dengan mudah melihat fenomena-fenomena sains di lingkungan pantai secara konkret.

LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” berisi 16 percobaan yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari. Percobaan-percobaan disajikan sesuai dengan metode ilmiah dan mengimplementasikan nilai religius/Ketuhanan, bertanggung jawab, bersahabat/komunikatif dan peduli lingkungan sehingga siswa dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan karakter siswa. Penelitian ini difokuskan pada salah satu pokok bahasan yaitu massa jenis, karena banyak terdapat fenomena di lingkungan pantai yang menggunakan konsep massa jenis.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka indentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA di MTs Negeri Yogyakarta II belum dilaksanakan secara terpadu.
2. Tidak terdapat penggunaan media pembelajaran LKS IPA Terpadu yang bertemakan lingkungan pantai di MTs Negeri Yogyakarta II.
3. LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” belum di uji cobakan dalam kegiatan pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, efektif, dan efisien, maka diperlukan pembatasan masalah. Penelitian ini dibatasi pada:

1. Hasil belajar kognitif ditinjau dari kemampuan C1, C2, C3, dan C4.
2. Hasil belajar afektif ditinjau dari aspek minat, sikap dan nilai kerjasama.
3. Hasil belajar psikomotorik ditinjau dari aspek menyiapkan, melaksanakan, dan menyampaikan hasil.
4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah massa jenis zat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan skor *pretest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan skor *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional?
4. Apakah terdapat pengaruh positif penggunaan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” terhadap peningkatan hasil belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan yang signifikan skor *pretest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.
2. Mengetahui perbedaan yang signifikan skor *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.
3. Mengetahui perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional.
4. Mengetahui adanya pengaruh positif penggunaan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai sarana untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh selama penelitian serta menambah pengalaman peneliti dalam kegiatan pembelajaran IPA Terpadu.
2. Bagi guru sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan media pembelajaran yang tepat untuk pengajaran IPA Terpadu dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi siswa, sebagai motivasi untuk aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar IPA.
4. Bagi perkembangan ilmu pengetahuan, memperkaya khasanah penelitian sains khususnya pendidik.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan skor *pretest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,125 > 0,05, maka H_0 diterima).
2. Terdapat perbedaan yang signifikan skor *Posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 ≤ 0,05, maka H_a diterima).
3. Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” dengan pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 ≤ 0,05, maka H_a diterima).
4. Peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” lebih besar dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan LKS konvensional (nilai *Sig. (1-tailed)* = 0,000 ≤ 0,05, maka H_a diterima). Maka dapat disimpulkan pembelajaran

menggunakan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian terdapat beberapa keterbatasan, yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan pada pokok bahasan massa jenis zat.
2. Kurang mampunya peneliti dalam mengkondisikan kelas, sehingga pembelajaran di dalam kelas kurang kondusif.
3. Waktu yang terbatas dalam pembelajaran IPA pokok bahasan massa jenis zat.

C. Saran

Setelah melakukan penelitian, analisis data, dan pembahasan. Penulis mengemukakan beberapa saran, antara lain:

1. Bagi guru mata pelajaran IPA disarankan untuk menggunakan media pembelajaran LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di kelas.
2. Guru dapat menggunakan media pembelajaran yang inovatif agar siswa tidak merasa jenuh/ bosan dalam melaksanakan kegiatan belajar.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tentang penggunaan LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” ditinjau dari variabel lain selain hasil belajar siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan cakupan materi yang lebih luas.

5. Perencanaan waktu dalam pembelajaran merupakan salah satu hal yang harus diatur secara matang oleh peneliti selanjutnya, mengingat banyak hal yang tak terduga yang dapat muncul dalam kegiatan pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Budi Prasodjo dkk. (2005). *Teori dan Aplikasi Fisika untuk SMP Kelas 1*. Jakarta: Yudhistira.
- David E. Meltzer. *Addendum to: Relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains*. Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames, Iowa 50011.
- Djaali & P. Muljono. (2008). *Pengukuran dalam bidang Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Hake R.R. (1998). *Interactive-Engagement Versus Traditional Metode: A Six-Thousand-Student Survey Of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses*. American Journal of physics, 66 (1), pp. 67-74.
- Hendro Darmojo & Jenny R.E. Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Kurniawan Bagus. 2013. Hanya 11 Siswa SMP di Yogya yang Tidak Lulus UN. (on line). Tersedia : <http://www.detik.com/> [10 Juni 2013].
- Kurniawan, Dedi. (2011). *Pembelajaran Terpadu*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Nana Sudjana. (2004). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinarbaru Algesindo.
- Nur Farida. (2005). *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan LKS pada Pelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Sewon*. Skripsi. Yogyakarta:FMIPA UNY.
- Puskur. (2006). *Model Pengembangan Silabus Mata Pelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Rumus Fisika Dasar. 2013. Fisika SMP Kelas 7 : Menenal Massa Jenis suatu Zat. (on line). Tersedia: <http://www.rumus-fisika.com/2012/10/mengenal-massa-jenis-suatu-zat.html> [20 Juni 2013].
- Saifuddin Azwar. (2002). *Tes Prestasi Fungsi Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.

- Sugiyono.(2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2011). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Nana, Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Remaja Rosdakarya
- Sunyono. (2009). *Pembelajaran IPA dengan Keterampilan Generik Sains* (on line). Tersedia : <http://.unila.ac.id/> [7 Februari 2013].
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: BumiAksara.



LAMPIRAN 1

DATA PENELITIAN

Lampiran 1. Data Penelitian

1.1 Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian

1.2 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

1.3 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol



Lampiran 1.1

HASIL WAWANCARA PRA PENELITIAN

Peneliti (P) dan Guru Bidang Studi (G)

P : “ *Assalamu’alaikum, Bu*”

G :”*Wa’alaikumsalam, Mbak*”

P :”Maaf, Bu. Mengganggu waktu Ibu, saya Ayuk Trisna, mahasiswa pendidikan Fisika dari UIN Sunan kalijaga Yogyakarta yang sedang dalam proses penelitian untuk skripsi. Pada kesempatan kali ini saya ingin bertanya pada Ibu beberapa hal berkaitan dengan pra penelitian seperti yang sudah ada dalam surat dari kampus.

G : “ Oh iya, silahkan”.

Berikut daftar catatan hal-hal penting dalam wawancara:

1. Bagaimana pembelajaran IPA terpadu di MTs N Yogyakarta II selama ini, Bu?
 - Sebenarnya dalam pelaksanaan pembelajarannya masih sendiri-sendiri yaitu fisika sendiri dan biologi sendiri. Dikarenakan saya *background* nya fisika sehingga sedikit kesulitan dalam memadukan materi. Ya pembelajaran seperti pembelajaran biasa tetapi dengan guru yang sama.
2. Jumlah kelas dan siswa disekolah ini berapa Bu?
 - Ada 7 kelas VIIA sampai VIIG, setiap kelas ada 34 siswa jadi jumlah semua siswa kelas VII ada 238 siswa.
3. Apakah dalam pembelajaran IPA terpadu Ibu menggunakan lembar kerja siswa dalam melakukan percobaan?

- Belum, siswa tidak mempunyai lembar kerja yang menuntun mereka dalam melakukan percobaan. Jadi saya buat sendiri lembar kerja siswanya.
4. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa?
 - Pemahaman konsepnya masih kurang, misalnya waktu diterangkan bilang iya, tapi ketika disuruh mengerjakan soal pada bingung.
 5. Bagaimana sistem penilaian yang dilakukan di MTs ini Bu? Apakah aspek kognitif, afektif dan psikomotorik masuk dalam penilaian?
 - Iya, sistem penilaian yang digunakan meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.
 6. Bagaimana bentuk instrumen penilaiannya, apakah tiga aspek itu sendiri-sendiri atau digabung jadi satu?
 - Setiap penilaian aspek sendiri-sendiri.

Yogyakarta, 4 April 2013

Guru IPA

Prapti Jazaroh, S.Pd. Si.
NIP.

Lampiran 1.2

Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama
1	ANGGAYANA HARISFANSYAH
2	ANISSA PRISILLA BAHARI
3	ANNISA NUR RIZKY
4	AQILA FADIYA HAYAH
5	AZKA ATSMARA
6	CANTIKA SAPHIRA
7	DELIA RENARYAN FITRIAWATI
8	DELIMA NUR FAUZIYAH
9	DHAFIN PRADANA PUTRA
10	DHEA ANINDITA RUSHTIANI
11	DIMAS TOTI PUTRA
12	DIRA HANIF ZUHDI
13	HARDIKA SHOVIYATUN MUSHLIKHAH
14	HELGA MAGHFIRA
15	KARINA OKTAVIA
16	KHALID AKRAM AL FAWWAZ
17	LINDA NOOR EKA SETYO PUTRI
18	M. RIZKI IBRAHIM NURUL LHKSAN
19	MAHLIA PUTRI DEWI
20	MUHAMMAD AKBAR IHSANULKAMIL
21	MUHAMMAD FIKRI AZHAR
22	NADA RINDANG DAKSINARGA
23	NANDRIAN HIDAYAT
24	NOVITA INDRIYANI PUSITASARI
25	NURUL FADHILA
26	RAHMALIA SYIFA MIASARI
27	RENALDI FADLIANSYAH
28	RIZQI LABIIBAH LESTARI
29	SURYO ANGGITO
30	TAUFIK QURAHMAN AL FARUQ
31	UMI MUSAROFAH SARI
32	UTMI SULISTIAWATI
33	WINDA ULVIANA
34	ZAHRA FADILAH

Lampiran 1.3

Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama
1	ABIL ARQOM AL ADAWI
2	AFIFA HANIFATI
3	AFIFAH NURHILMIYAH
4	AHMAD YOGA FIRMANSYAH
5	ALIF AGA NUGRAHA
6	AMALIA PERWITA SARI
7	ANNISA DESTRI PRASYANTI
8	ANNISA NUR HIDAYATI
9	ANNISA RACHMAH ARSITANINGRUM
10	BAHIJ DIYAUL MUMTAZ
11	DEDE ANISA PUTRI
12	DHANIS STYA LUTHFI ANSORI
13	DIKARUNIA MAHARANI
14	ELSA NURHIDAYATI
15	GILANG RESTU PRATAMA
16	HELMI TRI YULIANTO
17	JULIETA ADINDA PUTRI
18	KHOMSA ASRIN RAMADHANI
19	LUTFI EKA NUR KHASANAH
20	MAHARANI SAFIRA
21	MAHESTU AKHSANI AKHMAL
22	MUFIDAH NUR SALAMAH
23	MUHAMMAD IKRAMULLAIL MUISMA
24	MUHAMMAD IRFAN
25	MUHAMMAD RAFLI ARBIANSYAH
26	MUKHAMMAD IRSAL HUDA
27	NARISKA YUMITA CHOIRINISA
28	RIDAN ARYARENDRA
29	SHADRA IZZA AZHARI
30	SHIFA NUR AFIFAH
31	SRI RUKMINI TRISNAWATI
32	TRI RIZKI NUR BAHRIANTINI
33	WAHYU ROMADHON
34	ZULFA KHOIRUNNI'MAH

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PEMBELAJARAN

Lampiran 2. Instrumen Pembelajaran

2.1 Silabus

2.2 RPP Kelas Eksperimen

2.3 RPP Kelas Kontrol

2.4 LKS Kelas Eksperimen



SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : MTs Negeri Yogyakarta II
Kelas / Semester : VII / 1
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Standar Kompetensi : 3. Memahami wujud zat dan perubahannya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi			Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Kognitif	Afektif	Psikomotorik	Teknik	Bentuk Instrumen		
3.2 Menyelidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Massa Jenis	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan massa jenis merupakan salah satu ciri khas suatu zat • Melakukan percobaan menentukan massa jenis zat • Mendiskusikan hubungan antara massa dan volume • Menghitung massa jenis zat • Mengaplikasikan peristiwa massa jenis dalam 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat • Menghitung massa jenis • Menggunakan konsep massa jenis untuk menyelesaikan berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Tanggung jawab • Peduli lingkungan • Disiplin 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengukuran massa jenis pada benda yang memiliki bentuk tidak teratur • Mengetahui suatu benda dapat terapung atau tenggelam dalam suatu zat cair 	Tes Tertulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. PG 2. Uji unjuk kerja 3. Lembar observasi 	10x40'	<ul style="list-style-type: none"> • Arum W. (2012). <i>LKS IPA Terpadu Model Webbed Berbasis Pendidikan Karakter dengan Tema "Lingkungan Pantai"</i> untuk siswa SMP/ MTs kelas VII. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga • Hugh D. Young & Roger A. Freedman.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi			Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Kognitif	Afektif	Psikomotorik	Teknik	Bentuk Instrumen		
		kehidupan sehari-hari							<p>(2003). <i>Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alat dan bahan: gelas ukur, batu kali, paku, neraca o'hauss, pecahan genteng, kayu, dan air.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs Negeri Yogyakarta II

Kelas/Semester : VII/I

Mata Pelajaran : IPA

Konsep : Massa jenis

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami wujud zat dan perubahannya.

B. KOMPETENSI DASAR

Menerapkan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat berdasarkan hasil percobaan.
2. Menghitung massa jenis suatu zat
3. Menggunakan konsep massa jenis untuk menyelesaikan berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menyimpulkan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat dengan benar berdasarkan hasil percobaan.
2. Siswa dapat menghitung massa jenis suatu zat dengan benar melalui diskusi.
3. Siswa dapat menggunakan dengan benar konsep massa jenis untuk menyelesaikan berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Massa

Massa adalah suatu sifat fisika dari suatu benda yang digunakan untuk menjelaskan berbagai perilaku objek yang terpantau. Alat yang digunakan untuk mengukur massa salah satu contohnya adalah timbangan. Massa diukur dalam satuan SI adalah kilogram (kg).

2. Volume

Volume atau bisa juga disebut kapasitas adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek. Objek itu bisa berupa benda yang beraturan ataupun benda yang tidak beraturan. Volume (V) digunakan untuk menentukan massa jenis suatu benda. Satuan SI volume adalah m^3 .

3. Massa Jenis Zat

Massa jenis benda sering disebut dengan kerapatan benda dan merupakan ciri khas setiap jenis benda. Massa Jenis tidak tergantung pada jumlah benda. Apabila jenisnya sama maka nilai massa jenisnya juga sama. Misalnya, setetes air dan seember air mempunyai nilai massa jenis sama yaitu 1 gram/cm^3 . Berbagai logam memiliki nilai massa jenis besar dikarenakan atom-atom dalam susunan molekulnya memiliki kerapatan yang besar. Gabus atau *sterofom* mempunyai massa jenis kecil karena susunan atom-atom dalam molekulnya memiliki kerapatan kecil.

Perbandingan antara massa benda dengan volume benda disebut massa jenis. Secara matematis, massa jenis dirumuskan:

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (1)$$

Keterangan:

ρ = Massa Jenis (kg/m^3 atau g/cm^3)

m = massa benda (kg atau gram)

V = volume benda m^3 atau cm^3)

Tabel 1. Massa Jenis Zat

No	Nama Zat	Massa Jenis (g/cm ³)	Massa Jenis (kg/m ³)
1.	Air (suhu 4°C)	1	1.000
2.	Alkohol	0,8	800
3.	Air raksa/mercury	13,6	13.600
4.	Aluminium	2,7	2.700
5.	Besi	7,9	7.900
6.	Emas	19,3	19.300
7.	Es	0,92	920
8.	Kuningan	8,4	8.400
9.	Perak	10,5	10.500
10.	Platina	21,45	21.450
11.	Seng	7,14	7.140

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa kerapatan logam tertentu seperti platina atau emas jauh lebih besar dibandingkan zat-zat lainnya. Massa jenis berbagai zat berbeda-beda walaupun benda-benda tersebut jumlah atau volumenya sama. Massa jenis zat tidak dipengaruhi oleh bentuk benda. Walaupun bentuk benda berbeda-beda selama terbuat dari jenis bahan yang sama maka massa jenis zat tersebut adalah sama. Perbandingan antara massa dan volume selalu tetap untuk keadaan apapun. Benda yang sejenis meskipun bentuk dan ukurannya berbeda akan mempunyai massa jenis yang sama. Sementara, itu untuk benda yang tidak sejenis meskipun bentuk dan ukurannya sama mempunyai massa jenis yang berbeda. Massa jenis merupakan salah satu ciri khas suatu zat.

Peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan massa jenis:

1) Kapal selam

Kapal selam adalah kapal yang khusus didesain untuk menyelam ke dalam laut pada kedalaman tertentu. Kapal selam dapat terapung, melayang, dan tenggelam karena massa jenis kapal tersebut dapat diatur lebih kecil, lebih besar, dan sama dengan massa jenis air laut. Pada saat berada dipermukaan air, massa jenis kapal selam lebih

kecil dibandingkan dengan massa jenis air laut. Kemudian ketika hendak menyelam, massa jenis kapal diperbesar dengan cara memasukkan air laut kedalam tangki pemberat. Dan pada saat kapal hendak muncul, air di dalam tangki dikeluarkan .

2) Tinta printer

Tinta printer digunakan untuk keperluan berbagai jenis printer yang memiliki kepekatan yang berbeda-beda, disesuaikan dengan lubang kapiler pada *print headnya*.

3) Oli untuk mesin

Mesin-mesin kendaraan tertentu menggunakan oli dengan kekentalan tertentu sehingga sesuai dengan karakteristik mesin, sehingga mesin tidak cepat rusak dan aus.

4) Lapisan batuan penyusun bumi

Batuan yang memiliki massa jenis paling kecil berada pada lapisan paling atas sedangkan yang memiliki massa jenis lebih besar berada pada lapisan dibawahnya. Lapisan batuan yang memiliki massa jenis dari yang terbesar, yaitu (1) batuan gamping; (2) batuan serpih; (3) batuan pasir; (4) lapisan batuan konglomerat.

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : - ceramah - diskusi kelompok
- tanya jawab - eksperimen

G. LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi. b. Guru menjelaskan indikator yang ingin dicapai. c. Motivasi dan apersepsi Guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa	8 menit

	<p>tentang konsep massa jenis zat, kemudian mengambil contoh dalam kehidupan sehari-hari suatu ungkapan fenomena di lingkungan pantai yang berhubungan dengan massa jenis contohnya orang berselancar bisa terapung.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang telah disampaikan. • Siswa memberikan alasan atas jawaban yang disampaikan. • Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • Siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). 	65 menit
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan dengan masing-masing kelompok. • Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai hasil diskusi yang disampaikan oleh masing-masing kelompok • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna 	

	dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.	
Kegiatan Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	7 menit

Pertemuan Kedua : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi.</p> <p>b. Motivasi dan apersepsi Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya kepada siswa.</p>	8 menit
Kegiatan Inti	<p><i>a. Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). <p><i>b. Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan percobaan dengan masing-masing kelompok. Masing-masing kelompok menuliskan hasil pengamatan dari percobaan. <p><i>c. Konfirmasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan klarifikasi mengenai hasil percobaan oleh masing-masing kelompok 	65 enit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai percobaan yang telah dilakukan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan salam. 	7 menit

Pertemuan Ketiga : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi. Guru menjelaskan indikator yang ingin dicapai. Motivasi dan apersepsi Guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang menghitung massa jenis zat. 	8 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <i>Eksplorasi</i> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan guru 	65 enit

	<p>mengenai materi yang telah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberikan alasan atas jawaban yang disampaikan. • Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • Siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). • Siswa untuk mengerjakan latihan soal di LKS IPA Terpadu. 	
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi kelompok untuk mengerjakan soal. • Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai jawaban yang disampaikan oleh masing-masing kelompok • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan	a. Siswa menyimpulkan apa yang telah	7 menit

Penutup	<p>dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Memberikan tugas rumah.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	
----------------	---	--

Pertemuan Keempat : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi.</p> <p>b. Guru menjelaskan indikator yang ingin dicapai.</p> <p>c. Motivasi dan apersepsi</p> <p>Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya untuk mengingatkan materi sebelumnya kepada siswa.</p>	8 menit
Kegiatan Inti	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). • siswa untuk mengerjakan latihan uji kompetensi di LKS IPA Terpadu. <hr/> <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi kelompok untuk mengerjakan soal. • Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. <hr/> <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai jawaban yang disampaikan oleh masing-masing kelompok 	65 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru. b. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. c. Guru menutup pelajaran dengan salam. 	7 menit

Pertemuan Kelima : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi. b. Guru menjelaskan indikator yang ingin dicapai. c. Motivasi dan apersepsi Guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang konsep massa jenis untuk berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, contoh fenomena di lingkungan pantai yang berhubungan dengan massa jenis yaitu mengapa perahu dapat mengapung di laut. 	8 menit

Kegiatan Inti	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa untuk menjawab mengenai materi yang telah disampaikan. • Siswa memberikan alasan mengenai jawaban yang disampaikan. • siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). 	65 menit
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi kelompok untuk mencari contoh penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. • Masing-masing kelompok mempresentasikan jawaban mengenai soal yang diberikan oleh guru. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai jawaban yang disampaikan oleh masing-masing kelompok • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar. 	
Kegiatan Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	7 menit

H. SUMBER BELAJAR

1. Arum W. (2012). *LKS IPA Terpadu Model Webbed Berbasis Pendidikan Karakter dengan Tema “Lingkungan Pantai” untuk siswa SMP/MTs kelas VII*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
2. Budi P. (2005). *Teori dan Aplikasi Fisika untuk SMP Kelas 1*. Jakarta: Yudhistira.
3. Hugh D. Young & Roger A. Freedman. (2003). *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

I. PENILAIAN

1. Penilaian Kognitif: tes pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban

Penilaian	Benar	Salah
Skor	1	0

$$nilai = \frac{\text{jumah skor}}{20} \times 100$$

(2)

2. Penilaian afektif: lembar observasi dengan skala 4

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

$$nilai = \frac{\text{jumah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(3)

3. Penilaian psikomotorik : lembar observasi dengan skala 4

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

$$nilai = \frac{\text{jumah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(4)

Yogyakarta, Juli 2013

Mengetahui,

Guru IPA

Peneliti

(Ayuk Trisna Saputri)

NIP.

NIM. 08690023

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Negeri Yogyakarta II

Kelas/Semester : VII/I

Mata Pelajaran : IPA

Konsep : Massa jenis

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami wujud zat dan perubahannya.

B. KOMPETENSI DASAR

Menerapkan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat berdasarkan hasil percobaan.
2. Menghitung massa jenis suatu zat
3. Menggunakan konsep massa jenis untuk menyelesaikan berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menyimpulkan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat dengan benar berdasarkan hasil percobaan.
2. Siswa dapat menghitung massa jenis suatu zat dengan benar melalui diskusi.
3. Siswa dapat menggunakan dengan benar konsep massa jenis untuk menyelesaikan berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Massa

Massa adalah suatu sifat fisika dari suatu benda yang digunakan untuk menjelaskan berbagai perilaku objek yang terpantau. Alat yang digunakan untuk mengukur massa salah satu contohnya adalah timbangan. Massa diukur dalam satuan SI adalah kilogram (kg).

2. Volume

Volume atau bisa juga disebut kapasitas adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek. Objek itu bisa berupa benda yang beraturan ataupun benda yang tidak beraturan. Volume (V) digunakan untuk menentukan massa jenis suatu benda. Satuan SI volume adalah m^3 .

3. Massa Jenis Zat

Massa jenis benda sering disebut dengan kerapatan benda dan merupakan ciri khas setiap jenis benda. Massa Jenis tidak tergantung pada jumlah benda. Apabila jenisnya sama maka nilai massa jenisnya juga sama. Misalnya, setetes air dan seember air mempunyai nilai massa jenis sama yaitu 1 gram/cm^3 . Berbagai logam memiliki nilai massa jenis besar dikarenakan atom-atom dalam susunan molekulnya memiliki kerapatan yang besar. Gabus atau *sterofom* mempunyai massa jenis kecil karena susunan atom-atom dalam molekulnya memiliki kerapatan kecil.

Perbandingan antara massa benda dengan volume benda disebut massa jenis. Secara matematis, massa jenis dirumuskan:

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (1)$$

Keterangan:

ρ = Massa Jenis (kg/m^3 atau g/cm^3)

m = massa benda (kg atau gram)

V = volume benda m^3 atau cm^3

Tabel 1. Massa Jenis Zat

No	Nama Zat	Massa Jenis (g/cm ³)	Massa Jenis (kg/m ³)
1.	Air (suhu 4°C)	1	1.000
2.	Alkohol	0,8	800
3.	Air raksa/mercury	13,6	13.600
4.	Aluminium	2,7	2.700
5.	Besi	7,9	7.900
6.	Emas	19,3	19.300
7.	Es	0,92	920
8.	Kuningan	8,4	8.400
9.	Perak	10,5	10.500
10.	Platina	21,45	21.450
11.	Seng	7,14	7.140

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa kerapatan logam tertentu seperti platina atau emas jauh lebih besar dibandingkan zat-zat lainnya. Massa jenis berbagai zat berbeda-beda walaupun benda-benda tersebut jumlah atau volumenya sama. Massa jenis zat tidak dipengaruhi oleh bentuk benda. Walaupun bentuk benda berbeda-beda selama terbuat dari jenis bahan yang sama maka massa jenis zat tersebut adalah sama. Perbandingan antara massa dan volume selalu tetap untuk keadaan apapun. Benda yang sejenis meskipun bentuk dan ukurannya berbeda akan mempunyai massa jenis yang sama. Sementara, itu untuk benda yang tidak sejenis meskipun bentuk dan ukurannya sama mempunyai massa jenis yang berbeda. Massa jenis merupakan salah satu ciri khas suatu zat.

Peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan massa jenis:

1) Kapal selam

Kapal selam adalah kapal yang khusus didesain untuk menyelam ke dalam laut pada kedalaman tertentu. Kapal selam dapat terapung, melayang, dan tenggelam karena massa jenis kapal tersebut dapat diatur lebih kecil, lebih besar, dan sama dengan massa jenis air laut. Pada saat berada dipermukaan air, massa jenis kapal selam lebih

kecil dibandingkan dengan massa jenis air laut. Kemudian ketika hendak menyelam, massa jenis kapal diperbesar dengan cara memasukkan air laut kedalam tangki pemberat. Dan pada saat kapal hendak muncul, air di dalam tangki dikeluarkan .

2) Tinta printer

Tinta printer digunakan untuk keperluan berbagai jenis printer yang memiliki kepekatan yang berbeda-beda, disesuaikan dengan lubang kapiler pada *print headnya*.

3) Oli untuk mesin

Mesin-mesin kendaraan tertentu menggunakan oli dengan kekentalan tertentu sehingga sesuai dengan karakteristik mesin, sehingga mesin tidak cepat rusak dan aus.

4) Lapisan batuan penyusun bumi

Batuan yang memiliki massa jenis paling kecil berada pada lapisan paling atas sedangkan yang memiliki massa jenis lebih besar berada pada lapisan dibawahnya. Lapisan batuan yang memiliki massa jenis dari yang terbesar, yaitu (1) batuan gamping; (2) batuan serpih; (3) batuan pasir; (4) lapisan batuan konglomerat.

F. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : - ceramah - diskusi kelompok
- tanya jawab - eksperimen

G. LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi. b. Guru menjelaskan indikator yang ingin dicapai. c. Motivasi dan apersepsi Guru mengajukan pertanyaan untuk	8 menit

	<p>mengetahui pengetahuan awal siswa tentang konsep massa jenis zat, kemudian mengambil contoh dalam kehidupan sehari-hari suatu ungkapan fenomena di lingkungan pantai yang berhubungan dengan massa jenis contohnya orang berselancar bisa terapung.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang telah disampaikan. • Siswa memberikan alasan atas jawaban yang disampaikan. • Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • Siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). 	65 menit
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan dengan masing-masing kelompok. • Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai hasil diskusi yang disampaikan oleh masing-masing kelompok • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk 	

	<p>lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	7 menit

Pertemuan Kedua : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi.</p> <p>b. Motivasi dan apersepsi Guru mengingatkan kembali materi sebelumnya kepada siswa.</p>	8 menit
Kegiatan Inti	<p><i>a. Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). 	66 enit
	<p><i>b. Elaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan percobaan dengan masing-masing kelompok. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok menuliskan hasil pengamatan dari percobaan. 	
	<p><i>c. Konfirmasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai hasil percobaan oleh masing-masing kelompok • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai percobaan yang telah dilakukan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru. b. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. c. Guru menutup pelajaran dengan salam. 	7 menit

Pertemuan Ketiga : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi. b. Guru menjelaskan indikator yang 	8 menit

	<p>ingin dicapai.</p> <p>c. Motivasi dan apersepsi</p> <p>Guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang menghitung massa jenis zat.</p>	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang telah disampaikan. • Siswa memberikan alasan atas jawaban yang disampaikan. • Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • Siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). • Siswa untuk mengerjakan latihan soal di LKS konvensional. 	66 menit
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi kelompok untuk mengerjakan soal. • Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai jawaban yang disampaikan oleh masing-masing kelompok • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk 	

	<p>lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Memberikan tugas rumah.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	7 menit

Pertemuan Keempat : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi.</p> <p>b. Guru menjelaskan indikator yang ingin dicapai.</p> <p>c. Motivasi dan apersepsi</p> <p>Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya untuk mengingatkan materi sebelumnya kepada siswa.</p>	8 menit
Kegiatan Inti	<p><i>a. Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). • siswa untuk mengerjakan latihan uji 	65 menit

	kompetensi di LKS konvensional.	
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa berdiskusi kelompok untuk mengerjakan soal. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan klarifikasi mengenai jawaban yang disampaikan oleh masing-masing kelompok Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan. Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar dengan memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
Kegiatan Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Guru meminta siswa mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	7 menit

Pertemuan Kelima : 2 X 40 Menit

Aspek	Kegiatan pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>a. Membuka pelajaran dengan salam, mengecek kesiapan siswa, dan presensi.</p> <p>b. Guru menjelaskan indikator yang ingin</p>	8 menit

	<p>dicapai.</p> <p>c. Motivasi dan apersepsi</p> <p>Guru mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang konsep massa jenis untuk berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, contoh fenomena di lingkungan pantai yang berhubungan dengan massa jenis yaitu mengapa perahu dapat mengapung di laut.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa untuk menjawab mengenai materi yang telah disampaikan. • Siswa memberikan alasan mengenai jawaban yang disampaikan. • siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. • siswa berkumpul ke dalam kelompok (tiap kelompok 5 siswa). 	65 menit
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi kelompok untuk mencari contoh penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. • Masing-masing kelompok mempresentasikan jawaban mengenai soal yang diberikan oleh guru. 	
	<p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan klarifikasi mengenai jawaban yang disampaikan oleh masing-masing kelompok 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada para siswa mengenai materi yang telah disampaikan. • Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar. 	
Kegiatan Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.</p> <p>b. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	7 menit

H. SUMBER BELAJAR

4. LKS Konvensional
5. Budi P. (2005). *Teori dan Aplikasi Fisika untuk SMP Kelas 1*. Jakarta: Yudhistira.
6. Hugh D. Young & Roger A. Freedman. (2003). *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

I. PENILAIAN

1. Penilaian Kognitif: tes pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban

Penilaian	Benar	Salah
Skor	1	0

$$nilai = \frac{\text{jumah skor}}{20} \times 100$$

(2)

2. Penilaian afektif: lembar observasi dengan skala 4

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4

Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

$$nilai = \frac{\text{jumah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(3)

3. Penilaian psikomotorik : lembar observasi dengan skala 4

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

$$nilai = \frac{\text{jumah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(4)

Yogyakarta, Juli 2013

Mengetahui,

Guru IPA

Peneliti

(Ayuk Trisna Saputri)

NIP.

NIM. 08690023



Menentukan Massa Jenis Zat

Standar Kompetensi : 3. Memahami wujud zat dan perubahannya.

Kompetensi Dasar : 3.2 Mendeskripsikan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator :

1. Menyimpulkan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat berdasarkan hasil percobaan.
2. Mampu menghitung massa jenis
3. Mampu menggunakan konsep massa jenis untuk berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Fenomena

Pernahkah kalian memperhatikan saat orang berselancar? Tentu untuk berselancar perlu menggunakan bantuan papan selancar. Mengapa saat papan selancar dinaiki tidak tenggelam tetapi terapung? Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut mari lakukan kegiatan di bawah ini!

Hipotesis :

Balok kayu dan kubus kayu memiliki massa jenis yang

Paku besi dan kerang memiliki massa jenis yang

Rumus menghitung massa jenis :

Tanggal : _____ Kelompok : _____

Kegiatan 8

MENENTUKAN MASSA JENIS ZAT

Tujuan Kegiatan :

1. Memahami penentuan massa jenis pada benda yang memiliki bentuk tidak teratur
2. Mengetahui suatu benda dapat terapung atau tenggelam dalam suatu zat cair.

Alat :

1. Gelas ukur atau tabung ukur
2. Neraca O'hauss
3. Penggaris

Bahan :

1. Air
2. Kerang
3. Kubus Kayu
4. Balok Besi
5. Balok Kayu
6. Paku besi

Eksplorasi**Langkah-Langkah :**

1. Berdoalah sebelum melakukan percobaan!
2. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan!
3. Dengan menggunakan neraca O'hauss, ukurlah massa 200 ml air!
4. Bandingkan massa dan volume air tersebut. Catatlah hasilnya!
5. Untuk mengetahui massa kerang, timbanglah kerang dengan neraca O'hauss dan catat hasilnya pada tabel!
6. Untuk mengetahui volume kerang, isilah gelas ukur dengan air. Catat volume air mula-mula (V_1)!
7. Masukkan kerang ke dalam gelas ukur. Catatlah volume air setelah kerang dimasukkan (V_2)!
8. Volume kerang dapat dihitung dengan cara volume air setelah kerang dimasukkan (V_2) dikurangi dengan volume air mula-mula (V_1).
9. Bandingkan massa dan volume kerang tersebut. Catatlah hasilnya!
10. Ulangi langkah 5 untuk mengetahui massa paku besi, kubus kayu, balok besi, dan balok kayu.
11. Ulangi langkah 6-9 untuk mengetahui volume paku besi!
12. Untuk menentukan sisi kubus kayu, kubus besi, dan balok kayu gunakan penggaris dan carilah volume nya dengan menggunakan rumus mencari volume bangun ruang!
13. Catat hasil pengamatanmu dan diskusikanlah!
14. Kembalikan kembali alat-alat yang sudah tidak digunakan sesuai dengan tempatnya!
15. Selamat Bereksperimen!
16. Berdoalah sesudah melakukan percobaan!

Catatan Penting! $1 \text{ mL} = 1 \text{ mm}^3 = 1 \times 10^{-3} \text{ cm}^3$

Lembar Pengamatan

No.	Nama Benda	Massa (gram)	Volume (cm ³)	Massa/Volume (gram/cm ³)
1.	Air			
2.	Batu Kali			
3.	Kubus Kayu			
4.	Balok Kayu			
5.	Balok Besi			
6.	Paku Besi			

Evaluasi Konsep dan Diskusi

- Berapakah nilai perbandingan massa dan volume air yang kamu peroleh apabila dinyatakan dalam satuan SI?

- Bagaimana perbandingan antara massa jenis air dan massa jenis benda-benda yang tadi kalian ukur? Adakah yang sama?

- Apakah kubus kayu dan balok kayu mempunyai massa jenis yang sama? Bagaimana dengan paku besi dan balok besi? Jelaskan jawabanmu!

- Cobalah masukkan kayu ke air, apa yang terjadi dengan kayu? Mengapa demikian?

- Cobalah masukkan paku besi ke air, apa yang terjadi dengan paku besi? Mengapa demikian?

Berikan kesimpulan kalian mengenai percobaan di atas!

Info Sains:



Mengapa perlu mengetahui massa jenis zat?

Konsep massa jenis bisa digunakan untuk memecahkan beberapa beberapa masalah dalam kehidupan sehari-hari. Diantaranya adalah:

1. Ban karet untuk berenang ataupun untuk pertolongan pada kecelakaan angkutan air. Udara yang dipompakan ke dalam ban tersebut akan menurunkan massa jenis ban sehingga ban selalu terapung pada air.
2. Untuk membasmi jentik-jentik nyamuk di genangan air yang tidak mengalir. Minyak dengan jenis tertentu yang massa jenisnya lebih kecil dari air disemprotkan ke permukaan air. Minyak tersebut akan membentuk lapisan tipis di atas permukaan air. Jentik-jentik nyamuk akan mati karena tidak bisa bernafas akibat permukaan air tertutup oleh lapisan tipis tersebut.
3. Sarana transportasi dan jalur pengiriman hasil hutan di pulau Kalimantan sebagian besar memanfaatkan sungai. Biasanya digunakan kapal, rakit sampan yang terbuat dari kayu. Massa jenis kayu lebih kecil daripada air sehingga kayu dapat terapung.

Lengkapi Rangkuman :

⇒ Massa jenis menyatakan perbandingan antara dan suatu zat. Satuan massa jenis dalam SI adalah kg/m^3 . Bagaimana cara mengubah satuan massa jenis kg/m^3 menjadi g/cm^3 ataupun sebaliknya? Tentu kamu dapat melakukannya dengan cara sebagai berikut.

Misalnya massa jenis air 1000 kg/m^3 . Konversikan ke dalam g/cm^3

$$1000 \text{ kg/m}^3 = \quad \quad \quad \text{g/cm}^3 = \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$$

⇒ Kamu dapat menentukan jenis suatu zat dengan cara mengukur massa zat dan volumenya, selanjutnya mencari massa jenis zat tersebut dengan cara membagi massa zat dengan volume zat. Hasil yang diperoleh dikonfirmasi dalam tabel massa jenis berbagai zat.

Tabel Massa Jenis Berbagai Zat

Nama Zat	Massa Jenis Zat	
	Kg/m^3	g/cm^3
Udara (27°C)	1,2	0,0012
Alkohol	800	0,80
Kayu	300-900	0,3-0,9
Es	920	0,92
Air (4°C)	1.000	1,00
Alumunium	2.700	2,70
Seng	7.140	7,14
Besi	7.900	7,90
Kuningan	8.400	8,40
Perak	10.500	10,50
Raksa	13.600	13,60
Emas	19.300	19,30
Platina	21.450	21,45

Uji Kompetensi

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan massa jenis?
2. Massa jenis tembaga $8,9 \text{ g/cm}^3$. Apakah artinya? Lalu nyatakanlah dalam satuan kg/m^3 !
3. Sebuah bejana berisi air sebanyak 500 cm^3 . Jika massa jenis air 1000 kg/m^3 . Berapakah massa air dalam bejana itu?
4. Suatu gelas ukur mula-mula diisi air sampai ketinggian 50 mL. Setelah diisi batu, tinggi air naik sampai 65 mL. Hitunglah massa jenis batu jika diketahui massa batu 90 gram!
5. Tuliskan 4 contoh penerapan massa jenis dalam kehidupan sehari-hari!

Cara memulai adalah dengan berhenti berbicara dan mulai melakukan.



LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 3. Instrumen Penelitian

3.1 Lembar Soal Tes Uji Sampel

3.2 Kisi-Kisi Soal *Posttest* Siswa

3.3 Lembar Soal *Posttest* Siswa

3.4 Kunci Jawaban Soal *Posttest* Siswa

3.5 Kisi-kisi Lembar Observasi Afektif Siswa

3.6 Lembar Observasi Afektif Siswa

3.7 Kisi-Kisi Lembar Observasi Psikomotorik Siswa

3.8 Lembar Observasi Psikomotorik Siswa

TES HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

Pokok Bahasan : Massa Jenis

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk :

1. Sebelum mengerjakan, awali dengan membaca *Basmallah!*
2. Tulis nama, kelas, dan no. absen pada lembar jawab yang telah tersedia!
3. **Dilarang** membuat coretan dalam bentuk apapun pada lembar soal karena lembar soal akan ditarik kembali!
4. Bacalah soal dengan seksama sebelum Anda menjawab!
5. Berilah tanda silang salah satu jawaban yang paling Anda anggap benar pada lembar jawab yang telah disediakan!
6. Akhiri dengan *Hamdallah!*

1. Berikut ini pernyataan yang benar tentang pengertian zat adalah
 - a. tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang
 - b. memiliki massa dan tidak menempati ruang
 - c. tidak memiliki massa dan menempati ruang
 - d. memiliki massa dan menempati ruang
2. Salah satu contoh konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari adalah
 - a. papan selancar saat dinaiki tidak tenggelam tetapi terapung
 - b. air di lantai dapat dibersihkan dengan kain
 - c. serangga dapat berjalan di atas permukaan air
 - d. minyak tanah naik melalui sumbu kompor
3. Massa jenis zat cair sebesar 1 g/cm^3 . Massa jenis zat cair dalam kg/m^3 adalah
 - a. 0,001
 - b. 0,100
 - c. 10,000
 - d. 1000,000
4. Amir mengambil air dan alkohol dengan volume yang sama. Kemudian keduanya ditimbang, ternyata air mempunyai massa yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa
 - a. massa jenis air = massa jenis alkohol
 - b. massa jenis air < massa jenis alkohol
 - c. massa jenis air > massa jenis alkohol
 - d. alkohol tidak mempunyai massa jenis
5. Perahu kayu dapat mengapung di laut karena
 - a. massa jenis kayu lebih besar daripada massa jenis air
 - b. massa jenis kayu lebih kecil daripada massa jenis air
 - c. massa kayu lebih kecil daripada volume air
 - d. massa kayu lebih besar daripada volume air
6. Dua buah benda mempunyai volume yang sama, tetapi massa jenisnya berbeda. Benda bermassa jenis lebih besar akan mempunyai
 - a. massa yang lebih kecil
 - b. massa yang lebih besar
 - c. daya yang lebih besar
 - d. daya yang lebih kecil
7. Massa jenis suatu logam pembuat kapal feri 5600 kg/m^3 . Massa jenisnya dalam g/cm^3 adalah

- a. 0,056
b. 0,560
c. 5,600
d. 56,000
8. Sebuah karang bermassa 30 gram mempunyai volume 120 cm^3 . Massa jenis karang tersebut adalah
a. $25,00 \text{ g/cm}^3$
b. $4,00 \text{ g/cm}^3$
c. $0,40 \text{ g/cm}^3$
d. $0,25 \text{ g/cm}^3$
9. Satuan massa jenis dalam SI adalah
a. kg/m^3
b. kg/m^2
c. g/cm^3
d. g/cm^2
10. Sebuah papan selancar yang bermassa 10 kg memiliki volume 20 m^3 . Massa jenis kayu tersebut adalah
a. $0,5 \text{ kg/m}^3$
b. $1,0 \text{ kg/m}^3$
c. $1,5 \text{ kg/m}^3$
d. $2,0 \text{ kg/m}^3$

11. Perhatikan tabel berikut!

No	Benda	Volume (m^3)	Massa (kg)
1	Udara	10	13
2	Besi	0,1	68
3	Es	0,5	460
4	Emas	0,01	193

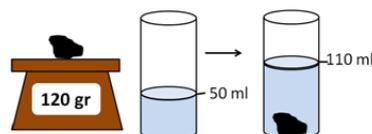
Dari tabel di atas, benda yang mempunyai massa jenis paling besar adalah

- a. udara
b. besi
c. es
d. emas
12. Di dalam gelas ukur terdapat air laut sebanyak 45 ml. Setelah

dimasukkan sesendok pasir pantai yang bermassa 72 g, permukaan air laut dalam gelas menunjukkan angka 75 ml. Massa jenis pasir pantai adalah ($1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$)

- a. $0,024 \text{ g/cm}^3$
b. $0,240 \text{ g/cm}^3$
c. $2,400 \text{ g/cm}^3$
d. $24,000 \text{ g/cm}^3$

13. Perhatikan gambar berikut!



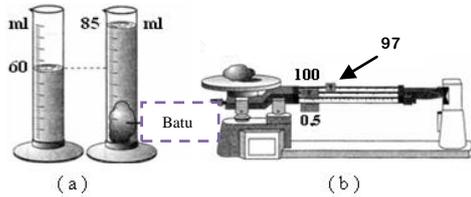
Berdasarkan gambar di atas, massa jenis terumbu karang tersebut adalah

-
a. $1,0 \text{ g/cm}^3$
b. $1,5 \text{ g/cm}^3$
c. $2,0 \text{ g/cm}^3$
d. $2,5 \text{ g/cm}^3$
14. Papan selancar tidak tenggelam ketika digunakan untuk berselancar. Hal ini dikarenakan
a. papan selancar memiliki massa jenis lebih kecil dari massa jenis air laut
b. papan selancar memiliki massa jenis lebih besar dari massa jenis air laut
c. papan selancar memiliki massa jenis sama dengan massa jenis air laut
d. papan selancar tidak memiliki massa jenis

15. Jika massa jenis sebatang logam pada mercusuar pantai sebesar $1,82 \text{ g/cm}^3$ dan volumenya 50 cm^3 , maka massa logam adalah

- a. 1,9 g
b. 9,1 g
c. 19,0 g
d. 91,0g

16. Seorang siswa melakukan percobaan menentukan massa jenis zat dengan menggunakan alat dan bahan sebagai berikut.



Berdasarkan gambar di atas massa jenis batu apung adalah

- $7,9 \text{ g/cm}^3$
 - $79,0 \text{ g/cm}^3$
 - $790,0 \text{ g/cm}^3$
 - $7900,0 \text{ g/cm}^3$
17. Sebuah terumbu karang mempunyai massa 300 gram. Volume terumbu karang tersebut jika massa jenisnya 5 g/cm^3 adalah
- 15 cm^3
 - 60 cm^3
 - 1500 cm^3
 - 6000 cm^3
18. Alat yang digunakan untuk mengukur massa jenis zat cair adalah
- gelas ukur
 - hidrometer
 - dinamometer
 - neraca O'Hauss

19. Perhatikan tabel berikut!

Massa batu	Volume Batu
2,8 g	2 cm^3
4,2 g	3 cm^3
5,6 g	4 cm^3

Berdasarkan tabel di atas, perbandingan antara massa dengan volume adalah

- selalu berubah
- selalu kecil

- selalu tetap
- selalu besar

20. Di antara zat berikut ini yang massa jenisnya paling besar adalah

- terumbu karang
- udara
- air pantai
- besi pembuat kapal

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

No	Materi	Indikator	Jenjang Kemampuan				Jumlah Butir	%
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄		
1.	Massa Jenis	• Menjelaskan massa jenis sebagai salah satu ciri khas suatu zat berdasarkan hasil percobaan.	1, 6	9			3	30
		• Menentukan massa jenis suatu zat.		7	8, 10, 15	12	5	50
		• Mengidentifikasi konsep massa jenis untuk berbagai penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.		14	4		2	20
Jumlah Butir		3	2	3	4	1	10	
Prosentase			20	30	40	10		100

TES HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

Pokok Bahasan : Massa Jenis

Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk :

1. Sebelum mengerjakan, awali dengan membaca *Basmallah!*
 2. Tulis nama, kelas, dan no. absen pada lembar jawab yang telah tersedia!
 3. **Dilarang** membuat coretan dalam bentuk apapun pada lembar soal karena lembar soal akan ditarik kembali!
 4. Bacalah soal dengan seksama sebelum Anda menjawab!
 5. Berilah tanda silang salah satu jawaban yang paling Anda anggap benar pada lembar jawab yang telah disediakan!
 6. Akhiri dengan *Hamdallah!*
-
1. Berikut ini pernyataan yang benar tentang pengertian zat adalah
 - a. tidak memiliki massa dan tidak menempati ruang
 - b. memiliki massa dan tidak menempati ruang
 - c. tidak memiliki massa dan menempati ruang
 - d. memiliki massa dan menempati ruang
 2. Amir mengambil air dan alkohol dengan volume yang sama. Kemudian keduanya ditimbang, ternyata air mempunyai massa yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa
 - a. massa jenis air = massa jenis alkohol
 - b. massa jenis air < massa jenis alkohol
 - c. massa jenis air > massa jenis alkohol
 - d. alkohol tidak mempunyai massa jenis
 3. Dua buah benda mempunyai volume yang sama, tetapi massa jenisnya berbeda. Benda bermassa jenis lebih besar akan mempunyai
 - a. massa yang lebih kecil
 - b. massa yang lebih besar
 - c. daya yang lebih besar
 - d. daya yang lebih kecil
 4. Massa jenis suatu logam pembuat kapal feri 5600 kg/m^3 . Massa jenisnya dalam g/cm^3 adalah
 - a. 0,056
 - b. 0,560
 - c. 5,600
 - d. 56,000
 5. Sebuah karang bermassa 30 gram mempunyai volume 120 cm^3 . Massa jenis karang tersebut adalah
 - a. $25,00 \text{ g/cm}^3$
 - b. $4,00 \text{ g/cm}^3$
 - c. $0,40 \text{ g/cm}^3$
 - d. $0,25 \text{ g/cm}^3$
 6. Satuan massa jenis dalam SI adalah
 - a. kg/m^3
 - b. kg/m^2
 - c. g/cm^3
 - d. g/cm^2
 7. Sebuah papan selancar yang bermassa 10 kg memiliki volume 20 m^3 . Massa jenis kayu tersebut adalah
 - a. $0,5 \text{ kg/m}^3$
 - b. $1,0 \text{ kg/m}^3$
 - c. $1,5 \text{ kg/m}^3$
 - d. $2,0 \text{ kg/m}^3$
 8. Di dalam gelas ukur terdapat air laut sebanyak 45 ml. Setelah

dimasukkan sesendok pasir pantai yang bermassa 72 g, permukaan air laut dalam gelas menunjukkan angka 75 ml. Massa jenis pasir pantai adalah ($1\text{ml} = 1\text{cm}^3$)

- a. $0,024\text{ g/cm}^3$
 - b. $0,240\text{ g/cm}^3$
 - c. $2,400\text{ g/cm}^3$
 - d. $24,000\text{ g/cm}^3$
9. Papan selancar tidak tenggelam ketika digunakan untuk berselancar. Hal ini dikarenakan
- a. papan selancar memiliki massa jenis lebih kecil dari massa jenis air laut
 - b. papan selancar memiliki massa jenis lebih besar dari massa jenis air laut
 - c. papan selancar memiliki massa jenis sama dengan massa jenis air laut
 - d. papan selancar tidak memiliki massa jenis
10. Jika massa jenis sebatang logam pada mercusuar pantai sebesar $1,82\text{ g/cm}^3$ dan volumenya 50 cm^3 , maka massa logam adalah
- a. 1,9 g
 - b. 9,1 g
 - c. 19,0 g
 - d. 91,0g

No	Aspek	Indikator
1	Antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran	siswa memperhatikan penjelasan guru
		siswa spontan bekerja apabila diberi tugas
2	Interaksi siswa dengan guru	siswa bertanya kepada guru
		siswa menjawab pertanyaan guru
3	Kerjasama kelompok	siswa membantu teman dalam kelompok yang menjumpai masalah
		siswa meminta bantuan kepada teman, jika mengalami masalah
4	Aktifitas siswa dalam kelompok	siswa mengerjakan tugas kelompok
		siswa menjelaskan pendapat/ pekerjaannya
5	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	siswa mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan
		siswa menyempurnakan simpulan temannya

KISI INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF

Rubrik
4 = jika siswa memperhatikan penjelasan guru dengan konsentrasi, tidak mengerjakan pekerjaan lain, dan tidak berbicara dengan siswa lain
3 = jika siswa memperhatikan penjelasan guru dengan konsentrasi dan tidak mengerjakan pekerjaan lain
2 = jika siswa memperhatikan penjelasan guru dengan tidak konsentrasi dan mengerjakan pekerjaan lain
1 = jika siswa memperhatikan penjelasan guru dengan tidak konsentrasi, mengerjakan pekerjaan lain, dan berbicara dengan siswa lain
4 = jika siswa langsung mengerjakan tugas
3 = jika siswa masih bertanya tugas yang akan dikerjakan
2 = jika siswa menunda mengerjakan tugas
1 = jika siswa tidak mengerjakan tugas
4 = jika siswa aktif bertanya yang belum paham
3 = jika siswa sesekali bertanya yang belum paham
2 = jika siswa tidak bertanya yang belum paham
1 = jika siswa pasif
4 = jika siswa menjawab semua pertanyaan dengan benar
3 = jika siswa menjawab sebagian pertanyaan dengan benar
2 = jika siswa menjawab sebagian pertanyaan
1 = jika siswa tidak menjawab pertanyaan
4 = jika siswa dapat memecahkan semua masalah
3 = jika siswa dapat memecahkan sebagian masalah
2 = jika siswa dapat memecahkan sedikit masalah
1 = jika siswa tidak dapat memecahkan masalah
4 = jika siswa berani meminta bantuan, terbuka dan meminta solusi
3 = jika siswa berani meminta bantuan dan meminta solusi
2 = jika siswa tidak berani meminta bantuan dan meminta solusi
1 = jika siswa tidak berani meminta bantuan, terbuka dan meminta solusi
4 = jika siswa mengerjakan secara bersama dan saling membantu
3 = jika siswa mengerjakan secara bersama
2 = jika siswa mengerjakan secara individu
1 = jika siswa tidak mengerjakan
4 = jika siswa menjelaskan pendapat dari semua anggota kelompok
3 = jika siswa menjelaskan pendapat dari sebagian anggota kelompok
2 = jika siswa menjelaskan pendapat dari dirinya sendiri
1 = jika siswa tidak dapat menjelaskan pendapat
4 = jika siswa ikut menyimpulkan dengan benar, tepat dan lengkap
3 = jika siswa ikut menyimpulkan dengan benar dan lengkap
2 = jika siswa ikut menyimpulkan dengan benar
1 = jika siswa tidak ikut menyimpulkan
4 = jika siswa dapat menyempurnakan dengan benar, tepat dan lengkap
3 = jika siswa dapat menyempurnakan dengan benar dan tepat
2 = jika siswa tidak dapat menyempurnakan dengan benar dan lengkap
1 = jika siswa tidak dapat menyempurnakan dengan benar, tepat dan lengkap

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Psikomotorik	Aspek	Indikator	Rubrik
<i>Moving</i> (bergerak)	Menyiapkan	Menyiapkan alat dan bahan percobaan sesuai petunjuk percobaan	4= Jika menyiapkan 7 alat dan bahan percobaan dengan lengkap 3= Jika menyiapkan 4-6 alat dan bahan percobaan 2= Jika menyiapkan 1-3 alat dan bahan percobaan 1= Jika tidak menyiapkan alat dan bahan
		Mengikuti instruksi dari Bapak/Ibu guru	4= Jika siswa mampu mengikuti instruksi dari Bapak/Ibu guru dengan benar, cepat dan tepat 3= Jika siswa mampu mengikuti instruksi dari Bapak/Ibu guru dengan benar dan cepat 2= Jika siswa mampu mengikuti instruksi dari Bapak/Ibu guru dengan benar 1= Jika siswa tidak mampu mengikuti instruksi dari Bapak/Ibu guru dengan cepat, tepat dan benar
<i>Manipulating</i> (manipulasi)	Melaksanakan	Melakukan semua kegiatan percobaan sesuai dengan petunjuk	4= Jika melakukan 4 kegiatan percobaan yang sesuai dengan petunjuk 3= Jika melakukan 2-3 kegiatan percobaan yang sesuai dengan petunjuk 2= Jika melakukan 1 kegiatan percobaan yang sesuai dengan petunjuk 1= Jika tidak melakukan kegiatan percobaan
		Merancang alat dan bahan	4= Jika siswa mampu merancang alat dan bahan dengan cepat, benar dan tepat 3= Jika siswa mampu merancang alat dan bahan dengan cepat dan benar 2= Jika siswa mampu merancang alat dan bahan dengan benar 1= Jika siswa tidak merancang alat dan bahan dengan cepat, tepat dan benar

<i>Communicating</i> (komunikasi)	Menyampaikan hasil	Menuliskan hasil pengamatan sesuai percobaan	<p>4= Jika menuliskan hasil pengamatan dengan benar, singkat dan mudah dipahami</p> <p>3= Jika menuliskan hasil pengamatan dengan benar, panjang dan mudah dipahami</p> <p>2= Jika menuliskan hasil pengamatan dengan tidak benar, panjang dan mudah dipahami</p> <p>1= Jika menuliskan hasil pengamatan dengan tidak benar, panjang dan tidak mudah dipahami</p>
		Merumuskan kalimat simpulan dengan jelas sesuai dengan tujuan percobaan	<p>4= Jika simpulan menggunakan kalimat yang jelas dan benar serta menjawab tujuan percobaan</p> <p>3= Jika simpulan menggunakan kalimat yang tidak jelas dan panjang, tetapi menjawab tujuan percobaan</p> <p>2= Jika simpulan menggunakan kalimat yang jelas dan benar tetapi tidak menjawab tujuan percobaan</p> <p>1= Jika simpulan tidak menggunakan kalimat yang jelas dan benar serta tidak menjawab tujuan percobaan</p>

LAMPIRAN 4

ANALISIS DATA

Lampiran 4. Analisis Data

4.1 Hasil Normalitas dan Homogenitas Sampel

4.2 Hasil Validitas dan Reliabilitas

4.3 Deskripsi Data *Pretest dan Posttest*

4.4 Hasil Uji Normalitas

4.5 Hasil Uji Homogenitas

4.6 Hasil Nilai N-Gain

4.7 Hasil Uji *t* skor *pretest*

4.8 Hasil Uji *t* skor *posttest*

4.9 Hasil Uji *t* skor *N-Gain*

4.10 Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik

Lampiran 4.1

Hasil Normalitas dan Homogenitas Sampel

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
VIIA	.139	34	.092
VII B	.147	34	.060
VII C	.148	34	.058
VII D	.144	34	.072
VII E	.139	34	.096
VII F	.147	34	.059
VII G	.142	34	.081

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kelas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.317	7	230	.946

Lampiran 4.3

Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

No	Pretest		Posttest	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
1	6	6	8	7
2	6	7	9	7
3	7	7	8	8
4	7	7	9	8
5	6	6	8	8
6	6	7	8	8
7	4	7	9	5
8	6	5	8	7
9	7	8	9	8
10	7	7	9	9
11	7	5	8	8
12	6	7	9	7
13	5	6	9	7
14	5	6	9	6
15	6	4	8	7
16	6	7	8	7
17	6	8	9	7
18	7	7	8	8
19	6	6	8	7
20	6	7	8	8
21	7	7	8	8
22	7	7	8	8
23	7	7	8	8
24	8	8	9	9
25	6	8	9	7
26	5	7	8	6
27	4	8	9	5
28	6	8	9	7
29	6	7	9	7
30	6	7	8	7
31	8	7	9	9
32	6	6	8	8
33	8	7	9	9
34	7	5	8	8

Lampiran 4.4

Hasil Uji Normalitas

1. Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.147	34	.059
Kontrol	.148	34	.058

a. Lilliefors Significance Correction

2. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
eksperimen	.147	34	.060
Kontrol	.130	34	.157

a. Lilliefors Significance Correction

3. Hasil Uji Normalitas *N-Gain*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
N_Gaineks	.141	34	.084
N_Gainkntl	.148	34	.056

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 4.5

Hasil Uji Homogenitas

1. Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Test of Homogeneity of Variances

Skor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.053	1	66	.819

2. Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

Skor

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.858	1	66	.358

3. Hasil Uji Homogenitas *N-Gain*

Test of Homogeneity of Variances

N_Gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0.956	6	61	.256

Lampiran 4. 6

Hasil N-Gain

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
No	Pretest	Posttest	N-Gain	No	Pretest	Posttest	N-Gain
1	6	8	0,5	1	6	7	0,25
2	7	9	0,67	2	6	7	0,25
3	7	8	0,33	3	7	8	0,33
4	7	9	0,67	4	7	8	0,33
5	6	8	0,5	5	6	8	0,5
6	7	8	0,33	6	6	8	0,5
7	7	9	0,67	7	4	5	0,17
8	5	8	0,6	8	6	7	0,25
9	8	9	0,5	9	7	8	0,33
10	7	9	0,67	10	7	9	0,67
11	5	8	0,6	11	7	8	0,33
12	7	9	0,67	12	6	7	0,25
13	6	9	0,75	13	5	7	0,4
14	6	9	0,75	14	5	6	0,2
15	4	8	0,67	15	6	7	0,25
16	7	8	0,33	16	6	7	0,25
17	8	9	0,5	17	6	7	0,25
18	7	8	0,33	18	7	8	0,33
19	6	8	0,5	19	6	7	0,25
20	7	8	0,33	20	6	8	0,5
21	7	8	0,33	21	7	8	0,33
22	7	8	0,33	22	7	8	0,33
23	7	8	0,33	23	7	8	0,33
24	8	9	0,5	24	8	9	0,5
25	8	9	0,5	25	6	7	0,25
26	7	8	0,33	26	5	6	0,2
27	8	9	0,5	27	4	5	0,17
28	8	9	0,5	28	6	7	0,25
29	7	9	0,67	29	6	7	0,25
30	7	8	0,33	30	6	7	0,25
31	7	9	0,67	31	8	9	0,5
32	6	8	0,5	32	6	8	0,5
33	7	9	0,67	33	8	9	0,5
34	5	8	0,6	34	7	8	0,33
N-Gain Rata-rata			0,518529	N-Gain Rata-rata			0,331765

Lampiran 4. 7 Hasil Uji *t* Skor *Pretest*

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
skor kontrol	34	7.0588	1.39134	.23861
eksperimen	34	7.5882	1.41673	.24297

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
								95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
skor	Equal variances assumed	.053	.819	-1.555	66	.125	-.52941	.34054	-1.20933	.15050
	Equal variances not assumed			-1.555	65.978	.125	-.52941	.34054	-1.20933	.15051

Lampiran 4.8 Hasil Uji *t* Skor *Posttest***Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 eksperimen	8.0000	34	1.43548	.24618
kontrol	6.4118	34	1.61654	.27723

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 eksperimen & kontrol	34	-.026	.883

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 eksperimen - kontrol	1.58824	2.18975	.37554	.82420	2.35228	4.229	33	.000

Lampiran 4.9 Hasil Uji *t* Skor *N-Gain*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	N_GainEks	.5185	34	.14485	.02484
	N_GainKon	.3315	34	.12138	.02082

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	N_GainEks & N_GainKon	34	.003	.988

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	N_GainEks - N_GainKon	.18706	.18874	.03237	.12121	.25291	5.779	33	.000

Lampiran 4. 10

Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik

1. Hasil Observasi Afektif Siswa

Hasil Analisis Afektif Eksperimen								
aspek	1	2	3	4	5	rata2	presentase	Rata-rata
Minat	177	223	196	179	220	199	73%	204,7 75%
Sikap	195	227	193	196	224	207	76%	
Nilai	200	220	209	195	216	208	76%	

Hasil Analisis Afektif Kontrol								
aspek	1	2	3	4	5	rata2	presentase	Rata-rata
minat	160	170	162	164	172	165,6	61%	172,9 64%
sikap	174	189	162	185	178	177,6	65%	
nilai	182	176	169	187	164	175,6	65%	

2. Hasil Observasi Psikomotorik Siswa

Hasil Analisis Psikomotorik Eksperimen								
aspek	1	2	3	4	5	rata2	presentase	Rata-rata
minat	201	223	196	215	220	211	78%	209 77%
sikap	196	229	195	197	228	209	77%	
nilai	198	220	206	195	216	207	76%	

Hasil Analisis Psikomotorik Kontrol								
aspek	1	2	3	4	5	rata2	presentase	Rata-rata
minat	160	174	167	181	172	170,8	63%	169,5 62%
sikap	160	172	168	171	182	170,6	63%	
nilai	165	169	178	160	163	167	61%	

LAMPIRAN 5

SURAT PENELITIAN DAN CV

Lampiran 5. Surat Penelitian dan CV

5.1 Surat Pengantar Izin Observasi

5.2 Surat Bukti Seminar Proposal

5.3 Surat Validasi Instrumen

5.4 Surat Pengantar Penelitian

5.5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

5.6 Curriculum Vitae



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



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Tlp. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

Yogyakarta, 4 April 2013

Nomor : UIN.02/K.Fis/PP.009/33/2013

Lamp. : -

Hal : Surat Pengantar

Kepada Yth :

Kepala MTs Negeri II Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan hormat,

Berkaitan dengan Tugas Akhir/Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, maka mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

Nama	: Ayuk Trisna Saputri
NIM	: 08690023

Bermaksud melakukan observasi awal Tugas Akhir/skripsi tentang ” **Efektifitas LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa Pokok Bahasan Menentukan Massa Jenis Zat**” untuk mendapatkan data bagi penyusunan Tugas Akhir.

Demikian surat pengantar dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

a.n. Dekan

Kaprodi pendidikan Fisika



Widayanti, M.Si.

NIP. 19760526 200604 2 005



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Ayuk Trisna Saputri
NIM : 08690023
Semester : X
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Fisika
Tahun Akademik : 2012 / 2013

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 05 Juli 2013 dengan judul:

Pengaruh LKS IPA Terpadu "Lingkungan Pantai" untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat

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

Yogyakarta, 05 Juli 2013

Pembimbing

Ika Kartika, M.Pd.Si.

NIP. 19800415 200912 2 001

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Jamil Suprihatiningsrum, M.Pd.Si.
 NIP : 19840205 201101 2 008
 Instansi : Pend Kimia
 Alamat Instansi : Jln. Marsda Adi Sucipto No. 1. Yk
 Bidang Keahlian: Pend Kimia/Sains .

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada instrumen penelitian tes kognitif yang berjudul Pengaruh LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat yang disusun oleh :

Nama : Ayuk Trisna Saputri
 NIM : 08690023
 Prodi : Pendidikan Fisika

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 24 Juli 2013

Validator,



[.....Jamil Suprihatiningsrum.....]

NIP. 19840205 201101 2 008

LEMBAR VALIDASI AHLI TES KOGNITIF

Mata Pelajaran : IPA
 Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Materi Pokok : Massa Jenis
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Nama Validator : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
 Pekerjaan : Dosen

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman Bapak/Ibu untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, tampilan dan saran/perbaikan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a) Validasi Isi
 - Soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
 - Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
 - b) Bahasa Soal
 - Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
 - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/ familiar bagi siswa, dan mudah dipahami
 - c) Tampilan
 - Keterangan pada soal yang berupa (gambar, grafik, ataupun tabel) dapat memperjelas maksud soal
 - Tampilan (gambar, grafik, maupun tabel) dapat membantu siswa dalam memahami maksud soal
2. Berkenanlah Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan Butir Validasi:

VTR : Valid Tanpa Revisi
 VDR : Valid Dengan Revisi
 TV : Tidak Valid

Keterangan Saran:

1: perbaikan pada stem/rumusan soal
 2: perbaikan pada pilihan jawaban
 3: perbaikan pada gambar
 4: perbaikan pada kunci jawaban

3. Saya berharap Bapak/Ibu berkenan untuk menuliskan saran secara umum pada kolom saran berikut ini.

SARAN :

- Soal dilengkapi dengan alokasi waktu pengerjaan.
- Option untuk tingkat SMP/MTs adalah huruf kecil : a, b, c, d
- Soal yg berawal dengan angka dinarasikan.
- ① $g/cm^3 = \dots kg/m^3$.
↳ Satu
- Jumlah titik-titik dlm body soal = 4.

Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 24 Juli 2013

Validator,



(Jamil Suprihatningrum)

NIP. 19840205 201101 2 008

Lembar Isian Validasi Ahli Soal Tes Kognitif

No. Soal	Butir Validasi									Saran/Perbaikan			
	Isi			Bahasa			Tampilan			1	2	3	4
	VTR	VDR	TV	VTR	VDR	TV	VTR	VDR	TV				
1	✓			✓				✓					
2	✓			✓				✓					
3	✓			✓				✓					
4	✓			✓				✓					
5	✓			✓				✓					
6	✓			✓				✓					
7	✓			✓				✓					
8	✓			✓				✓					
9	✓			✓				✓					
10	✓			✓				✓					
11	✓			✓				✓					
12	✓			✓				✓					
13	✓			✓				✓					
14	✓			✓				✓					
15	✓			✓				✓					
16	✓			✓				✓					
17	✓			✓				✓					
18	✓			✓				✓					
19	✓			✓				✓					
20	✓			✓				✓					

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
 NIP : 19840205 201101 2 008
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jln. Marsda Adi Sucipto No.1 Tle
 Bidang Keahlian: Perd. Kimia / sains

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada instrumen penelitian lembar observasi afektif yang berjudul Pengaruh LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat yang disusun oleh :

Nama : Ayuk Trisna Saputri
 NIM : 08690023
 Prodi : Pendidikan Fisika

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 24 Juli 2013

Validator,



[.....Jamil Suprihatiningrum]

NIP. 19840205 201101 2 008

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Pi.
 NIP : 19840205 201101 2 008
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jln. Marsda Adi Supto No.1, Yk
 Bidang Keahlian: Pend. Kimia / Sains

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan pada instrumen penelitian lembar observasi psikomotorik yang berjudul Pengaruh LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat yang disusun oleh :

Nama : Ayuk Trisna Saputri
 NIM : 08690023
 Prodi : Pendidikan Fisika

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 24 Juli 2013

Validator,



[.....Jamil...Suprihatiningrum...]

NIP. 19840205 201101 2 008

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daimul Hasanah, M.Pd

NIP :

Instansi :

Alamat Instansi :

Bidang Keahlian:

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi dan memberikan masukan pada instrumen tes kognitif dari penelitian yang berjudul Pengaruh LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat yang disusun oleh :

Nama : Ayuk Trisna Saputri

NIM : 08690023

Prodi : Pendidikan Fisika

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 26 Agustus 2017

Validator,


[Daimul Hasanah, M.Pd]

NIP.

LEMBAR VALIDASI AHLI TES DIAGNOSTIK

Mata Pelajaran : IPA
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi Pokok : Massa Jenis Zat
 Kelas/ Semester : VII/ 1
 Nama Validator : Daimul Hasanah, M.Pd
 Pekerjaan :

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman Bapak/Ibu untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, tampilan dan saran/perbaikan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a) Validasi Isi
 - Soal sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
 - Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.
 - b) Bahasa Soal
 - Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
 - Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/ familiar bagi siswa, dan mudah dipahami.
 - c) Tampilan
 - Keterangan pada soal yang berupa (gambar, grafik, ataupun tabel) dapat memperjelas maksud soal.
 - Tampilan (gambar, grafik, maupun tabel) dapat membantu siswa dalam memahami maksud soal.
2. Berkenanlah Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan Butir Validasi:

VTR : Valid Tanpa Revisi
 VDR : Valid Dengan Revisi
 TV : Tidak Valid

Keterangan Saran:

1: perbaikan pada stem/rumusan soal
 2: perbaikan pada pilihan jawaban
 3: perbaikan pada gambar
 4: perbaikan pada kunci jawaban

Lembar Isian Validasi Ahli Soal Tes Kognitif

No. Soal	Butir Validasi									Saran/Perbaikan			
	Isi			Bahasa			Tampilan			1	2	3	4
	VTR	VDR	TV	VTR	VDR	TV	VTR	VDR	TV				
1		✓			✓			✓					
2	✓				✓		✓						
3		✓			✓			✓					
4		✓			✓			✓					
5		✓			✓			✓					
6		✓			✓			✓					
7		✓			✓			✓					
8	✓			✓			✓						
9		✓			✓			✓					
10		✓			✓			✓					
11	✓			✓			✓						
12		✓			✓			✓					
13	✓				✓			✓					
14		✓			✓			✓					
15	✓				✓			✓					
16	✓				✓			✓					
17	✓			✓			✓						
18	✓			✓			✓						
19		✓			✓			✓					
20	✓			✓			✓						

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daimul Hasanah, M.Pd

NIP :

Instansi :

Alamat Instansi :

Bidang Keahlian:

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi dan memberikan masukan pada instrumen tes afektif dari penelitian yang berjudul Pengaruh LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat yang disusun oleh :

Nama : Ayuk Trisna Saputri

NIM : 08690023

Prodi : Pendidikan Fisika

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 23 Agustus 20

Validator,



[Daimul Hasanah, M.Pd]

NIP. -

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daimul Hasanah, M.Pd .

NIP :

Instansi :

Alamat Instansi :

Bidang Keahlian:

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi dan memberikan masukan pada instrumen tes psikomotorik dari penelitian yang berjudul Pengaruh LKS IPA Terpadu “Lingkungan Pantai” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat yang disusun oleh :

Nama : Ayuk Trisna Saputri

NIM : 08690023

Prodi : Pendidikan Fisika

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta,^{26 Agustus 2013}.....

Validator,


 [Daimul Hasanah, M.Pd.....]

NIP. —



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/5893N/7/2013

Membaca Surat : Wadep.Bid.Ak.Fak.Sains&Teknologi UIN Suka Yk Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2032/2013
Tanggal : 11 Juli 2013 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : AYUK TRISNA SAPUTRI NIP/NIM : 08690023
Alamat : JL. MARSDA ADISUCIPTO NO.1 YOGYAKARTA 55281
Judul : PENGARUH LKS IPA TERPADU "LINGKUNGAN PANTAI" UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP/MTS POKOK BAHASAN MASSA JENIS ZAT
Lokasi : KOTA YOGYAKARTA Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
Waktu : 16 Juli 2013 s/d 16 Oktober 2013

Dengan Ketentuan

- Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
- Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 16 Juli 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

- Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
- Walikota Yogyakarta cq. Dinas Perijinan
- Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga DIY
- Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka Yogyakarta
- Yang Bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI
YOGYAKARTA II (272)

Mendungan UH VII/566 Telp. (0274) 379042 Yogyakarta 55163 Website : <http://www.mtsn2yogya.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor :Mts.12.03.1 /TL.00/401/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Drs. DJUMADI**
 NIP : 19610702 199303 1 001
 Pangkat/golongan : Pembina (IV/a)
 Jabatan : Kepala MTs Negeri Yogyakarta II
 Kota Yogyakarta

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

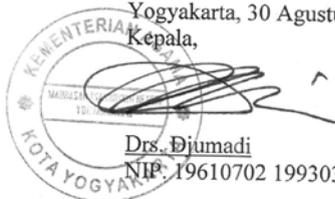
N a m a : **Ayuk Trisna Saputri**
 No. Mahasiswa : 08690023
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Jurusan : Pendidikan FISIKA

yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian pada tanggal 20 s.d. 30 Agustus 2013 dengan judul Pengaruh LKS IPA Terpadu "Lingkungan Pantai" Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs Pokok Bahasan Massa Jenis Zat di MTsN Yogyakarta II Kota Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Agustus 2013

Kepala,



Drs. Djumadi

NIP. 19610702 199303 1 001

CURRICULUM VITAE (CV)

Nama Lengkap : Ayuk Trisna Saputri
 Nama Panggilan : Ayuk
 NIM : 08690023
 Fakultas/ Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Fisika
 Tempat, Tanggal Lahir : Sragen, 25 Oktober 1990
 Alamat : Sidorejo Rt.24/07 Sragen Wetan, Sragen
 Motto : Selalu memberikan yang terbaik
 No. HP : 085647008071
 e-mail : ayuk.trisna@yahoo.com
 Golongan Darah : O
 Agama : Islam
 Nama Bapak : Widodo Sutrisno (Alm)
 Nama Ibu : Kasini

Riwayat Pendidikan:

Nama Sekolah	Tahun
TK Aisyah 6 Sragen	1995-1996
SD N Nglorog III Sragen	1996-2002
SMP Negeri 2 Sragen	2002-2005
SMA Negeri I Sragen	2005-2008