

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN TIPE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS)
DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN
GETARAN DAN GELOMBANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



diajukan oleh:

TRI SUKMONO

12690012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2016**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3034/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Tri Sukmono
NIM : 12690012
Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Agustus 2016
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

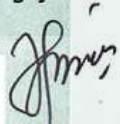
Ketua Sidang


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

Penguji I


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

Penguji II


Winarti, S.Pd., M.Pd.Si.
NIP.19830315 200901 2 010

Yogyakarta, 31 Agustus 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Peretujuan 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 : Tri Sukmono
NIM : 12690012
Judul Skripsi : Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Fisika.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 22 Agustus 2016

Pembimbing

Joko Purwanto, M. Sc.

M.P. 19820306 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Sukmono
NIM : 12690012
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **“Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang”** adalah hasil penelitian saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang diambil sebagai bahan acuan dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 19 Agustus 2016



Yang menyatakan,

Tri Sukmono
Tri Sukmono
12690012

PERSEMBAHAN

untuk

Bapak dan Ibuku tercinta,

**Atas doa, kasih sayang, cinta kasih, bimbingan dan dukungan serta
pengorbanan yang tak terhingga**

Kakakku yang tersayang,

yang selalu memberikan semangat serta dukungannya

Kakek dan Nenek Tercinta yang selalu memberikan doanya

Temen-teman Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Motto

Tiada perjuangan yang sia-sia, siapa yang benar-benar berusaha maka dia akan mendapatkan keberhasilan

Carilah ilmu setinggi mungkin, niscaya Allah SWT akan meninggikan derajatmu



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat nikmat, serta karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW, para keluarganya, para sahabatnya, serta umat-umatnya sampai akhir zaman.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Murtono, M. Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Joko Purwanto, M. Sc. selaku Kaprodi Pendidikan Fisika sekaligus Dosen Pembimbing yang begitu sabar memberikan pengarahan, bimbingan, dan ilmu sehingga skripsi dapat terselesaikan.
3. Ika Kartika, M. Pd. Si. selaku Pembimbing Akademik yang begitu sabar mendampingi dengan penuh cinta dari awal kuliah sampai saat ini.
4. Dosen Pendidika Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Nur Untoro, M. Si., Idham Syah Alam, M. Sc., Chalis Setyadi, M. Sc., didik Setyawarno, M. Pd., Annisa Firanti, M. Pd., dan Endang Sulistyowati, M. Pd.

Yang memberikan masukan dan kritikan untuk membangun instrumen yang digunakan penulis agar lebih baik lagi.

6. Sumono, S. Ag. selaku Kepala Sekolah MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara yang telah memberikan izin penelitian.
7. Tati Kurniasih, S. Pd. selaku guru fisika di MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara yang telah ikhlas dan sabar membantu jalannya penelitian.
8. Adik-adik siswa kelas VIII A dan VIII B yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
9. Teman-teman satu bimbingan Sri Hidayati, Yiyin Ema, Bedi Tri W, Shofyqa, Fitria Susanti, Isfia Imanyka, dan Mas Jabar yang selalu memberi semangat dan motivasinya, berbagi tawa dan tangis selama proses penyelesaian skripsi.
10. Teman-teman Pendidikan Fisika 2012 dan Keluarga Besar Mahasiswa Banjarnegara yang telah menjadi tempat penulis untuk berkeluh kesah.

Akhirnya dengan segala keterbatasan, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat. Aamiin.

Yogyakarta, Agustus 2016

Penulis

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN TIPE *THINK-PAIR-SHARE*
(TPS) DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS VIII
PADA POKOK BAHASAN GETARAN DAN GELOMBANG**

Tri Sukmono
12690012

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas *Think-Pair-Share* (TPS) dengan menggunakan media video untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi getaran dan gelombang. Penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan *Nonequivalent Control group Design*. Variabel penelitian meliputi variabel bebas berupa metode pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan menggunakan media video serta variabel terikat berupa kemampuan kognitif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara Tahun Ajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*, terpilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data adalah tes dengan instrumen yang digunakan berupa soal *pretest* dan *posttest*. Teknik analisa data yang digunakan statistik parametrik, *Normalized-gain (N-gain)*, dan *effect size*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Think-Pair-Share* (TPS) dengan menggunakan media video efektif terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi getaran dan gelombang. Kriteria keefektifan mengacu pada 75% dari jumlah siswa memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 60 dan hasil *N-gain* yang signifikan. Berdasarkan skor *posttest*, 78% dari jumlah siswa memperoleh nilai lebih besar sama dengan 60, *N-gain* sebesar 0,50 (kategori sedang) dan hasil uji *effect size* sebesar 0,75 (perbedaan peningkatan cukup signifikan).

Kata kunci : *Think-Pair-Share* (TPS), video, kemampuan kognitif, getaran dan gelombang.

THE EFFECTIVENESS OF LEARNING METHOD TYPE THINK-PAIR-SHARE (TPS) USING VIDEO TO IMPROVE COGNITIVE ABILITY CLASS VIII SUBJECT ON VIBRATIONS AND WAVES

Tri Sukmono
12690012

ABSTRACT

This research intens on knowing the effectiveness of the Think-Pair-Share (TPS) using video to improve the cognitive abilities of students on vibrations and waves. This research is Quasi Experiment with Nonequivalent Control Group Design. The variable in this research consist of independent variable called learning methods Think-Pair-Share (TPS) using video and dependent variable called cognitive abilities of students. Population in this research class VIII MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara Academic Year 2015/2016. We used simple random sampling technique, as result we have VIII A as the experimental class and VIII B as the control class. The data collection technique is a test with the instruments used were a matter of pretest and posttest. Data analysis technique used parametric statistics, Normalized-gain (N-gain), and effect size.

The results showed that the learning method Think-Pair-Share (TPS) using video is effective against cognitive abilities of students on vibrations and waves. Criteria effectiveness refers to the 75% of students received grades of more than or equal to 60 and the results of the N-gain significant. Based on posttest scores, 78% of the number of students obtaining greater value equal to 60, N-gain of 0.50 (medium category) and the test results of the effect size of 0.75 (difference significant improvement).

Keywords: Think-Pair-Share (TPS), video, cognitive ability, vibrations and waves.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9

E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
1. Efektivitas Pembelajaran	11
2. <i>Think-Pair- Share</i> (TPS)	13
3. Media Video	17
4. Kemampuan Kognitif	20
5. Materi Getaran dan Gelombang	25
6. Metode Pembelajaran <i>Think-Pair-Share</i> dengan menggunakan Media Video dalam Pembelajaran Getaran dan Gelombang	34
B. Penelitian yang Relevan.....	36
C. Kerangka Berpikir.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
1. Tempat Penelitian	43
2. Waktu Penelitian	43
B. Desain Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel.....	45
1. Populasi	45
2. Sampel	45

D. Variabel Penelitian	46
1. Variabel Bebas.....	46
2. variabel Terikat.....	47
E. Prosedur Penelitian	47
1. Tahap Pra Penelitian.....	47
2. Tahap Penelitian	48
3. Tahap Pasca Penelitian	48
F. Teknik Pengumpulan Data	48
G. Instrumen Penelitian	49
1. Instrumen Pengumpulan Data	49
2. Instrumen Pembelajaran	50
a. Silabus	50
b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	50
H. Teknik Analisa Data	51
1. Validasi	51
a. Validasi Logis	51
b. Validitas Empiris.....	52
2. Taraf Kesukaran	53
3. Uji Reliabilitas.....	54
I. Teknik Analisa Data.....	54
1. Uji Prasyarat Analisis	54

a. Uji Normalitas	55
b. Uji Homogenitas	56
2. Uji Hipotesis	58
3. <i>Normalized- gain</i>	61
4. <i>Effect Size</i>	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Deskripsi Data	63
1. Sampel Penelitian	63
2. Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	63
B. Hasil Uji Prasyarat Analisis	67
1. Hasil Uji Normalitas	67
2. Hasil Uji Homogenitas	69
C. Hasil Uji Hipotesis.....	71
1. <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	71
2. <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	72
D. Uji Normalitas Gain (<i>N-gain</i>).....	73
E. <i>Effect Size</i>	77
F. Pembahasan Hasil Penelitian	78
BAB V PENUTUP.....	104
A. Kesimpulan.....	104
B. Keterbatasan Penelitian.....	104

C. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....	106



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kata Kerja ranah Kognitif C1-C4.....	24
Tabel 2.2	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	39
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian	43
Tabel 3.2	Desain Penelitian	44
Tabel 3.3	Populasi Penelitian	45
Tabel 3.4	Indeks Kesukaran	53
Tabel 3.5	Klasifikasi <i>N-gain</i>	61
Tabel 3.6	Kriteria <i>Effect Size</i>	62
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas dan Tingkat Kesukaran.....	64
Tabel 4.2	Hasil Uji Reliabilitas	66
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dengan <i>Kolmogorov Smirnov</i>	68
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> dengan <i>Kolmogorov Smirnov</i>	68
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dengan Uji <i>Levene</i>	69
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> dengan Uji <i>Levene</i>	70
Tabel 4.7	Hasil Uji- <i>t Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	71
Tabel 4.8	Hasil Uji- <i>t Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	72
Tabel 4.9	Rata-rata <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	73
Tabel 4.10	Persentase <i>N-gain</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	74
Tabel 4.11	<i>N-gain</i> Soal Kemampuan Kognitif Siswa	75
Tabel 4.12	Hasil <i>Effect Size</i>	78

Tabel 4.13 Hasil Belajar *Posttest* Siswa..... 100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Getaran pada Ayunan Bandul Matematis.....	25
Gambar 2.2	Gelombang Transversal.....	28
Gambar 2.3	Gelombang Longitudinal pada Slinky.....	29
Gambar 2.4	Pemantulan Gelombang.....	30
Gambar 2.5	Pembiasan Gelombang	31
Gambar 2.6	Interferensi Gelombang	32
Gambar 2.7	Difraksi Gelombang	33
Gambar 4.1	Siswa sedang melihat video.....	82
Gambar 4.2	Siswa sedang melakukan tahap <i>Think</i> (berpikir).....	85
Gambar 4.3	Siswa sedang melakukan tahap <i>Pair</i> (berpasangan).....	86
Gambar 4.4	Siswa sedang melakukan tahap <i>Share</i> (berbagi)	88
Gambar 4.5	Soal kemampuan kognitif level mengaplikasikan dan Jawaban siswa	95
Gambar 4.6	Soal kemampuan kognitif level mengaplikasikan dan jawaban siswa	97
Gambar 4.7	Soal kemampuan kognitif level menganalisis dan jawaban siswa	98

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	: UJI PRA PENELITIAN	110
1.1	Hasil Wawancara Pra Penelitian	111
1.2	Hasil Ulangan Harian Kelas VIII T.A 2014/2015	114
1.2	Daftar Nilai UAS Kelas VIII T.A 2014/2015	118
LAMPIRAN II	: INSTRUMEN PENELITIAN	122
2.1	Silabus Pembelajaran	123
2.2	RPP Kelas Eksperimen	126
2.3	RPP Kelas Kontrol	148
2.4	LKS Kelas Eksperimen	151
2.5	Instrumen Validasi	153
LAMPIRAN III	: INSTRUMEN PENGUMPUL DATA	156
3.1	Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan kognitif.....	157
3.2	Soal Uji Coba Paket A dan Paket B	168
3.3	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif	171
3.4	Instrumen Validasi Soal	173
LAMPIRAN IV	: ANALISIS HASIL UJI COBA INSTRUMEN	184
4.1	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket A.....	185
4.2	Output uji validitas dan Taraf Kesukaran Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket A.....	186

4.3	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket B	187
4.4	Output uji validitas dan Taraf Kesukaran Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket B	189
4.5	Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes	190
LAMPIRAN V : DATA HASIL PENELITIAN		191
5.1	Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen	192
5.2	Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-gain</i> Kelas Kontrol.....	194
LAMPIRAN VI : ANALISIS HASIL PENELITIAN.....		196
6.1	Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji- <i>t Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	197
6.2	Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji- <i>t Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	198
6.3	Output <i>N-gain</i> Soal Kelas Eksperimen	199
6.4	Output <i>N-gain</i> Soal Kelas Kontrol.....	201
6.5	Perhitungan <i>Effect Size</i>	203
LAMPIRAN VII : HASIL VALIDASI INSTRUMEN		204
7.1	Rekap Hasil Validasi Soal <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan Instrumen Pembelajaran.....	205
7.2	Surat Validasi Soal <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan Instrumen Pembelajaran.....	207
LAMPIRAN VIII : SURAT-SURAT PENELITIAN		211

8.1	Surat Bukti Seminar Proposal.....	212
8.2	Surat Izi Penelitian dari KESBANGPOL Yogyakarta.....	213
8.3	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian	214
8.4	<i>Curriculume Vitae</i>	215



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi kini sudah menyentuh berbagai sisi kehidupan manusia. Berbagai macam alat teknologi tidak menjadi barang yang asing digunakan dalam keseharian. Teknologi menjadikan setiap hal bisa dilakukan dengan praktis, cepat dan efisien. Setiap inovasi teknologi yang diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Contoh penggunaan teknologi yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai media dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses komunikasi antara guru dan siswa melalui bahasa verbal sebagai media utama penyampaian materi pelajaran (Sanjaya, 2008: 197). Dalam proses pembelajaran diperlukan media yang pas atau sesuai dengan materi agar siswa lebih paham akan materi yang sedang dipelajari. Tanpa media, komunikasi juga tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran yang berbasis teknologi menjadi salah satu alternatif yang efektif bagi guru dalam menyiasati pembelajaran agar bisa berlangsung kondusif dan efektif. Pembelajaran yang biasanya berlangsung searah dan cenderung monoton karena masih didominasi ceramah dari guru, bisa berlangsung efektif

dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran yang berbasis teknologi. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa. Untuk itu, inovasi dalam pembelajaran dalam menyiasati agar siswa bersemangat, aktif, dan tidak jenuh, maka media pembelajaran bisa menjadi solusi efektif bagi guru.

Selain penggunaan media dalam proses pembelajaran, pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) memberikan peluang yang besar kepada guru untuk mengaktualisasikan kemampuannya dalam menyusun dan mengembangkan silabus setiap mata pelajaran sesuai dengan situasi dan kondisi serta kebutuhan pendidikan di sekolah. Kurikulum harus dijadikan sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan, guru sebagai agen pendidikan harus memiliki kemampuan untuk menggunakan alat tersebut sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan siswa merupakan objek dan subjek pendidikan yang memiliki karakter dan kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami setiap permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, guru dituntut untuk dapat mengembangkan metode dalam proses pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif, kreatif, mandiri dan menyenangkan serta menilai proses dan hasil pembelajaran yang tepat. Guru sebagai agen dalam proses pembelajaran harus memahami bahwa siswa bukanlah objek pembelajaran yang bersifat pasif yang hanya sekedar menerima hal-hal yang diberikan guru. Dengan

demikian guru harus menempatkan siswa sebagai subjek dan objek pembelajaran serta menempatkan dirinya sebagai fasilitator dan motivator, sehingga akan muncul aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika kelas VIII MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara, guru masih menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Metode ceramah dalam proses pembelajaran berorientasi pada guru. Guru menyampaikan materi pelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihapal dan tidak menuntut siswa menemukan konsep sendiri. Pembelajaran seperti ini tidak menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang dalam pemahaman konsep dan menyebabkan hasil belajar pada kemampuan kognitif siswa rendah dikarenakan siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan hanya menjadi objek pembelajaran bukan subjek pembelajaran. Siswa hanya sebatas melihat, mencatat dan mendengarkan tanpa mengetahui dan memahami konsep yang dijelaskan oleh guru. Siswa disini hanya sebagai objek yang menyebabkan keikutsertaan siswa dalam kegiatan belajar masih kurang. Keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran adalah hal yang sangat penting agar siswa dapat memahami konsep yang dijelaskan sehingga kemampuan kognitif siswa pun meningkat.

Berdasarkan hasil Ulangan Akhir Semester (UAS) II pelajaran IPA fisika kelas VIII tahun pelajaran 2014/2015, diketahui rata-rata nilai

adalah 42. Nilai ini masih di bawah nilai ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran IPA yaitu 65. Rendahnya nilai rata-rata UAS IPA fisika ini menandakan bahwa siswa masih belum memahami konsep materi yang telah dipelajari. Selain itu, berdasarkan dari hasil nilai ulangan harian tahun ajaran 2014/2015 yang telah dilaksanakan, diketahui nilai rata-rata pada materi getaran dan gelombang memiliki nilai yang paling rendah dibandingkan dengan rata-rata nilai pada materi lainnya yaitu materi gaya, usaha dan energi, dan alat optik. Nilai-nilai tersebut menerangkan bahwa siswa masih sangat rendah pada kemampuan kognitifnya.

Berdasarkan pengamatan peneliti, rendahnya nilai kemampuan kognitif pada materi getaran dan gelombang disebabkan siswa dalam memahami materi getaran dan gelombang masih sangat rendah. Siswa sangat kesulitan bagaimana cara mengaplikasikan persamaan-persamaan yang ada di dalamnya dan juga menganalisis kejadian-kejadian getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga akan kebingungan jika guru menanyakan atau memberi masalah yang tidak sama atau tidak mirip dengan yang guru ajarkan. Sebagai contoh guru memberi permasalahan kepada siswa untuk mencari besarnya cepat rambat gelombang. Maka siswa akan bisa mencari nilai besarnya cepat rambat gelombang karena persamaannya tertera pada buku atau sesuai dengan penjelasan dari guru secara langsung. Tetapi jika guru memberi permasalahan untuk mencari nilai besarnya panjang gelombang maka siswa akan kebingungan karena harus mengotak-atik persamaan secara

matematis agar dapat menyelesaikan masalah tersebut. Padahal persamaan yang digunakan adalah sama hanya saja yang dicari permasalahannya berbeda. Dari hal tersebut diketahui bahwa kemampuan kognitif siswa dalam memahami konsep materi getaran dan gelombang masih sangat rendah.

Hal tersebut diperkuat oleh penjelasan guru mata pelajaran fisika, bahwa siswa selama ini masih menganggap belajar fisika adalah belajar mengenai menghafal rumus. Jika siswa mencari permasalahan yang berbeda dengan yang dijelaskan oleh guru padahal masih pada pembahasan yang sama maka siswa akan kebingungan dan mengalami kebuntuan dalam menyelesaikan masalah.

Selain itu, evaluasi untuk mengukur kognitif yang diberikan guru kepada siswa juga masih sebatas pada level C1 dan C2 yaitu mengingat dan memahami. Pemberian evaluasi ini belum dapat mengukur kemampuan kognitif siswa secara keseluruhan. Evaluasi mengingat (C1) dan memahami (C2) merupakan level taksonomi kemampuan kognitif yang paling rendah. Dari hal ini diketahui bahwa evaluasi yang diberikan guru masih belum bisa mengukur siswanya pada ranah kemampuan kognitif dan menyebabkan rendahnya nilai kemampuan kognitif pada materi getaran dan gelombang.

Media pembelajaran yang digunakan juga masih terbatas buku LKS. Media pembelajaran berbasis teknologi yang sudah tersedia pun

masih jarang digunakan dikarenakan terbatasnya waktu dalam mengajar sehingga guru memilih menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Rendahnya nilai kemampuan kognitif siswa juga dipengaruhi oleh ada tidaknya pemanfaatan media dalam proses pembelajaran. Media merupakan hal yang sangat penting bagi siswa untuk mempelajari sebuah konsep agar lebih mudah dalam memahaminya. Penggunaan media ini digunakan agar siswa akan lebih konkret melihat fenomena-fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari di sekitarnya dan akan berpengaruh pada tinggi rendahnya nilai kemampuan kognitifnya. Jadi perlu adanya pemanfaatan media yang dapat memvisualkan atau mengkonkretkan suatu konsep yang sebelumnya hanya dibayangkan saja menjadi lebih nyata melihatnya sehingga akan memahami konsep materinya dan berpengaruh pada meningkatnya kemampuan kognitifnya.

Dari hal tersebut, cara alternatif yang dapat dilakukan oleh seorang guru guna menjawab dari permasalahan-permasalahan pembelajaran tersebut serta untuk lebih mengikut sertakan siswa dalam proses pembelajaran di kelas agar kemampuan kognitifnya meningkat adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif serta penggunaan media yang sesuai. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam suatu kelompok (Slavin, 2008: 8). Dalam pembelajaran kooperatif siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil yang nantinya setiap anggota kelompok harus saling bekerjasama dan

saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Pada pembelajaran kooperatif, belajar belum dikatakan selesai jika salah satu teman dalam kelompoknya belum memahami materi pelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran akan menjadi sesuatu yang baru sehingga siswa bisa lebih bersemangat dalam belajar. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media yang dapat memvisualkan atau mengkonkretkan fenomen-fenomena fisika yang sebenarnya dan tidak hanya dibayangkan saja sehingga dapat memahami konsep materi yang dipelajari.

Metode pembelajaran kooperatif yang dipadukan dengan penggunaan media yang dapat mengkonkretkan sebuah konsep di dalamnya akan menyebabkan proses pembelajaran semakin bervariasi. Selain itu peneliti tertarik untuk membuat suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan sehingga membuat siswa bersemangat belajar karena siswa dijadikan subjek dan objek serta menggunakan media tersebut yang membuat siswa lebih memahami materi. Dengan begitu siswa akan paham konsep materi dengan benar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar khususnya pada ranah kemampuan kognitif.

Sehubungan dengan hal di atas, peneliti memilih pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair- Share* (TPS) karena metode *Think- Pair- Share* (TPS) adalah metode kooperatif yang sederhana. Metode ini adalah metode pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu berpikir dan merespon serta saling membantu satu sama lain. Melalui metode ini setiap siswa diberi kesempatan untuk menunjukkan partisipasinya dalam

membantu kepada siswanya (Slavin, 2008: 145). Selain itu juga peneliti memilih media video dalam prose pembelajaran tersebut. Media video digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan memberikan kemudahan dan membantu siswa dalam belajar.

Metode pembelajaran *Think- Pair- Share* (TPS) yang dipadukan dengan penggunaan media video di dalamnya akan menyebabkan proses pembelajaran semakin variasi. Selain itu peneliti tertarik untuk membuat suasana pembelajaran yang kondusif, menyenangkan, membuat siswa bersemangat karena siswa secara lebih nyata dengan menggunakan media berupa video.

Dengan begitu peneliti akan mengadakan suatu penelitian untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *Think- Pair- Share* (TPS) dengan menggunakan media video lebih efektif atau tidak dibandingkan metode ekspositori atau ceramah terhadap kemampuan kognitif siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah di MTs Muhammadiyah Sarwodadi sebagai berikut:

1. Kurang tepatnya cara penyampaian dalam metode ceramah pada proses pembelajaran.

2. Pemanfaatan media berbasis teknologi yang sudah disediakan dalam proses pembelajaran yang masih kurang.
3. Rata-rata nilai siswa masih di bawah nilai KKM berdasarkan data UAS Tahun 2014/2015.
4. Evaluasi pembelajaran yang diberikan guru masih sebatas mengingat (C1) dan memahami (C2).
5. Materi getaran dan gelombang merupakan nilai yang terendah dibandingkan dengan materi yang lainnya.

C. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Media video yang digunakan didalamnya terdapat teks dan cuplikan adegan materi getaran dan gelombang.
2. Evaluasi pembelajaran ranah kognitif pada kemampuan kognitif dilakukan pada tingkatan Taksonomi Bloom dalam level mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3) dan menganalisis (C4).
3. Efektivitas pembelajaran ditinjau dari dari aspek prestasi belajar kognitif siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan kognitif siswa.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah metode pembelajaran Tipe *Think-*

Pair- Share (TPS) dengan menggunakan media video efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa?”

E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas metode pembelajaran tipe *Think- Pair- Share* (TPS) dengan menggunakan media video untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

F. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Siswa

Mengenalkan kepada siswa serta melatih siswa dalam memahami materi getaran dan gelombang melalui metode pembelajaran *Think- Pair- Share* (TPS) menggunakan media video.

2. Bagi Guru

Sebagai alternatif metode pembelajaran dan pemanfaatan yang lebih pada media video untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran fisika materi getaran dan gelombang.

3. Bagi Mahasiswa dan Peneliti lain

Dapat memotivasi dan menambah wawasan untuk melakukan dan atau mengembangkan penelitian dalam memajukan dunia pendidikan, khususnya pembelajaran fisika.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dengan menerapkan metode pembelajaran *Think- Pair- Share* (TPS) dengan menggunakan media video efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi getaran dan gelombang. Kriteria keefektifan mengacu pada 75% dari jumlah siswa memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 60 dan hasil *N-gain* yang signifikan. Berdasarkan skor *posttest*, 78% siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai lebih besar sama dengan 60 dan hasil uji *effect size* diperoleh nilai sebesar 0,75. Artinya perbedaan peningkatan kemampuan kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Think- Pair- Share* (TPS) dengan menggunakan media video dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran ekspositori pada materi getaran dan gelombang cukup signifikan.

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan, yaitu:

1. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisir, waktu serta tenaga yang lebih banyak dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *Think- Pair-*

Share (TPS) dengan menggunakan media video, karena setiap tahapan dalam metode *Think- Pair- Share* (TPS) melibatkan siswa

2. Indikator efektivitas yang digunakan dalam penelitian ini hanya mencakup peningkatan pengetahuan dalam aspek kognitif saja belum secara menyeluruh.
3. Pada saat proses pembelajaran suasana kelas kurang kondusif, karena kurang mampunya peneliti dalam mengkondisikan kelas.

C. SARAN

Setelah melakuakn penelitian, analisis data, dan pembahasan maka dapat dikemukakan beberapa saran, antara lain:

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tentang metode pembelajaran *Think- Pair- Share* (TPS) dengan menggunakan media video ditinjau dari variabel lain selain kemampuan kognitif .
2. Perencanaan waktu dalam pembelajaran harus direncanakan sebaik mungkin karena 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

- Anderson & Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asnawir & M. Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Becker, Lee A. 2000. *Effect Size*. Dalam <http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590>.
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Pers.
- Cheppy riyana. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Daryanto. 2007. *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Giancoli. (2001). *Fisika Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

- Hake, Richard R. 2007. *Design- Based Research in Physics Education Research*. NSF Grant DUE
- Hamalik, Oemar. 1998. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Herrhyanto, dkk. 2014. *Statistika Dasar*. Jakarta: UT.
- Holiday & Resnick. 1985. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Meltzer, David E. 2012. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores*. Am.J.Phys. 70 (12) December. American Association of Physics Teachers. Department of Physics and Astronomy, Iowa State University.
- Naga, Dali S. 2005. *Ukuran Efek dalam Laporan Hasil Penelitian*. Dalam: <http://dali.staff.gunadarma.ac.id/Publications/files/399/4861-aARCHE.doc>.
- Nuraeni, Neneng dkk. 2011. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siregar, Sofyan. 2011. *Statistika Deskriptif untuk Penilaian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Bandung: Rajawali Pers.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaryanta. 2010. *Bahan Perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2014*. Bandung: Rosdakarya
- Surya, Yohannes. 2009. *Seri Bahan Olimpiade Fisika: Getaran dan gelombang*. Tangerang: PT Kandel

- Suryono & Hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Young & Freedman. 2001. *Sears dan Zemansky FISIKA UNIVERSITAS EDISI KESEPULUH Jilid I*. Jakarta: Erlangga.



LAMPIRAN I

PRA PENELITIAN

1. Hasil wawancara pra penelitian.
2. Daftar Nilai Ulangan Harian Kelas VIII T.A 2014/2015 MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara
3. Daftar Nilai UAS kelas VIII MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara

HASIL WAWANCARA PRA PENELITIAN

Hari/ tanggal : Senin, 25 januari 2016

Subjek : Guru mata pelajaran fisika

Tempat : Depan ruang kelas

Waktu : 10.00 – 11.00 WIB

Wawancara antara peneliti (P) dan guru mata pelajaran fisika (G)

P : “*Assalamu’alaikum* Ibu.”

G : “*Wa’alaikumsalam*, oh ada apa mas?”

P : “ Maaf mengganggu waktu ibu, saya ingin mengetahui proses pembelajaran fisika di MTS Muhammadiyah Sarwodadi banjarnegara dari Ibu, bisa tidak ya Bu?”

G : “Oh ya bisa mas, silahkan tanya saja apa yang ingin mas ketahui.”

P : “ Langsung saja ya Bu, bagaimana kondisi siswa secara umum saat pembelajaran berlangsung?”

G :”Saat pembelajaran berlangsung, siswa memperhatikan, mencatat sama menulis tapi masih kurang aktif bertanya dan jika ditanya pun jawabnya hanya sekali-kali saja mas.”

P : “Kendalanya sendiri dalam mengajar fisika ada tidak Bu?”

G : “Kalau kendalanya pasti ada mas, siswa menganggap belajar fisika itu dengan menghafal rumus sehingga pemahaman konsepnya masih kurang.”

- P : “Untuk hasil belajarnya siswa sendiri, apakah nilai sudah memnuhi KKM?”
- G : “Hasil belajar siswa masih banyak yang dibawah KKM mas, KKM nya sendir adalah 6,5.”
- P :” Yang menyebabkan siswa nilainya masih di bawah KKM itu apa ya Bu?”
- G : “Ya itu mas, mereka hanya menghapal rumus sehingga ketika soalnya berbeda mereka masih kebingungan dan juga kurang rajin dalam berlatih di rumah mas”
- P :” Materi apa yang masih sangat rendah nilainya Bu di pelajaran fisika kelas VIII?”
- G : “untuk kelas VIII sebenarnya ada empat materi yang digunakan buat ulangan harian dan yang paling rendah adalah adalah getaran dan gelombang mas”
- P : “ Untuk evaluasi soalnya sendiri, biasanya mencangkup taksonomi bloom dari C1 sampai C4 tidak Bu?”
- G : “ Wah seharusnya gitu mas, tetapi seringnya hanya C1 dan C2. Untuk C3 dan C4 jarang sekali digunakan karena siswa masih sangat kesusahan jika disuruh mengaplikasikan dan menganalisis. “
- P : “ Metode pembelajaran yang biasa digunakan Ibu di kelas apa saja Bu?”
- G :”Metode yang sering saya gunakan di kelas biasanya ceramah, agar materinya cepat terselesaikan.”
- P :” Apakah Ibu sering menggunakan pembelajaran berkelompok di kelas?”
- G :” Jarang mas, soalnya waktunya yang kurang dan juga siswanya ramai sendiri.”

- P : “ Apakah penggunaan media elektronik yang sudah disediakan, seperti LCD yang digunakan untuk menayangkan peristiwa atau fenomena dalam materi fisika digunakan dengan baik Bu?”
- G : “ Tidak pernah digunakan mas, repot juga kalau pake LCD untuk menayangkan video misalnya. Soalnya harus pasang LCD jadinya waktunya keburu habis mas.”
- P : “Oh iya Bu, untuk pembentukan kelas di MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara berdasarkan kemampuan atau bagaimana Bu?”
- G : “Untuk pembentukan kelas, khusus kelas VII dan kelas VIII siswa nya dicampur istilahnya heterogen mas. Jadi dalam satu kelas ada yang pintar ada yang sedang dan yang kurang pandai. Tetapi untuk kelas IX pembeagiannya dengan cara homogen.”
- P : “Oh seperti itu ya Bu, baik Bu mungkin itu saja dulu. Terima kasih atas waktunya Bu.”
- G : “ Oh iya mas, sama-sama.”
- P : “ Saya pamit dulu Bu, *Assalamu’alaikum* Bu”
- G : “*Wa’alaikumsalam* mas.”

Banjarnegara, 25 Januari 2106

Guru Fisika MTs Muhammadiyah
Sarwodadi Banjarnegara

Tati Kurniasih, S. Pd.

Lampiran 1.2

HASIL ULANGAN HARIAN KELAS VIII T.A 2014/2015

KELAS VIII A						
No	Nama	Ulangan Harian			Optik	UAS
		Gaya	Usaha dan Energi	Getaran dan gelombang		
1	Arya Ferendika P	80	65	55	70	48
2	Dita Ardiansyah	60	60	60	65	49
3	Feni Idayati	60	60	55	65	58
4	Fira Safitri	70	60	65	70	66
5	Gardnis Flestiana	70	50	75	75	68
6	Haikal Fikri Azza	70	70	50	75	56
7	Hiyas Latif	60	65	50	65	62
8	Ibnu Umar	80	60	30	50	59
9	Ika Seftiyani	70	60	60	65	59
10	Ilya wahyu Khori'ah	80	65	60	60	29
11	Indah Subekti	70	40	50	60	51
12	Indri Lestari	80	30	50	70	49
13	Isma Lailina	80	60	60	75	50
14	Istiqomah	70	65	60	70	54
15	Jamaluddin	80	65	60	30	54
16	Jihad Abdurrahman	70	60	50	80	52
17	Junia Afikati	70	60	55	60	45
18	Khusni Mubarak	70	50	60	65	55
19	Laili Rizkiyati	80	70	60	65	53
20	Latifah	30	50	65	65	51
21	Muslihah	70	60	60	70	68
22	Nasiatin	80	65	60	75	52
23	Qurrota'ayun N	70	70	40	70	44
24	Rahmanul Aziz	70	60	65	70	56
25	Rifki Okta K	70	70	75	80	61
26	Rio Ferdiansyah	70	75	70	70	48
27	Rochimah	80	75	80	65	34
28	Shellvy Rahayu	80	60	60	70	45
29	Subagyo	60	65	60	65	62
30	Taufik Hidayat	80	65	60	65	47
31	Tesya Rosyana	60	65	65	70	79
32	Widiarti	80	65	60	65	51
33	Zainal Abidin	70	60	60	70	48

34	Arin Yufa Irtaga	80	80	60	65	45
Rata-rata		71	61	58	66	53

KELAS VIII B						
No	Nama	Ulangan Harian				UAS
		Gaya	Usaha dan Energi	Getaran dan gelombang	Optik	
1	Ahmad Usunuddin	70	65	75	70	45
2	Al Hidayat	75	80	60	70	42
3	Albaqiyatus S	70	80	60	65	46
4	Ani Barokah	65	70	65	70	44
5	Asrofi Adi Alamsyah	60	75	50	75	41
6	Bayid Alfareza	65	70	55	60	39
7	Birul Khusna	75	60	60	65	38
8	Dewi Safitri	60	65	60	65	31
9	Dimas Bayu K	60	70	65	70	0
10	Falah Muttaqin	65	70	60	80	52
11	Farah Nabillatun A	65	70	50	90	42
12	Fika Purwasih	65	75	60	70	48
13	Fredi Setyawan	75	70	30	75	37
14	Dita Lia Lestari	80	75	20	75	37
15	Hendra	80	80	60	60	30
16	Ibnu Abbas	85	80	65	65	36
17	Istiyana	80	85	65	65	36
18	Iwan	80	65	65	65	41
19	Muhammad Iqbal S	75	65	75	75	37
20	Misriati	80	70	60	70	46
21	Mufaidah	65	65	60	70	40
22	Muhammad Subhan	65	70	55	70	38
23	Ndari Fujiyati	70	65	55	70	36
24	Panudin	70	65	60	70	44
25	Purbo Hidayat	75	60	60	70	46
26	Rafika Fatikhatul K	70	50	60	75	44
27	Retno Aina Rahayu	75	60	60	65	39
28	Rifqi Ibnu Al Husain	75	75	75	75	39
29	Rofingah	70	70	70	65	41
30	Sodriyah	60	80	60	65	48
31	Tholib Abdullah	65	65	50	60	38
32	Untung Wahyudi	70	70	40	65	0
33	Wahyu Triadi	60	70	30	70	36
34	Yunita	65	60	80	65	44
35	Rizal Bachroni	65	60	60	65	17

Rata-rata	70	69	58	69	37
------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

KELAS VIII C						
No	Nama	Ulangan Harian			Optik	UAS
		Gaya	Usaha dan Energi	Getaran dan gelombang		
1	Aan Tia Pratama	80	75	60	60	38
2	Abdul Salam	70	70	60	65	34
3	Abudin Abimanyu	90	65	60	65	32
4	Adik Rila Saputra	70	70	60	70	40
5	Asyifa Nuraeni	100	70	60	70	49
6	Azizs Irvanto	80	80	60	75	36
7	Chaerul Anam	70	80	65	75	42
8	Dani Puspita W	100	90	75	80	44
9	Dian Eka Navitasari	100	65	70	70	44
10	Dina Ismi Nabila	100	65	70	60	55
11	Elsa Tiana	100	65	60	60	23
12	Erny	100	70	60	60	35
13	Eti Listiyana	100	60	60	65	42
14	Evi Lidya Sari	100	50	65	65	42
15	Heni Hermawanti	90	60	60	65	48
16	Hidayatullah	100	65	60	70	37
17	Isnan faisal Amri	90	70	60	65	40
18	Juaningsih	100	70	50	70	54
19	Kiki Maulana	100	70	55	75	48
20	Muhammad Firman	70	70	60	75	39
21	Maulud	90	70	55	60	47
22	Muhammad Imam P	70	85	60	65	43
23	Niken widiastuti	90	80	55	65	31
24	Nur Aeni	100	90	50	65	53
25	Rifai	90	80	60	70	43
26	Riris Ismawati	100	75	60	70	45
27	Risa rahma Yunita	100	70	60	60	47
28	Sidqi Faiqul Azmi	70	70	65	75	45
29	Siska Yuliana	100	65	65	65	35
30	Solihin	70	70	70	70	36
31	Tirana Asa Nuraeni	100	70	60	70	43
32	Tusriyah	90	70	60	70	48
33	wiwit Nafiah	90	60	60	70	34
34	Haris Darmawan	100	65	60	70	41
Rata-rata		90	70	60	67	41

KELAS VIII D						
No	Nama	Ulangan Harian				UAS
		Gaya	Usaha dan Energi	Getaran dan gelombang	Optik	
1	Af'al Al Ma'fuan	100	65	60	65	33
2	Chofifah	100	65	60	65	25
3	Dimas bayu K	80	70	60	65	44
4	Efa Khayati	75	70	60	65	39
5	Endang Daryanti	70	75	65	60	19
6	Fani Kurniawan	65	70	65	65	21
7	Febriyan Andri S	60	60	70	70	35
8	Feri Rohmah	70	60	60	65	42
9	Fima Malinda	80	75	60	65	36
10	Fitri	85	85	50	60	32
11	Hendra Budi Saputra	80	80	55	70	37
12	Indra Saputra	85	80	60	75	39
13	Irma Nanda Febriyani	85	75	55	60	39
14	Chusnul Chotimah	85	80	60	60	31
15	kuncoro Prasetyo	85	70	60	60	29
16	Lili Budiarti	70	70	65	65	37
17	Lusi Sofiana	70	70	60	65	33
18	Mey Mega Siilvia S S	65	65	60	70	28
19	Nely Dian R	65	60	50	75	25
20	Neni	70	70	50	75	35
21	Nur Irailiyah	60	65	55	60	37
22	Puput Sri Hayati	60	65	50	60	32
23	Razi Zitni Masyahid	70	65	60	70	33
24	Sarifah	80	70	50	70	25
25	sihan	80	70	55	75	29
26	Sinta Aka Fitriani	85	65	60	65	29
27	Siska	85	70	60	65	27
28	Suroyo	85	70	50	65	33
29	Susilowati	85	65	55	65	38
30	Yafi Arisky	90	60	60	60	29
31	Yunus	90	75	60	75	37
Rata-rata		77	69	58	66	32

LAMPIRAN 1.3

DAFTAR NILAI UAS KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH SARWODADI BANJARNEGARA

1. KELAS VIII A

No.	Nama	Nilai
1	Arif	35
2	Aris	50
3	Asna	50
4	Atik	70
5	Atta	72
6	Dadang	29
7	Donian	54
8	Eprisa	72
9	farhan	51
10	Fifit	47
11	Hidayatullah	26
12	Karimah	24
13	Lela	54
14	Lihayati	61
15	Listiyani	36
16	Lita Diani	58
17	Lulu	69
18	Amanudin	43
19	ridho	66
20	Usman	56
21	Yusuf	42
22	Neli	50
23	Nur Musofa	27
24	Rafi	44
25	Salma	68
26	Solimatu	55
27	Sulis	54
28	Susanto	24
29	Syahrul	57
30	Titin	39
31	Widiyani	52

No.	Nama	Nilai
32	Wito	37
33	Wulan	59
34	Yuhdan	47
35	Aditia	54
36	Irfan	60
37	Muslihin	35
Rata-rata		46

2. KELAS VIII B

No.	Nama	Nilai
1	Afif	43
2	Agif	68
3	Ahmad	56
4	Ali	68
5	Alfin	31
6	Arfian	42
7	Aslihah	29
8	Asmaul	70
9	Bayu	66
10	cahya	69
11	daffa	41
12	Diesta	60
13	Fatahul	52
14	Finika	68
15	Hanni	76
16	Harlis	49
17	Hendri	46
18	Herlin	43
19	Indriana	29
20	Ipa	31
21	Khostin	44
22	Khusnul	77
23	Zulfikar	43
24	Maulana	51
25	Nasriyah	48
26	Nur Fitri	76
27	Nur Fitriatul	46
28	Saeful	37

No.	Nama	Nilai
29	Syahrul	56
30	Samsiyah	67
31	Seli	50
32	Tazidus	49
33	wati	59
34	Indi	69
35	salamah	79
36	Rosil	46
37	Anis	60
Rata-rata		53

3. KELAS VIII C

No	Nama	Nilai
1	Ade	39
2	Agus	51
3	Alni	61
4	Astika	62
5	Danu	40
6	Elwin	45
7	Fiqih	39
8	Fitrian	49
9	Hadrhun	34
10	Heru	42
11	Kholifah	43
12	Latiful	62
13	Linda	48
14	Abduh	56
15	Maryati	60
16	Kholis	50
17	Oktaviana	59
18	Ovita	48
19	Priyati	66
20	Reni	46
21	Resmiatik	49
22	Ringgo	58
23	Safitri	47
24	Sulastri	60
25	Suyin	40
26	Safira	50

No	Nama	Nilai
27	Turyati	66
28	Widy	70
29	Wiwit	77
30	Yulianto	34
31	Yuyun	38
32	Yuusuf	42
33	raif	44
34	Rofiana	20
35	Ummu	60
36	Assifa	48
Rata-rata		50

LAMPIRAN II

INSTRUMEN PEMBELAJARAN

1. Silabus Pembelajaran
2. RPP Kelas Eksperimen
3. RPP Kelas Kontrol
4. Lembar Kerja Siswa Kelas eksperimen
5. Instrumen Validasi Instrumen Pembelajaran

Lampiran 2.1

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : MTs Muhammadiyah Sarwodadi

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : IPA

Semester : II (Dua)

Standar kompetensi : 6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari

No. KD	KD	Pokok Materi	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
					Teknik	Bentuk Instrumen		
6.1	Mendeskrepsi-kan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya	Getaran dan gelombang	1. Mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan proses pembelajaran. 2. Menampilkan video materi getaran dan gelombang	1. Mengidentifikasi getaran benda pada kehidupan sehari-hari. 2. Mengoperasikan dan menganalisis hubungan periode dan	Tes	Tes Uraian	6 x 40 menit	Buku Siswa, LKS Siswa
					Tes	Tes Uraian		

			<p>3. Memberi LKS kepada siswa.</p> <p>4. Membagi siswa dalam kelompok.</p> <p>5. Melaksanakan metode <i>Think-Pair-Share</i> (TPS) kepada siswa.</p> <p>6. Menyimpulkan hasil materi pada tiap pertemuan.</p>	<p>frekuensi.</p> <p>3. Mengidentifikasi gelombang dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Mendeskripsikan macam-macam gelombang dan sifat-sifat gelombang.</p> <p>5. Menganalisis hubungan cepat rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi gelombang, dan periode gelombang.</p>	<p>Tes</p> <p>Tes</p> <p>Tes</p>	<p>Tes Uraian</p> <p>Tes Uraian</p> <p>Tes Uraian</p>		
--	--	--	--	---	----------------------------------	---	--	--

**Mengetahui,
Guru Mapel Fisika**

**(Tati Kurniasih, S. Pd)
NIP.....**

**Yogyakarta, April 2016
Mahasiswa**

**(Tri Sukmono)
NIM. 12690012**



Lampiran 2.2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : MTs Muhammadiyah Sarwodadi

Kelas : VIII

Materi Pelajaran : IPA

Materi Pokok : Getaran dan gelombang

Alokasi Waktu : 6 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No SK	Kompetensi Dasar	Indikator
6	6.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi getaran benda pada kehidupan sehari-hari. • Mengoperasikan dan menganalisis hubungan periode dan frekuensi. • Mengidentifikasi gelombang dalam kehidupan sehari-hari. • Mendeskripsikan macam-macam gelombang dan sifat-sifat gelombang. • Menganalisis hubungan cepat rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi gelombang, dan periode gelombang.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari kompetensi dasar ini, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari.
2. Mengetahui hubungan frekuensi dan periode getaran.
3. Mengukur periode dan frekuensi getaran.
4. Mengidentifikasi gelombang dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mengidentifikasi macam-macam gelombang dan sifat-sifat gelombang..
6. Memcahkan dan menyimpulkan hubungan antara cepat rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi gelombang dan periode gelombang.

D. Materi

- Getaran dan Gelombang (Terlampir)

E. Metode Pembelajaran

1. Metode/ Model : *Think- Pair- Share* (TPS)
2. Strategi : Student Center

F. Media Pembelajaran

1. Media : video tentang Getaran dan Gelombang,
2. Alat : Tali, slinki, penggaris, benang, kelereng, *stopwatch*

G. Sumber Pembelajaran

Diana & Iip. 2009. *Alam Sekitar IPA Terpadu untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Karim, saiful, dkk. 2008. *Belajar IPA: Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII SMP/ MTs*. Jakarta: Setia Purna Inves.

Holiday & Resnick. 1985. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga

Sears & Zemansky. 2004. *Fisika Jilid II*. Jakarta: Erlangga.

Surya, Yohanes. 2009. *Getaran dan Gelombang*. Tangerang: Kendel

H. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah kognitif	alokasi
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan doa serta guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	menjawab salam dan berdoa bersama			4 menit
<p>Apersepsi</p> <p>Guru memberi apersepsi kepada siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah yang terjadi jika senar gitar kita petik? 	memperhatikan dan merenungi pemaparan guru			5 menit
<p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari • Mengetahui hubungan frekuensi dan periode getaran 	menyimak pemaparan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			1 menit

• Mengukur periode dan frekuensi getaran				
--	--	--	--	--

Kegiatan Inti (60 menit)

	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah Kognitif	alokasi
Eksplorasi	1. Guru membagi LKS pada setiap siswa.	• Setiap siswa menerima LKS yang diberikan guru.			10 menit
	• Guru memberi instruksi kepada setiap siswa untuk memperhatikan video yang ditampilkan tentang getaran pada ayunan sederhana dan getaran pegas.	• Setiap siswa melakukan pengamatan atau melihat video yang ditampilkan guru.		menyadari (C1)	
Elaborasi	2. Guru memberi permasalahan kepada setiap siswa yang dituliskan di dalam LKS tentang getaran, frekuensi dan periode serta hubungan antara keduanya dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari.	3. Siswa menerima permasalahan yang diberikan oleh guru dan memikirkan jawaban atau penyelesaiannya.	Berpikir (<i>think</i>)	mengkonsepkan (C3)	40 menit
	4. Guru meminta setiap siswa berpasangan dengan teman satu bangkunya (kelompok) untuk	5. Siswa melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan masalah	berpasangan (<i>Pair</i>)	mengkonsepkan (C3), memecahkan	

	mendiskusikan jawabannya masing-masing.			(C4), mendiskusikan (C2)	
	6. Guru memerintahkan pada dua kelompok yang ditunjuk untuk memaparkan hasil diskusinya ke kelompok lain di depan kelas.	7. Kelompok yang maju memaparkan hasil diskusinya ke depan kelas dan ditanggapi oleh kelompok lain.	berbagi (<i>Share</i>)	Mendiskusikan (C2), menerangkan (C2)	
Konfirmasi	8. Guru menelaah dan menyimpulkan jawaban yang paling tepat dari permasalahan-permasalahan tersebut	9. Seluruh kelompok menelaah dan menyimpulkan jawaban yang tepat bersama guru			10 menit
	10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang perlu dipertanyakan	11. Siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami	Tanya jawab	mengkonsepkan (C3)	
	12. Guru menjawab pertanyaan siswa serta meluruskan kesalahpahaman siswa dan memberikan penguatan	13. Siswa mendengarkan jawaban guru.		mencatat (C1), merasionalkan (C4)	
	14. Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa	15. Siswa mengerjakan soal secara individu	penerapan konsep	mengaplikasikan (C3)	

Kegiatan penutup (10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah kognitif	Alokasi
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi bersama-sama dan merangkum materi yang telah didiskusikan dari materi getaran dan hubungan frekuensi dan periode	Siswa merangkum materi dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru		merangkum (C2), menyimpulkan (C4)	8 menit
Menutup pelajaran dengan doa dan salam	berdoa dan menjawab salam			2 menit

2. Pertemuan Kedua (2 x 40 menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah kognitif	alokasi
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan doa serta memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	menjawab salam dan berdoa bersama			4 menit
Apersepsi Guru memberikan apersepsi: apakah kalian pernah melempar batu ke kolam?. Bagaimana reaksi air setelah dilempar batu?	memperhatikan dan merenungi pemaparan guru			5 menit

<p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi gelombang dalam kehidupan sehari-hari • Mengidentifikasi macam-macam gelombang dan sifat-sifat gelombang 	<p>menyimak pemaparan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>			1 menit
--	---	--	--	---------

Kegiatan Inti (60 menit)

	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah Kognitif	alokasi
Eksplorasi	16. Guru membagi LKS pada setiap siswa.	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa menerima LKS yang diberikan guru. 			10 menit
	Guru menampilkan video atau animasi tentang materi gelombang dan siswa diinstruksikan untuk memperhatikan video tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap siswa melakukan pengamatan video yang ditampilkan guru. 	pengamatan	menyadari (C1)	
Elaborasi	Guru memberikan permasalahan tentang gelombang, yang tertulis dalam LKS	17. Siswa menerima permasalahan yang diberikan oleh guru dan memikirkan jawaban terhadap	Berpikir (<i>think</i>)	Mengkonsepkan (C3)	40 menit

		masalah tersebut secara individu			
	Guru memberikan instruksi kepada setiap siswa berkelompok dengan teman sebangkunya untuk berdiskusi jawaban masing-masing siswa	18. Siswa melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya untuk mendiskusikan masing-masing jawaban sehingga mendapatkan titik temu jawaban bersama kelompoknya	berpasangan (<i>Pair</i>)	mengkonsepkan (C3), memecahkan (C4), mendiskusikan (C2)	
	Guru menginstruksikan tiga kelompok yang ditunjuk untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusi dengan teman sekelompoknya.	19. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok yang lain menanggapi	berbagi (<i>Share</i>)	Mendiskusikan C2), menerangkan (C2)	
Konfirmasi	Guru menelaah dan menyimpulkan jawaban yang paling tepat dari permasalahan-permasalahan tersebut	20. Seluruh kelompok menelaah dan menyimpulkan jawaban yang tepat bersama guru			10 menit
	Guru mengkonfirmasi kesalahpahaman siswa dan meluruskannya.	21. Siswa mendengarkan konfirmasi guru.		mencatat (C1), merasionalkan (C4)	
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	22. Siswa bertanya tentang materi	Tanya jawab	mengkonsepkan	

		yang belum dipahami kepada guru.		(C3)	
	Guru memberi soal latihan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa	23. Siswa mengerjakan soal secara individu	penerapan konsep	mengaplikasikan (C3)	

Kegiatan Penutup (10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah kognitif	Alokasi
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi bersama-sama dan merangkum materi yang telah didiskusikan dari materi gelombang dan karakteristiknya dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa merangkum materi dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru		merangkum (C2), menyimpulkan (C4)	8 menit
Menutup pelajaran dengan doa dan salam	berdoa dan menjawab salam			2 menit

3. Pertemuan Ketiga (2 x 40 menit)

Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah kognitif	alokasi
Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan doa serta memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	menjawab salam dan berdoa bersama			4 menit
Guru mengulang materi yang sudah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.	siswa mengingat materi yang sebelumnya telah diajarkan		mengingat (C1)	
<p>Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi:</p> <p>24. apakah kalian pernah bermain slinki dan tali. Bagaimanakah slinki dan tali setelah digerakan ? jika tali digerakkan naik turun secara cepat maka apakah berpengaruh dengan frekuensi dan periode?</p>	memperhatikan dan merenungi pemaparan guru serta menjawab pertanyaan guru			4 menit
<p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu :</p> <p>25. memecahkan dan menyimpulkan hubungan antara cepat rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi dan periode gelombang</p>	menyimak pemaparan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			1 menit

Kegiatan Inti (60 menit)

	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah Kognitif	alokasi
Eksplorasi	Guru menampilkan video tentang gelombang transversal dan longitudinal pada slinki dan tali dan menginstruksikan siswa untuk memperhatikan video tersebut	<ul style="list-style-type: none"> Setiap siswa melakukan pengamatan atau melihat video yang ditampilkan guru. 	pengamatan	menyadari (C1), menguraikan (C2)	10 menit
	Guru memberikan masalah tentang hubungan antara kecepatan rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi dan periode getaran. Serta memberikan soal yang berkaitan dengan materi tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menerima permasalahan yang diberikan oleh guru hubungan antara kecepatan rambat gelombang, panjang gelombang, frekuensi dan periode gelombang serta menjawab soal 	Berpikir (<i>think</i>)	Mengkonsepkan (C3)	
	Guru menginstruksikan kepada siswa untuk berkelompok dua orang dan mendiskusikan jawabannya masing-masing.	26. Siswa melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya untuk mendapatkan jawaban yang sama.	berpasangan (<i>Pair</i>)	mengkonsepkan (C3), memecahkan (C4),	40 menit

Elaborasi				mendiskusikan (C2), menghitung (C3)	
	Guru menginstruksikan pada dua kelompok maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan mengerjakan di papan tulis.	27. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi dan siswa yang lain menanggapi	berbagi (<i>Share</i>)	Mendiskusikan C2), menerangkan (C2), mengemukakan (C3)	
	Kelompok lain yang tidak maju diminta untuk menganggapi hasil presentasi yang dilakukan oleh kelompok yang maju.	28. Siswa saling bertanya jawab untuk menanggapi hasil dari temnannya	Tanya jawab	mengkonsepkan (C3)	
Konfirmasi	Guru mengkonfirmasi kesalahpahaman siswa dan meluruskannya.	29. Siswa mendengarkan konfirmasi guru.		mencatat (C1), merasionalkan (C4)	10 menit
	Guru memberi soal latihan agar untuk mengukur tingkat pemahaman siswa	30. Siswa mengerjakan soal secara individu	penerapan konsep	mengaplikasikan (C3), menghitung	

Kegiatan Penutup (10 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Langkah-langkah	Aspek ranah kognitif	Alokasi
Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi bersama-sama dan merangkum materi yang telah didiskusikan dari materi hubungan antara cepat rambat, panjang gelombang, frekuensi dan periode.	Siswa merangkum materi dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama guru		merangkum (C2), menyimpulkan (C4)	8 menit
Menutup pelajaran dengan doa dan salam	berdoa dan menjawab salam			2 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Keterangan
Tes Tertulis	Tes Uraian	Terlampir

J. Pedoman penilaian

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

K. Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran Fisika

Yogyakarta, Januari 2016

Mahasiswa

Tati Kurniasih, S. Pd.
NIP.

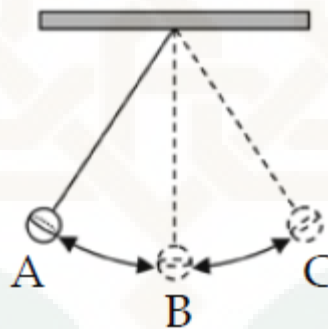
Tri Sukmono
NIM. 12690012

Lampiran Materi

Getaran dan Gelombang

A. Getaran

Getaran adalah gerak bolak-balik benda secara teratur melalui titik keseimbangan (Holiday dan Resnick, 1985: 442). Satu getaran adalah gerakan dari titik mula-mula sampai kembali ke titik awal melalui titik setimbang. Pada gambar 2.1 ditunjukkan satu getaran di mulai dari titik awal melalui titik setimbang yaitu dimulai dari titik A melalui titik B ke titik C kembali ke titik B dan akhirnya ke titik A lagi. Jadi bila dilihat lintasan tersebut adalah gerakan mulai dari titik A – B – C – B – A



Gambar 2.1 Getaran pada Ayunan Bandul Matematis

(Sumber: Buku IPA Depdiknas)

1. Periode dan frekuensi getaran

Setiap benda yang bergetar selalu memiliki frekuensi dan periode getar. Periode adalah waktu yang di perlukan benda untuk melakukan satu kali getaran. Periode dinyatakan dalam satuan sekon (detik). Sedangkan frekuensi adalah jumlah getaran dalam satu sekon. Secara matematis periode dan frekuensi dapat dinyatakan dengan persamaan:

$$T = \frac{t}{n} \quad \text{dan} \quad f = \frac{n}{t} \quad (2.1)$$

dengan:

T : periode (Sekon),

f : frekuensi (Hz),

n : banyaknya getaran,

t : waktu (sekon atau detik)

Dari persamaan 2.1 di atas hubungan antara periode dan frekuensi dapat dinyatakan dengan persamaan

$$f = \frac{1}{T} \text{ atau } T = \frac{1}{f}. \quad (2.2)$$

B. Pengertian gelombang

Gelombang merupakan perpindahan energi dan momentum dari satu titik di dalam ruang ke titik yang lain tanpa perpindahan materi (Yohanes, 2009: 19). Gelombang dalam fisika diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu gelombang berdasarkan mediumnya dan gelombang berdasarkan arah rambatanya. Gelombang berdasarkan mediumnya dikelompokkan menjadi dua yaitu gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik.

1. Gelombang Mekanik

Gelombang mekanik adalah gelombang yang dalam proses perambatannya memerlukan medium (Sears dan Zemansky, 2004: 1). Artinya jika tidak ada medium, maka gelombang tidak akan terjadi. Bila seutas tali yang diregangkan diberi suatu sentakan salah satu ujungnya, maka bentuknya akan berubah sepanjang waktu yang teratur. Lengkungan yang dihasilkan oleh sentakan tali menjalar menyusuri tali sebagai pulsa

gelombang. Gangguan dalam medium tersebut merupakan perubahan bentuk tali dari kesetimbangan, yakni bentuk tali yang tegang.

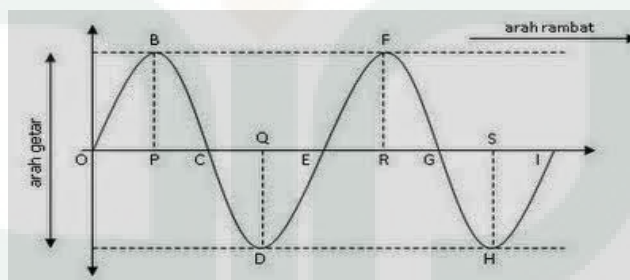
2. Gelombang Elektromagnetik

Gelombang elektromagnetik adalah gelombang yang dalam proses perambatannya tidak memerlukan medium (Sears dan Zemansky, 2004: 1). Artinya gelombang ini bisa merambat dalam keadaan bagaimanapun tanpa memerlukan medium.

Gelombang berdasarkan arah rambatnya dikelompokkan menjadi dua yaitu gelombang transversal dan gelombang longitudinal.

1. Gelombang Transversal

Gelombang transversal adalah gelombang yang arah getarnya tegak lurus dengan arah rambatnya (Sears dan Zemansky, 2004: 1). Bentuk getarannya berupa lembah dan bukit yang ditunjukkan pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Gelombang Transversal

(Sumber: Buku IPA Depdiknas)

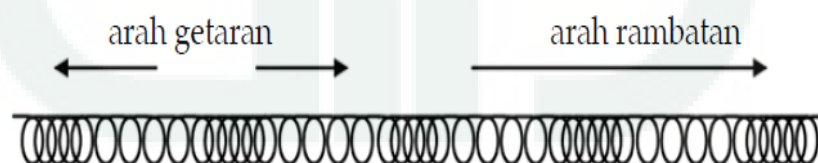
Gambar 2.2 di atas menunjukkan bahwa titik B dan F merupakan puncak gelombang yaitu titik-titik tertinggi gelombang. Titik D dan H merupakan dasar gelombang yaitu titik terendah pada gelombang. Lengkungan OBC dan EFG disebut sebagai bukit gelombang. Sedangkan cekungan CDE dan

GHI disebut lembah gelombang. Jarak BP, FR dan SH merupakan amplitudo gelombang yaitu simpangan terbesar dari gelombang tersebut. Dalam konsep gelombang juga dikenal panjang gelombang. Panjang gelombang (λ) suatu gelombang transversal didefinisikan sebagai berikut:

- a) Panjang satu lembah gelombang dan satu bukit gelombang (OBCDE).
- b) Jarak antara dua puncak yang berdekatan (BF)
- c) Jarak antara dua lembah yang berdekatan (DH)

2. Gelombang Longitudinal

Gelombang longitudinal adalah gelombang yang arah rambatnya sejajar atau searah dengan arah getarnya (Sears dan Zemansky, 2004: 2). Gelombang longitudinal dapat merambat pada zat padat, cair, dan gas. Contoh gelombang longitudinal adalah gelombang slinki yang ditarik maju mundur yang ditunjukkan dalam Gambar 2.3 berikut.



(Sumber: Buku IPA SMP Depdiknas)

Pola gelombang yang arah getarannya berimpit arah rambatnya inilah yang dinamakan gelombang longitudinal. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada gelombang longitudinal terdapat rapatan dan renggangan. Panjang

gelombang (λ) suatu gelombang longitudinal didefinisikan sebagai berikut:

- a) Jarak satu rapatan dan satu renggangan.
- b) Jarak antara dua rapatan yang berdekatan.
- c) Jarak antara dua renggangan yang berdekatan.

C. Hubungan antara periode, frekuensi dan panjang gelombang dan cepat rambat gelombang.

Cepat rambat gelombang merupakan jarak yang ditempuh gelombang tiap satuan waktu. Dalam pembahasan juga dikenal istilah frekuensi, periode, dan panjang gelombang. Hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, periode, dan cepat rambat gelombang dapat dinyatakan dalam persamaan

$$v = \lambda \cdot f \quad \text{Atau} \quad v = \frac{\lambda}{T} \quad (2.3)$$

dengan:

v = cepat rambat gelombang (m/s),

λ = panjang gelombang (m),

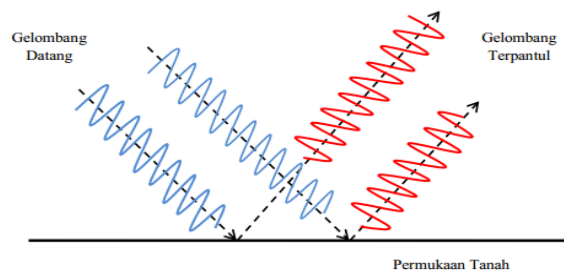
T = periode (s),

f = frekuensi (Hz).

D. Sifat-sifat gelombang

1. Refleksi (pemantulan gelombang)

Pemantulan gelombang terjadi pada suatu gelombang yang membentur medium keras sehingga arah rambatnya membalik. Pemantulan gelombang dapat ditunjukkan pada Gambar 2.4 berikut.



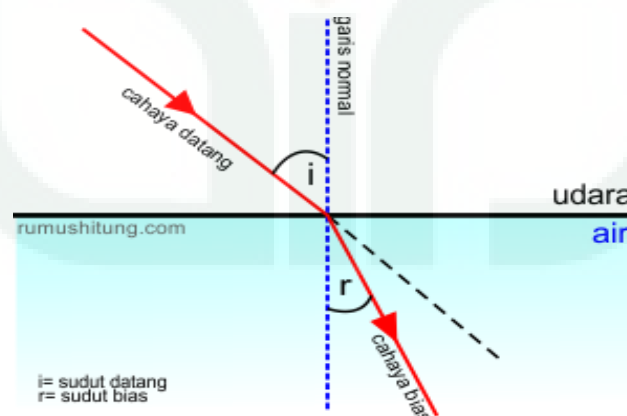
Gambar 2.4 Pemantulan gelombang

(Sumber: Buku Getaran dan Gelombang)

Dari Gambar 2.4 dapat menunjukkan gelombang datang dan mengenai dinding yang kuat yaitu tanah sehingga mengakibatkan arah rambat gelombang membalik atau memantul.

2. Refraksi (pembiasan gelombang)

Pembiasan gelombang merupakan pembelokan arah rambat gelombang karena melalui medium yang berbeda kerapatannya (Yohanes, 2009: 22). Peristiwa pembiasan gelombang dapat dilihat pada Gambar 2.5 berikut.



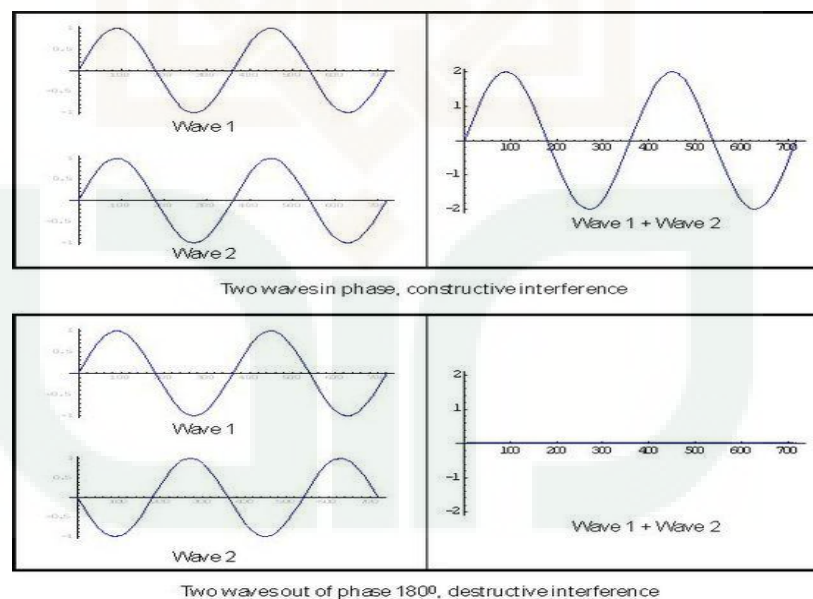
Gambar 2.5 Pembiasan gelombang

(Sumber: buku Getaran dan Gelombang)

Dari Gambar 2.5 tersebut menunjukkan gelombang melalui medium yang berbeda kerapatannya yang menyebabkan arah rambat gelombang mengalami pembelokan.

3. Interferensi (perpaduan gelombang)

Perpaduan gelombang terjadi apabila terdapat gelombang dengan frekuensi dan beda fase saling bertemu (Yohanes, 2009: 21). Hasil interferensi gelombang akan ada dua, yaitu konstruktif (saling menguatkan) dan destruktif (saling melemahkan). Interferensi Konstruktif terjadi saat dua gelombang bertemu pada fase yang sama, sedangkan interferensi destruktif terjadi saat dua gelombang bertemu pada fase yang berlawanan. Peristiwa interferensi gelombang dapat dilihat pada Gambar 2.6 berikut.



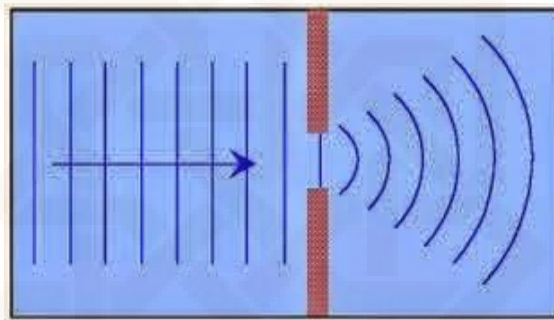
Gambar 2.6 Interferensi Gelombang

(Sumber: Buku Getaran dan Gelombang)

Dari Gambar 2.6 menunjukkan dua gelombang yang frekuensi dan beda fase yang berbeda bersatu dan membentuk satu gelombang.

4. Difraksi (pembelokan gelombang)

Difraksi gelombang adalah pembelokkan penyebaran gelombang jika gelombang tersebut melalui celah (Yohannes, 2009: 24). Gejala difraksi akan semakin tampak jelas apabila celah yang dilewati semakin sempit. Peristiwa difraksi gelombang ditunjukkan pada Gambar 2.7 berikut.



Gambar 2.7 Difraksi gelombang

(Sumber: Buku Getaran dan gelombang)

Dari Gambar 2.7 menunjukkan suatu gelombang melalui celah sempit dan mengalami pembelokan penyebaran gelombang.

E. Pemanfaatan Gelombang

Sangat banyak pemanfaatan dari gelombang dengan mempertimbangkan berbagai sifat gelombang yang ada di sekitar kita. Berikut merupakan beberapa pemanfaatan dari adanya gelombang:

1. Gelombang TV dan Radio untuk komunikasi.
2. Gelombang Mikro yang dimanfaatkan untuk memasak makanan atau yang kita kenal dengan *microwave*
3. Gelombang bunyi yang sangat membantu bidang kesehatan, yaitu ultrasonik pada peralatan USG.

Lampiran 2.3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS KONTROL**

Sekolah : MTs Muhammadiyah Sarwodadi

Kelas / Smt : VIII/2

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pelajaran : Getaran dan Gelombang

Waktu : 6 x 40 menit

- A. Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.
- B. Kompetensi Dasar : 6.1 Mendiskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya
- C. Indikator Pencapaian Kompetensi
1. Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari.
 2. Mengukur periode dan frekuensi suatu getaran.
 3. Membedakan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal.
 4. Mendeskripsikan hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang.
- D. Tujuan Pembelajaran
1. Siswa dapat mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari.
 2. Siswa dapat mengukur periode dan frekuensi suatu getaran.

3. Siswa dapat membedakan karakteristik gelombang transversal dan gelombang longitudinal.
4. Siswa dapat mendeskripsikan hubungan antara periode, frekuensi, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang.

E. Materi Pembelajaran

1. Getaran
2. Gelombang

F. Metode Pembelajaran

1. Model : DI
2. Metode : Ceramah (ekspositori)

G. Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan pertama

a. Pendahuluan (± 10 menit)

- 1) Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).
- 2) Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).
- 3) Motivasi: Guru memberikasn apersepsi tentang gerak ayunan dan jam dentang. Kemudian menanyakan bagaimana gerak ayunan tersebut?
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru menyampaikan materi pembelajaran tentang getaran dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi.

c. Penutup:

- 1) Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran.
- 2) Guru meminta siswa untuk mempelajari konsep gelombang untuk pertemuan berikutnya.

H. Sumber Belajar

Diana & Iip. 2009. *Alam Sekitar IPA Terpadu untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Karim, saiful, dkk. 2008. *Belajar IPA: Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VIII SMP/ MTs*. Jakarta: Setia Purna Inves.

Krisno, Agus, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta: Mentari Pustaka

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen :Uraian

Banjarnegara,..... 2015

Mengetahui,

Kepala MTS MSarwodadi

Guru Mata Pelajaran Fisika

Sumono, S. Ag.

Tati Kurniasih, S. Pd.

NIP. 19740422 200710 1 002

NIP.

Lmpiran 2.4

Nama :

Kelas :

LEMBAR KERJA SISWA 1
Penentuan Frekuensi dan Periode Getar

A. Tujuan

Mempelajari hubungan antara frekuensi dan periode pada getaran

B. Prosedur Kerja

- 1) Amati video yang ditampilkan guru tentang getaran pada bandul dan pegas.
- 2) Isi soal-soal di LKS setelah video ditayangkan.

C. Kerjakan soal-soal berikut.

1. Dari video yang telah kalian amati, manakah yang menjadi titik kesetimbangan pada getaran pada bandul dan pegas?
2. Jika titik kesetimbangan pada bandul adalah titik O, maka jika bandul bergerak dari O-B-O-A-O-B-O-A, berapakah banyak getaran yang terjadi?
3. Sebutkan dan jelaskan contoh-contoh getaran yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari.
4. Kerjakan tabel berikut.

Ilmuwan IPA



Hendrich R Hertz
(1857–1894)

Hendrich R Hertz dilahirkan di Hamburg, Jerman. Dia membuka jalan bagi perkembangan konsep getaran hingga radio, televisi, dan perkembangan perangkat elektronika. Dia menunjukkan bahwa gelombang cahaya dan gelombang elektromagnet adalah identik.

Sumber: [www.nrao.edu; en.wikipedia.org](http://www.nrao.edu/en.wikipedia.org)

Jumlah Getaran	Waktu yang dibutuhkan	Frekuensi	Periode
5	.....	2,5 Hz	.....
10	2 sekon	.....	.....
15	.....	.....	30 sekon
.....	10 sekon	2 Hz	.....
25	.....	.....	5 sekon

5. Jelaskan hubungan antara frekuensi dan periode pada getaran menurut kalian!



Lembar Kerja Siswa 2

GELOMBANG

Nama :

Kelas :

A. Tujuan

Mempelajari gelombang dalam kehidupan sehari-hari.

B. Prosedur Kerja

- 3) Amati video yang ditampilkan guru tentang gelombang pada tali dan slinki
- 4) Kerjakan soal –soal yang telah disediakan setelah video ditampilkan.

C. Kerjakan soal-soal berikut.

1. Ke arah manakah getaran tali yang ditampilkan dalam video?
2. Berbentuk apakah setelah tali yang digetarkan?
3. Bagaimanakah arah rambat getaran pada tali, apakah tegak lurus atau searah rambatannya?
4. Ke arah manakah getaran slinki yang ditampilkan dalam video?
5. Setelah digetarkan berbentuk apakah slinki tersebut?
6. Bagaimanakah arah rambat getaran pada slinki, apakah tegak lurus atau searah dengan rambatannya?
7. Dari pengamatan tersebut, apa pengertian dari gelombang? Coba jelaskan!

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI
PERANGKAT PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas/ Semester : VIII/ 2
 Mata Pelajaran : IPA Fisika
 Materi Pokok : Getaran dan Gelombang
 Nama Validator :
 Instansi :
 NIP :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.

B. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	VTR	VR	TV
1	Silabus sudah memenuhi komponen			
2	Kesesuaian indikator dengan SK dan KD			
3	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator			
4	Ketepatan langkah pembelajaran berdasarkan <i>TPS</i>			
5	Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan			
6	Kejelasan penjabaran aktivitas guru dengan siswa			

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta,2016

Validator

(.....)



LAMPIRAN III

INSTRUMEN PENGUMPUL DATA

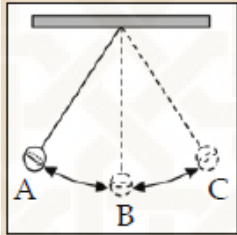
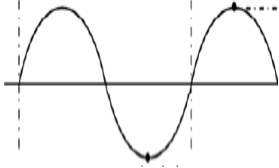
1. Kisi-kisi dan Pedoaman Penskoran Soal *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Kognitif.
2. Soal Uji Coba Paket A dan paket B.
3. Soal *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Kognitif.
4. Instrumen Validasi Soal

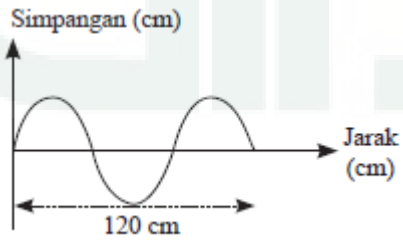
Lampiran 3.1**KISI-KISI DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

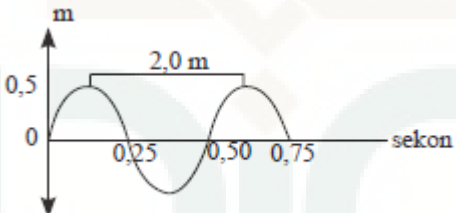
Sekolah	: MTs Muhammadiyah Sarwodadi
Mata Pelajaran	: IPA Fisika
Kelas/ Semester	: VIII/ 2
Materi Pokok	: Getaran dan gelombang
Waktu	:90 menit
Jumlah soal	: 10
Bentuk soal	: Uraian
Standar kompetensi	: 6. Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.
Kompetensi dasar	: 6.1 Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya.

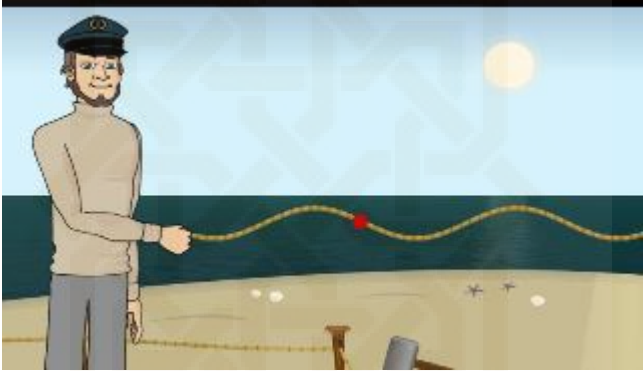
No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
1	Memahami (C2)	Membedakan dan mencontohkan macam-macam gelombang dalam kehidupan sehari-hari.	Apakah perbedaan gelombang mekanik dengan gelombang elektromagnetik? Berilah contoh masing-masing gelombang dalam kehidupan sehari-hari!	<p>Perbedaan antara gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik adalah pada medium (zat perantaranya).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1535 808 1885 1166">• Gelombang mekanik adalah gelombang yang memerlukan medium dalam proses perambatannya. contoh: gelombang bunyi. <li data-bbox="1535 1195 1885 1390">• Gelombang elektromagnetik adalah gelombang yang tidak 	<p>2</p> <p>2</p>

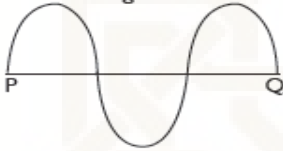
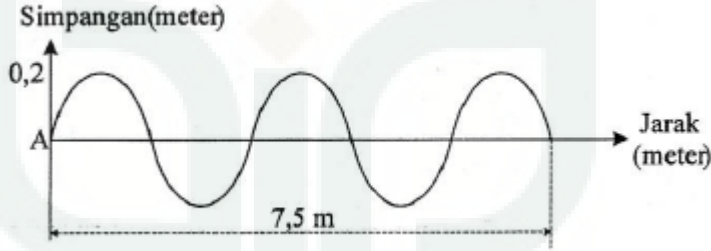
No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
				memerlukan medium dalam proses perambatannya. Contohnya gelombang radio.	
Skor Total					4
2	Mengaplikasikan (C3)	Menghitung besarnya frekuensi dan periode pada suatu getaran.	Sebuah benda melakukan 360 getaran selama $\frac{3}{4}$ menit. Hitunglah frekuensi dan periode pada benda tersebut!	<p>Diketahui:</p> <p>$n = 30$ getaran</p> <p>$t = \frac{3}{4}$ menit = $\frac{3}{4} \cdot 60$ detik</p> <p>$t = 45$ detik</p> <p>Ditanyakan; f dan T?</p> <p>jawab:</p> <p>$f = \frac{n}{t} = \frac{30}{45} = \frac{2}{3} = 0,667 Hz$</p> <p>$T = \frac{t}{n} = \frac{45}{30} = \frac{3}{2} = 1,5s$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>

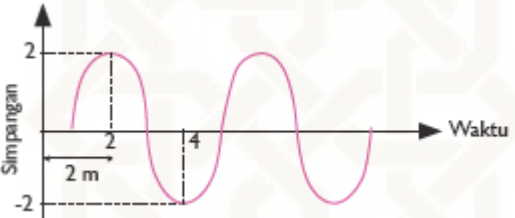
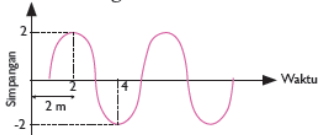
No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
Skor Total					6
3	Mengaplikasikan (C3)	Menentukan periode dan frekuensi pada peristiwa getaran pada kehidupan sehari-hari.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Sebuah bandul bergerak bolak-balik dengan lintasan B-C-B-A-B-C-B-A-B-C-B. Jika waktu yang diperlukan bandul untuk melakukan gerakan tersebut adalah 0,02 menit. Berapakah periode dan frekuensi getaran bandul tersebut?</p>	<p>Diketahui: gerakan bandul : B-C-B-A-B-C-B-A-B-C-B maka $n = 2,5$ getaran $t = 0,02$ menit = 1,2 detik Ditanyakan: f dan T?</p> <p>jawab: $f = \frac{n}{t} = \frac{2,5}{1,2} = 2,083Hz$ $T = \frac{1}{f} = \frac{1}{2,083} = 0,48s$</p>	1 1 2 2
Skor Total					6
4	Mengaplikasikan (C3)	Memecahkan dan menggambarkan masalah pada	Sebuah tali panjangnya 45 cm digetarkan menghasilkan 2 bukit dan 3 lembah dengan periode setiap gelombang adalah 20 sekon. Tentukan besar cepat rambat gelombangnya!	<p>Diketahui:</p> 	1

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
		gelombang tali yang berkaitan dengan cepat rambat gelombang..		<p>$T = 20$ sekon</p> <p>Ditanyakan: v?</p> <p>jawab:</p> <p>$1,5\lambda = 45\text{cm}$</p> <p>$\lambda = 30\text{cm} = 0,3\text{meter}$</p> <p>$v = \frac{\lambda}{T} = \frac{0,3}{20} = 0,015\text{m/s}$</p>	1 2 2
Skor Total					6
5	Mengaplikasikan (C3)	Menentukan periode gelombang pada gelombang transversal	<p>Perhatikan gelombang transversal yang terjadi pada tali seperti pada gambar.</p> 	<p>Diketahui:</p> <p>$v = 2 \text{ m/s}$;</p> <p>$1,5\lambda = 120\text{cm}$</p> <p>$\lambda = \frac{120}{1,5} = 80\text{cm} = 0,8\text{m}$</p> <p>Ditanyakan: T?</p> <p>jawab:</p>	1

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
			Jika gelombang merambat dengan kecepatan 2 m/s, maka periode gelombang tersebut?	$v = \frac{\lambda}{T}$ $T = \frac{\lambda}{v} = \frac{0,8}{2} = 0,4 \text{ sekon}$	2
Skor Total					4
6	Mengaplikasikan (C3)	Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan gelombang transversal	Seutas tali digetarkan membentuk gelombang seperti gambar berikut! 	Diketahui: $\lambda = 2m$ $T = 0,5 \text{ sekon}$ Ditanyakan: v dan f Jawab: $v = \frac{\lambda}{T} = \frac{2}{0,5} = 4m/s$ $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,5} = 2Hz$	1 1 2 2
Skor Total					6
7	Menganalisis (C4)	Menafsirkan, memprediksi	Perhatikan gambar berikut.	Bentuk gelombang pada tali adalah bukit dan	1

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
		dan menyimpulkan suatu kejadian pada gelombang tali.	 <p data-bbox="764 857 1507 1117">Pada gambar, tali digerakkan dan membentuk gelombang. Bagaimana bentuk gelombang pada tali tersebut? Kemanakah arah rambat gelombang tali? Pada bagian tali terdapat sebuah karet berwarna merah, bagaimanakah gerak karet saat gelombang merambat?</p>	<p data-bbox="1528 472 1881 565">lembah (gelombang transversal).</p> <p data-bbox="1528 581 1881 673">Arah rambat tali ke kanan.</p> <p data-bbox="1528 690 1881 836">Saat gelombang merambat, gerak karet akan naik turun.</p>	1 1
Skor total					3
8	Mengaplikasikan (C3)	Mengoperasikan panjang gelombang pada sebuah	Perhatikan gambar berikut.	<p data-bbox="1528 1192 1671 1224">Diketahui:</p> <p data-bbox="1528 1240 1671 1273">$PQ = 45 \text{ m}$</p> <p data-bbox="1528 1289 1671 1321">$PQ = 1,5\lambda$</p> <p data-bbox="1528 1338 1717 1370">Ditanyakan: λ</p>	1 1

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
		gelombang transversal	 <p>Jika panjang PQ = 45 m, maka panjang gelombang sesuai gambar tersebut?</p>	Jawab: $1,5\lambda = 45$ $\lambda = \frac{45}{1,5} = 30m$	2
Skor total					4
9	Mengaplikasikan (C3)	Menghitung frekuensi gelombang pada gelombang transversal.	Perhatikan gambar berikut.  <p>Jika gelombang merambat dengan kecepatan 30 m/s, maka frekuensi gelombang tersebut?</p>	Diketahui: $v = 30 \text{ m/s}$ $2,5\lambda = 7,5m$ $\lambda = 3m$ Ditanyakan:f jawab: $v = \lambda f$ $f = \frac{\lambda}{v} = \frac{3}{30} = 0,1Hz$	1 2
Skor total					4

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
10	Menganalisis (C4)	Menganalisis getaran pada tali yang berbentuk gelombang transversal	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Panjang gelombang. Periode dan frekuensi gelombang. Cepat rambat gelombang. Jika cepat rambat gelombang diperbesar, maka apa yang akan terjadi dengan frekuensi dan periode gelombangnya? 	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanyakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Panjang gelombang (λ) T dan f v Analisa hubungan cepat rambat, frekuensi, periode gelombang. <p>Jawab:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\lambda = 4m$ T = 4 sekon 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
				$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{4} = 0,25Hz$ <p>c. $v = \lambda f$ $v = 4.0,25 = 1m / s$</p> <p>d. Jika cepat rambat diperbesar maka periode akan kecil, karena cepat rambat dan periode berbanding terbalik. Sedangkan cepat rambat rambat dan frekuensi berbanding lurus sehingga jika cepat rambat besar maka frekuensi akan besar pula.</p>	<p>2</p> <p>1</p>

No	Ranah Kognitif Bloom	Indikator soal	Soal	Pembahasan	Skor
				Skor total	8

Lampiran 3.2

Nama :

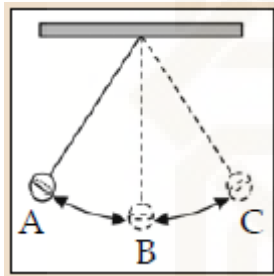
Sekolah :

A

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

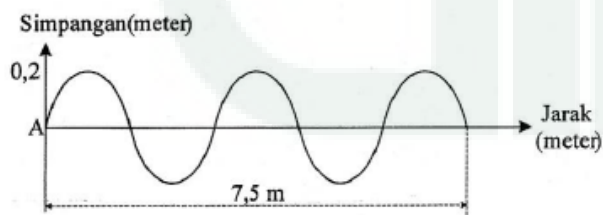
Kerjakan soal-soal berikut ini dengan jawaban yang benar!

1. Apakah perbedaan gelombang mekanik dengan gelombang elektromagnetik? Berilah contoh masing-masing gelombang dalam kehidupan sehari-hari!
2. Perhatikan gambar berikut.



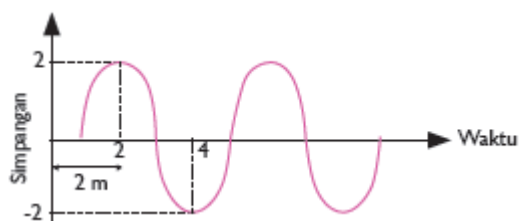
Sebuah bandul bergerak bolak-balik dengan lintasan B-C-B-A-B-C-B-A-B-C-B. Jika waktu yang diperlukan bandul untuk melakukan gerakan tersebut adalah 0,02 menit. Berapakah periode dan frekuensi getaran bandul tersebut?

3. Sebuah tali panjangnya 45 cm digetarkan menghasilkan 2 bukit dan 3 lembah dengan periode setiap gelombang adalah 20 sekon. Gambarkan bentuk gelombang talinya dan tentukan besar cepat rambat gelombangnya
4. Perhatikan gambar berikut.



Jika gelombang merambat dengan kecepatan 30 m/s, berapa frekuensi gelombang tersebut?

5. Perhatikan gambar berikut.



Tentukan:

- a. Panjang gelombang.
- b. Periode dan frekuensi gelombang.
- c. Cepat rambat gelombang.
- d. Jika cepat rambat gelombang diperbesar, maka apa yang akan terjadi dengan frekuensi dan periode gelombangnya?



Nama :

Sekolah :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

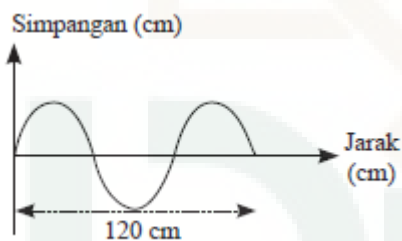
Kerjakan soal-soal berikut ini dengan jawaban yang benar!

1. Sebuah benda melakukan 360 getaran selama $\frac{3}{4}$ menit. Hitunglah frekuensi dan periode pada benda tersebut!
2. Perhatikan gambar berikut.



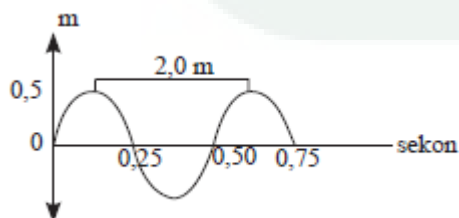
Pada gambar tali digerakkan dan membentuk gelombang. Kemanakah arah rambat gelombang tali? Pada bagian tali terdapat sebuah karet berwarna merah, bagaimanakah gerak karet saat gelombang merambat?

3. Perhatikan gelombang transversal yang terjadi pada tali seperti pada gambar.



Jika gelombang merambat dengan kecepatan 2 m/s, maka tentukan periode gelombang tersebut!

4. Seutas tali di digetarkan membentuk gelombang seperti gambar berikut!



Berapakah frekuensi dan cepat rambat gelombang?

5. Perhatikan gambar berikut.



Jika panjang PQ = 45 m, maka panjang gelombang sesuai gambar tersebut?

Lampiran 3.3

SOAL PRETEST DAN POSTTEST GETARAN DAN GELOMBANG

MTs MUHAMMADIYAH SARWODADI

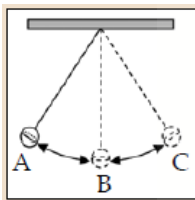
Nama : Kelas :

Alokasi Waktu : 45 menit

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang benar!

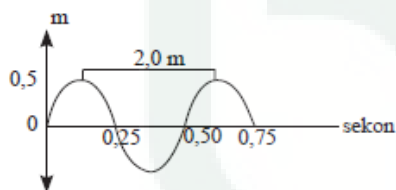
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah bandul bergerak bolak-balik dengan lintasan B-C-B-A-B-C-B-A-B-C-B. Jika waktu yang diperlukan bandul untuk melakukan gerakan tersebut adalah 0,02 menit. Berapakah periode dan frekuensi getaran bandul tersebut?

2. Sebuah tali panjangnya 45 cm digetarkan menghasilkan 2 bukit dan 1 lembah dengan periode setiap gelombang adalah 20 sekon. Tentukan besar cepat rambat gelombangnya!
3. Seutas tali digetarkan membentuk gelombang seperti gambar berikut!



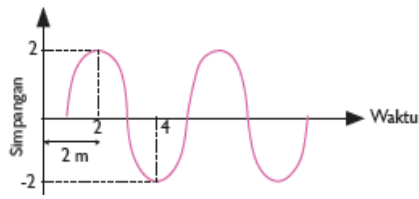
Berapakah frekuensi dan cepat rambat gelombang?

4. Perhatikan gambar berikut.



Pada gambar di samping, tali digerakkan dan membentuk gelombang. Bagaimana bentuk gelombang pada tali tersebut? Kemanakah arah rambat gelombang tali? Pada bagian tali terdapat sebuah karet berwarna hitam, bagaimanakah gerak karet saat gelombang merambat?

5. Perhatikan gambar berikut.



Tentukan:

- a. Panjang gelombang.
- b. Periode dan frekuensi gelombang.
- c. Cepat rambat gelombang.
- d. Jika cepat rambat gelombang diperbesar, maka apa yang akan terjadi dengan frekuensi dan periode gelombangnya?

Lampiran 3.4**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI AHLI****SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST***

Satuan Pendidikan : SMP/ MTs
Kelas/ Semester : VIII/ 2
Mata Pelajaran : IPA Fisika
Materi Pokok : Getaran dan Gelombang
Nama Validator :
Instansi :
NIP :

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu.

2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a. Validasi Isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator soal yang akan diukur.
 - 2) Kejelasan maksud soal.
 - 3) Kemungkinan soal dapat terselesaikan.
 - b. Bahasa dan Penulisan Soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.
 - 3) Struktur kalimat mudah dipahami.

Keterangan:

V	: Valid	SDP	: Sangat dapat dipahami	TR	: Dapat digunakan tanpa revisi
CV	: Cukup Valid	DP	: Dapat dipahami	RK	: Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV	: Kurang Valid	KDP	: Kurang dapat dipahami	RB	: Dapat digunakan dengan revisi besar
TV	: Tidak Valid	TDP	: Tidak dapat dipahami	PK	:Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Yogyakarta,.....2016

Validator

.....
NIP.....

LAMPIRAN IV

ANALISIS UJI COBA INSTRUMEN

1. Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket A.
2. Output Uji Validitas dan Taraf kesukaran Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket A.
3. Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket B.
4. Output Uji Validitas dan taraf Kesukaran Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Kognitif Paket B.
5. Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes.

Lampiran 4.1

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOGNITIF PAKET A

No	Nama	No. Soal					total
		1	2	3	4	5	
1	AAN TIA	2.00	4.00	4.00	2.00	5.00	17.0
2	ANI	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	18.0
3	ARIN	4.00	4.00	4.00	3.00	5.00	20.0
4	ARYA	2.00	2.00	2.00	2.00	5.00	13.0
5	ASROFI	2.00	3.00	3.00	2.00	5.00	15.0
6	DANI P	4.00	2.00	6.00	1.00	4.00	17.0
7	ETI	4.00	6.00	5.00	2.00	4.00	21.0
8	FARAH	4.00	4.00	4.00	2.00	6.00	20.0
9	FEBRIYAN	2.00	6.00	6.00	4.00	4.00	22.0
10	FENI	3.00	2.00	2.00	2.00	4.00	13.0
11	FREDI	4.00	5.00	3.00	2.00	4.00	18.0
12	GITA	4.00	2.00	3.00	2.00	6.00	17.0
13	HAIKAL	2.00	3.00	4.00	3.00	5.00	17.0
14	HIYAS	4.00	4.00	3.00	3.00	6.00	20.0
15	IBRAI	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	16.0
16	ILYA	4.00	4.00	4.00	2.00	6.00	20.0
17	IMAM P	4.00	3.00	5.00	2.00	6.00	20.0
18	INDRA	2.00	6.00	6.00	3.00	8.00	25.0
19	IQBAL	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	14.0
20	IRMA NANDA	4.00	4.00	3.00	2.00	5.00	18.0
21	ISNAN	2.00	6.00	6.00	4.00	5.00	23.0
22	IWAN	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	15.0
23	JUANINGSIH	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	19.0
24	KIKI M	4.00	5.00	3.00	2.00	4.00	18.0
25	KUNCORO	2.00	6.00	6.00	4.00	7.00	25.0
26	MAULUD	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	14.0
27	MISRIATI	4.00	4.00	4.00	2.00	5.00	19.0
28	NDARI F	4.00	3.00	4.00	2.00	5.00	18.0
29	NIKEN	4.00	4.00	4.00	1.00	6.00	19.0
30	RAFIKA	4.00	4.00	5.00	2.00	5.00	20.0
31	RAHMAD	4.00	2.00	3.00	2.00	5.00	16.0
32	RETNO	4.00	2.00	5.00	1.00	3.00	15.0
33	RIFAL	4.00	3.00	4.00	2.00	6.00	19.0
34	RIFQI	2.00	6.00	6.00	4.00	4.00	22.0
35	RIRIS ISMAWATI	4.00	3.00	3.00	2.00	6.00	18.0
36	ROFI	2.00	6.00	6.00	4.00	6.00	24.0
37	SIDQI	2.00	6.00	6.00	4.00	4.00	22.0
38	SUBAGYO	2.00	4.00	6.00	2.00	6.00	20.0
39	SUROYO	2.00	6.00	6.00	4.00	4.00	22.0
40	TAUFIK	3.00	3.00	5.00	3.00	6.00	20.0
41	TIRANA	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	17.0
42	YAFI	2.00	6.00	6.00	3.00	4.00	21.0
43	ZAINAL	4.00	2.00	2.00	2.00	4.00	14.0

Lampiran 4.2

**OUTPUT UJI VALIDITAS DAN TARAF KESUKARAN HASIL UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN KOGNITIF PAKET A**

1. Uji Validitas dengan SPSS 16.0

Correlations

		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total jawaban
soal 1	Pearson Correlation	1	-.427**	-.415**	-.514**	.021	-.194
	Sig. (2-tailed)		.004	.006	.000	.893	.213
	N	43	43	43	43	43	43
soal 2	Pearson Correlation	-.427**	1	.660**	.659**	.098	.824**
	Sig. (2-tailed)	.004		.000	.000	.533	.000
	N	43	43	43	43	43	43
soal 3	Pearson Correlation	-.415**	.660**	1	.450**	.163	.783**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000		.002	.297	.000
	N	43	43	43	43	43	43
soal 4	Pearson Correlation	-.514**	.659**	.450**	1	.002	.615**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002		.992	.000
	N	43	43	43	43	43	43
soal 5	Pearson Correlation	.021	.098	.163	.002	1	.486**
	Sig. (2-tailed)	.893	.533	.297	.992		.001
	N	43	43	43	43	43	43
total jawaban	Pearson Correlation	-.194	.824**	.783**	.615**	.486**	1
	Sig. (2-tailed)	.213	.000	.000	.000	.001	
	N	43	43	43	43	43	43

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Taraf Kesukaran dengan Anbuso

No Butir	Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	
1	0.791	Mudah	Tidak Baik
2	0.651	Sedang	Baik
3	0.698	Sedang	Baik
4	0.628	Sedang	Baik
5	0.608	Sedang	Baik

Lampiran 4.3

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOGNITIF PAKET B

No	Nama	No Soal					total
		1	2	3	4	5	
1	ABDUL	6.00	3.00	4.00	6.00	1.00	20.00
2	ABUDIN	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	13.00
3	AFAL	6.00	3.00	4.00	6.00	1.00	20.00
4	ALBAQIYATUS	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00	10.00
5	ALFA	4.00	2.00	2.00	1.00	1.00	10.00
6	ALI	4.00	3.00	4.00	6.00	1.00	18.00
7	AYUN Q	4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	13.00
8	DEWI	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	13.00
9	DIAN EKA	4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	16.00
10	ETI	4.00	6.00	5.00	2.00	1.00	18.00
11	EVI	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	13.00
12	FATAH	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	9.00
13	FIRA	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	12.00
14	FIRA K	3.00	3.00	3.00	4.00	1.00	14.00
15	FIRMAN	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	13.00
16	GARDNIS	4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	13.00
17	HARIS	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	9.00
18	HENDRA	2.00	2.00	4.00	2.00	6.00	16.00
19	HENDRA	6.00	3.00	4.00	6.00	1.00	20.00
20	HENI	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	13.00
21	HIDAYATULLAH	2.00	4.00	4.00	4.00	3.00	17.00
22	IKA	4.00	2.00	1.00	3.00	2.00	12.00
23	INDAH	4.00	2.00	1.00	3.00	2.00	12.00
24	INDRI	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00	10.00
25	ISMA	3.00	2.00	4.00	3.00	1.00	13.00
26	ISTI	4.00	2.00	3.00	6.00	2.00	17.00
27	JUNIA	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	12.00
28	LAILI	4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	13.00
29	LATIFAH	4.00	2.00	2.00	4.00	2.00	14.00
30	MASLIAH	4.00	2.00	2.00	4.00	2.00	14.00
31	MEGA S	6.00	3.00	4.00	6.00	1.00	20.00
32	MUFAIDAH	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	13.00
33	NASIATIN	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	12.00
34	RIFKI	4.00	2.00	3.00	3.00	2.00	14.00
35	RISA	3.00	2.00	4.00	2.00	1.00	12.00
36	RIZAL	4.00	3.00	4.00	6.00	1.00	18.00
37	ROFINGAH	3.00	2.00	4.00	2.00	1.00	12.00
38	SADRIYAH	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	15.00
39	SISKA	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	13.00
40	SOLIHIN	4.00	3.00	4.00	6.00	1.00	18.00
41	SUBHAN	6.00	3.00	4.00	6.00	1.00	20.00
42	TASYA	4.00	2.00	1.00	4.00	2.00	13.00
43	THALIB	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	13.00

No	Nama	No Soal					total
		1	2	3	4	5	
44	WAHYU T	4.00	2.00	2.00	2.00	1.00	11.00
45	WIDIATI	4.00	2.00	3.00	3.00	2.00	14.00
46	WIWIT	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	13.00
47	YUNIKA	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	13.00
48	YUNUS	6.00	3.00	4.00	6.00	1.00	20.00



Lampiran 4.4

**OUTPUT UJI VALIDITAS DAN TARAF KESUKARAN HASIL UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN KOGNITIF PAKET B**

1. Uji Validitas dengan SPSS 16.0

Correlations

		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total jawaban
soal 1	Pearson Correlation	1	.231	-.109	.638**	-.299'	.654**
	Sig. (2-tailed)		.114	.462	.000	.039	.000
	N	48	48	48	48	48	48
soal 2	Pearson Correlation	.231	1	.524**	.307'	-.207	.597**
	Sig. (2-tailed)	.114		.000	.034	.157	.000
	N	48	48	48	48	48	48
soal 3	Pearson Correlation	-.109	.524**	1	.289'	-.086	.527**
	Sig. (2-tailed)	.462	.000		.046	.560	.000
	N	48	48	48	48	48	48
soal 4	Pearson Correlation	.638**	.307'	.289'	1	-.169	.864**
	Sig. (2-tailed)	.000	.034	.046		.249	.000
	N	48	48	48	48	48	48
soal 5	Pearson Correlation	-.299'	-.207	-.086	-.169	1	-.003
	Sig. (2-tailed)	.039	.157	.560	.249		.981
	N	48	48	48	48	48	48
total jawaban	Pearson Correlation	.654**	.597**	.527**	.864**	-.003	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.981	
	N	48	48	48	48	48	48

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2. Taraf Kesukaran dengan *Anbuso*

No Butir	Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	
1	0.573	Sedang	Baik
2	0.615	Sedang	Baik
3	0.807	Mudah	Cukup Baik
4	0.576	Sedang	Baik
5	0.535	Sedang	Cukup Baik

Lampiran 4.5

OUTPUT UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOGNITIF DENGAN SPSS 16.0

1. Paket A

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	43	95.6
	Excluded ^a	2	4.4
	Total	45	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.676	4

2. Paket B

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	48	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	48	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.633	4

LAMPIRAN V

DATA HASIL PENELITIAN

1. Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *N-gain* Kelas Eksperimen.
2. Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *N-gain* Kelas Kontrol.

Lampiran 5.1

HASIL PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN KELAS EKSPERIMEN

Nama	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	N-gain	Keterangan
E-1	11	17	0.35294	Sedang
E-2	9	23	0.73684	Sedang
E-3	9	18	0.47368	Sedang
E-4	12	18	0.375	Sedang
E-5	13	16	0.2	Rendah
E-6	10	18	0.44444	Sedang
E-7	10	10	0	Rendah
E-8	4	19	0.625	Sedang
E-9	10	20	0.55556	Sedang
E-10	6	20	0.63636	Sedang
E-11	9	19	0.52632	Sedang
E-12	9	16	0.36842	Sedang
E-13	2	11	0.34615	Sedang
E-14	4	24	0.83333	Tinggi
E-15	8	19	0.55	Sedang
E-16	13	22	0.6	Sedang
E-17	8	18	0.5	Sedang
E-18	6	22	0.72727	Sedang
E-19	6	15	0.40909	Sedang
E-20	8	18	0.5	Sedang
E-21	8	19	0.55	Sedang
E-22	15	23	0.61538	Sedang
E-23	8	23	0.75	Sedang
E-24	12	18	0.375	Sedang
E-25	15	19	0.30769	Sedang
E-26	8	21	0.65	Sedang
E-27	12	18	0.375	Sedang
E-28	11	24	0.76471	Tinggi
E-29	11	18	0.41176	Sedang
E-30	9	18	0.47368	Sedang
E-31	9	13	0.21053	Rendah
E-32	8	19	0.55	Sedang
E-33	9	21	0.63158	Sedang
E-34	6	15	0.40909	Rendah

Nama	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	N-gain	Keterangan
E-35	6	20	0.63636	Sedang
E-36	8	23	0.75	Tinggi
E-37	9	12	0.15789	Rendah
Rata-rata	8.945946	18.56757	0.49673	Sedang



Lampiran 5.2

HASIL PRETEST, POSTTEST, DAN N-GAIN KELAS KONTROL

Nama	Pretest	Posttest	N-gain	Keterangan
K-1	6	13	0.31818182	Sedang
K-2	5	10	0.2173913	Rendah
K-3	4	17	0.54166667	Sedang
K-4	5	14	0.39130435	Sedang
K-5	5	12	0.30434783	Sedang
K-6	6	20	0.63636364	Sedang
K-7	6	18	0.54545455	Sedang
K-8	5	17	0.52173913	Sedang
K-9	4	10	0.25	Rendah
K-10	9	18	0.47368421	Sedang
K-11	7	6	-0.0476190	Rendah
K-12	7	13	0.28571429	Rendah
K-13	6	15	0.40909091	Sedang
K-14	11	19	0.47058824	Sedang
K-15	12	16	0.25	Rendah
K-16	10	18	0.44444444	Sedang
K-17	10	20	0.55555556	Sedang
K-18	4	18	0.58333333	Sedang
K-19	7	18	0.52380952	Sedang
K-20	4	16	0.5	Sedang
K-21	13	17	0.26666667	Rendah
K-22	11	17	0.35294118	Sedang
K-23	13	17	0.26666667	Rendah
K-24	5	11	0.26086957	Rendah
K-25	5	15	0.43478261	Sedang
K-26	10	15	0.27777778	Rendah
K-27	7	12	0.23809524	Rendah
K-28	6	18	0.54545455	Sedang
K-29	6	5	-0.0454545	Rendah
K-30	7	14	0.33333333	Sedang
K-31	14	18	0.28571429	Rendah
K-32	5	14	0.39130435	Sedang
K-33	15	18	0.23076923	Rendah
K-34	6	15	0.40909091	Sedang

Nama	Pretest	Posttest	N-gain	Keterangan
K-35	10	15	0.27777778	Rendah
K-36	6	19	0.59090909	Sedang
K-37	14	18	0.28571429	Rendah
Rata-rata	7.72973	15.2973	0.36695848	Sedang



LAMPIRAN VI

ANALISIS HASIL PENELITIAN

1. Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji-*t* Skor *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
2. Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji-*t* Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
3. Output *N-gain* Soal Kelas Eksperimen
4. Output *N-gain* Soal Kelas Eksperimen
5. Perhitungan *Effect Size*

Lampiran 6.1

OUTPUT UJI NORMALITAS, UJI HOMOGENITAS DAN UJI-*t* SKOR *PRETEST*

KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai kointroil	.136	37	.082	.968	37	.358
eksperimen	.120	37	.199	.973	37	.490

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.128	1	72	.722

3. Uji-*t*

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai	Equal variances assumed	.128	.722	.673	72	.503
	Equal variances not assumed			.673	71.834	.503

Lampiran 6.2

OUTPUT UJI NORMALITAS, UJI HOMOGENITAS DAN UJI-*t* SKOR *POSTTEST*

KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Eksperimen	.141	37	.059	.939	37	.042
Kontrol	.119	37	.200 [*]	.934	37	.030

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.450	1	72	.067

3. Uji-*t*

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai Equal variances assumed	.011	.917	3.546	72	.001
Equal variances not assumed			3.546	71.958	.001

Lampiran 6.3

OUTPUT *N-GAIN* SOAL KEMAMPUAN KOGNITIF KELAS EKSPERIMEN

Nama	soal 1		soal 2		soal 3		soal 4		soal 5	
	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest
E-1	3	3	3	4	2	3	1	3	2	4
E-2	2	5	2	4	2	5	1	3	2	6
E-3	2	4	1	3	1	4	0	2	5	5
E-4	3	5	2	4	3	4	2	1	2	4
E-5	4	4	2	2	2	5	2	3	3	2
E-6	3	4	1	6	3	2	1	3	2	3
E-7	3	4	3	3	2	1	1	1	1	1
E-8	3	6	1	6	0	2	0	3	0	2
E-9	3	4	2	6	2	2	1	2	2	6
E-10	1	4	0	5	2	1	3	3	0	7
E-11	2	3	2	4	1	3	3	3	1	6
E-12	3	2	3	3	1	4	1	2	1	5
E-13	1	4	1	2	0	0	0	3	0	2
E-14	2	6	1	6	1	4	0	3	0	5
E-15	2	5	2	3	2	4	2	2	0	5
E-16	4	6	4	6	2	4	1	3	2	3
E-17	3	3	2	4	1	5	1	3	1	3
E-18	1	4	1	6	1	4	0	3	3	5
E-19	2	2	1	4	0	3	3	3	0	3

Nama	soal 1		soal 2		soal 3		soal 4		soal 5	
	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest
E-20	1	4	1	4	2	2	3	3	1	5
E-21	2	3	1	3	2	4	2	3	1	6
E-22	4	4	3	6	3	5	3	3	2	5
E-23	3	6	1	6	1	4	1	3	2	4
E-24	3	3	3	3	2	3	2	3	2	6
E-25	3	3	4	4	5	4	1	3	2	5
E-26	2	3	2	4	1	4	1	3	2	7
E-27	3	2	2	2	2	4	2	2	3	8
E-28	3	6	2	5	3	4	2	3	1	6
E-29	2	5	3	4	2	3	2	2	2	4
E-30	2	4	3	4	2	6	1	2	1	2
E-31	2	4	2	3	2	0	1	3	2	3
E-32	2	4	2	5	1	3	0	3	3	4
E-33	3	5	2	4	1	5	1	3	2	4
E-34	2	3	1	3	1	4	1	3	1	5
E-35	1	4	0	4	1	6	2	3	2	3
E-36	2	6	2	6	1	4	1	3	2	4
E-37	1	2	3	3	2	3	0	2	3	2
Rata-rata	2.3784	4.02703	1.9189	4.16216	1.67568	3.45946	1.3243	2.67568	1.6486	4.32432
N-gain	0.455223881		0.549668874		0.4125		0.806451613		0.421276596	
Keterangan	sedang		sedang		sedang		Tinggi		sedang	

Lampiran 6.4

OUTPUT *N-GAIN* SOAL KEMAMPUAN KOGNITIF KELAS KONTROL

Nama	soal 1		soal 2		soal 3		soal 4		soal 5	
	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest
K-1	2	2	1	2	2	4	1	2	0	3
K-2	1	3	0	2	2	2	2	2	0	1
K-3	1	4	1	3	0	3	2	3	0	4
K-4	2	3	2	2	1	3	0	3	0	3
K-5	1	2	1	2	0	3	2	3	1	2
K-6	1	4	2	4	0	4	2	3	1	5
K-7	2	4	0	4	2	3	1	3	1	4
K-8	1	4	2	3	0	4	2	2	0	4
K-9	1	2	2	2	0	3	1	1	0	2
K-10	2	4	3	4	1	4	2	2	1	4
K-11	2	2	2	3	0	0	1	1	2	0
K-12	2	2	2	3	2	2	1	3	0	3
K-13	2	2	1	4	1	2	1	3	1	4
K-14	3	4	2	3	2	5	3	2	1	5
K-15	3	4	3	4	3	3	1	2	2	3
K-16	2	4	3	4	2	3	1	3	2	4
K-17	2	5	2	4	2	4	2	3	2	4
K-18	0	4	0	4	1	2	1	3	2	5
K-19	2	3	1	3	2	4	1	3	1	5

Nama	soal 1		soal 2		soal 3		soal 4		soal 5	
	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest	Pretest	posttest
K-20	0	3	1	4	1	3	1	2	1	4
K-21	3	3	3	3	2	4	1	2	4	5
K-22	2	4	3	4	3	2	1	2	2	5
K-23	4	3	2	4	2	2	3	3	2	5
K-24	0	3	0	3	2	1	3	2	0	2
K-25	1	2	1	3	2	3	1	2	0	5
K-26	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3
K-27	2	3	3	3	1	1	1	2	0	3
K-28	1	3	0	4	2	3	2	3	1	5
K-29	1	0	0	1	2	4	2	0	1	0
K-30	1	3	1	2	2	1	2	3	1	5
K-31	4	3	3	4	3	3	1	3	3	5
K-32	2	4	1	2	2	2	0	2	0	4
K-33	3	3	3	4	4	4	1	2	4	5
K-34	0	2	2	3	1	3	2	2	1	5
K-35	2	3	4	3	0	4	1	2	3	3
K-36	2	2	1	3	1	4	1	2	1	2
K-37	2	4	4	4	3	3	1	2	4	5
rata	1.72973	3.054054	1.72973	3.16216	1.5946	2.918919	1.4324	2.32432	1.24324	3.675676
N gain	0.251282051		0.335443038		0.300613497		0.568965517		0.277777778	
ket	rendah		sedang		rendah		sedang		rendah	

Lampiran 6.5

PERHITUNGAN *EFFECT SIZE* KEMAMPUAN KOGNITIF

No	N-gain (Eksperimen)	N-gain (Kontrol)
1	0.35294	0.31818
2	0.73684	0.21739
3	0.47368	0.54166
4	0.375	0.39130
5	0.2	0.30434
6	0.44444	0.63636
7	0	0.54545
8	0.625	0.52173
9	0.55556	0.25
10	0.63636	0.47368
11	0.52632	-0.04761
12	0.36842	0.28571
13	0.34615	0.40909
14	0.83333	0.47058
15	0.55	0.25
16	0.6	0.44444
17	0.5	0.55555
18	0.72727	0.58333
19	0.40909	0.52380
20	0.5	0.5
21	0.55	0.2666
22	0.61538	0.35294
23	0.75	0.26666
24	0.375	0.26086
25	0.30769	0.43478
26	0.65	0.27777
27	0.375	0.23809
28	0.76471	0.54545
29	0.41176	-0.04545
30	0.47368	0.3333
31	0.21053	0.2857
32	0.55	0.3913
33	0.63158	0.23076
34	0.40909	0.4090
35	0.63636	0.27777
36	0.75	0.5909
37	0.15789	0.2857
Rerata	0.49673	0.36695
Varians	0,003491	0,025129
<i>effect size</i>	0,74899	

LAMPIRAN VII

HASIL VALIDASI INSTRUMEN

1. Rekap Hasil Validasi Soal *Pretest*, *Posttest*, dan Instrumen pembelajaran.
2. Surat Validasi Soal *Pretest*, *Posttest*, dan Instrumen Pembelajaran.

Lampiran 7.1

REKAP HASIL VALIDASI SOAL UJI COBA SOAL *PRETEST*, *POSTTEST* DAN INSTRUMEN PEMBELAJARAN (SILABUS DAN RPP)

1. Soal Uji Coba *Pretest* dan *Posttest*

Nama Validator	Kritik, Saran, dan Masukan
Nur Untoro, M. Si.	<ul style="list-style-type: none"> • No 7 jelaskan cara menggunakan tali • No 6 pada diagram yang menunjukkan t maka harus t bukan variabel lain • No 10 puncak harus T pada gambar
Idham Syah Alam, M. Sc.	<ul style="list-style-type: none"> • Tata bahasa penulisan diperbaiki. • Soal no 3 perlu direvisi kembali kosa katanya serta angkanya. • No 5 lebih menggunakan tanda tanya daripada adalah
Chalis Setyadi, M. Sc.	<ul style="list-style-type: none"> • No 2 kata “pada” diganti “getaran” • No 4 kosa kata diperbaiki • No 5 sumbu simpangan (A) harus ada nilainya. • No 7 kosa kata diperbaiki

2. Instrumen Pembelajaran

Nama Validator	Kritik, Saran, dan Masukan
Didik Setyawarno, M. Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • Indikator lebih operasional mencakup konsep • Tiap tujuan dijabarkan dengan jelas • Format tabel pada kegiatan

	<p>pembelajaran diperjelas lagi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada silabus teknik tidak ditulis tes tulis tapi tes atau non tes. • Materi disusun berdasarkan penguasaan konsep. • Pada instrument penilaian tes harus ada indikator soalnya.
Annisa Firanti, M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • RPP: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep metode / model “think-pair-share” ▪ Pada langakah “think” belum jelas, harusnya dilakukan oleh individu. ▪ Apersepsi ke 2 pada pertemuan pertama, kalimat pancingan terlalu sulit. ▪ Lampiran materi disertakan sumber acuan. ▪ LKS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Belum berbunyi, kapan LKS digunakan dalam RPP belum disertakan. ▪ Revisi gambar, layout, dll.
Endang Sulistyowati, M. Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Pada kegiatan pembelajaran tidak perlu diulang kembali. • Lebih teliti penulisannya karena banyak kata salah ketik. • Yang maju pada tahap <i>share</i> dua kelompok saja, karena waktu yang terbatas. • Pada lampiran materi masih banyak kata yang salah ketik.

Lampiran 7.2

SURAT VALIDASI EMPIRIS, SOAL *PRETEST*, *POSTTEST*, DAN INSTRUMEN PEMBELAJARAN

1. Validasi Empiris

SURAT PERNYATAAN VALIDASI EMPIRIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tati Kurniasih, S.Pd.

NIP : -

Instansi : MTs Muhammadiyah Sarwodadi

Menyatakan bahwa saya telah mengizinkan melakukan validasi empiris pada 4 April 2016 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : Tri Sukmono

NIM : 12690012

Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya hasil data yang diperoleh dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas skripsi yang baik.

Banjarmegara, 4 April 2016

Guru Kelas



Tati Kurniasih, S.Pd.

NIP.

2. Validasi Soal *Pretest-Posttest*LEMBAR VALIDASI
SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Nur Untoro, M.Si

NIP : 196611261996031001

Instansi : FST UIN SUKA.

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrument yang berupa soal *Pretest* dan *Posttest* untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : Tri Sukmono

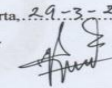
NIM : 12690012

Prodi : Pendidikan Fisika

Dengan harapan komentar dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas soal *Pretest* dan *Posttest* yang baik.

Yogyakarta, 29-3-2016.....2016

Validator



Drs. Nur Untoro, M.Si
NIP. 196611261996031001

LEMBAR VALIDASI
SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : CHALIS SETYADI, M.Sc.
NIP :
Instansi : F.SAINTEK, UIN SUNAN KALIJAGA


Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrument yang berupa soal *Pretest* dan *Posttest* untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Phare-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : Tri Sukmono
NIM : 12690012
Prodi : Pendidikan Fisika

Dengan harapan komentar dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas soal *Pretest* dan *Posttest* yang baik.

Yogyakarta, 1 APRIL 2016

Validator


CHALIS SETYADI
NIP.

LEMBAR VALIDASI
SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.
NIP :
Instansi : PRODI FISIKA UIN SUKA

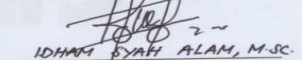
Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrument yang berupa soal *Pretest* dan *Posttest* untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Phare-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : Tri Sukmono
NIM : 12690012
Prodi : Pendidikan Fisika

Dengan harapan komentar dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas soal *Pretest* dan *Posttest* yang baik.

Yogyakarta, 29 MARET 2016

Validator


IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.
NIP.

3. Validasi Instrumen Pembelajaran

**LEMBAR VALIDASI
PERANGKAT PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

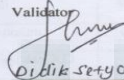
Nama : Didik Setyawan, M.Pd.
 NIP : 1988103 201504 1 004
 Instansi : FMIPA UNY

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrument yang berupa instrumen perangkat pembelajaran untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : Tri Sukmono
 NIM : 12690012
 Prodi : Pendidikan Fisika

Dengan harapan komentar dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas perangkat pembelajaran yang baik.

Yogyakarta, 25 April2016

Validator

Didik Setyawan, M.Pd
 NIP. 1988103 2015 04 1 004

**LEMBAR VALIDASI
PERANGKAT PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

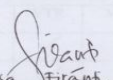
Nama : Annisa Firanti, M.Pd
 NIP : 19871031 201503 2 006
 Instansi : P.BIO Sainstek UIN

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrument yang berupa instrumen perangkat pembelajaran untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : Tri Sukmono
 NIM : 12690012
 Prodi : Pendidikan Fisika

Dengan harapan komentar dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas perangkat pembelajaran yang baik.

Yogyakarta, 14 April2016

Validator

Annisa Firanti, M.Pd
 NIP. 19871031 201503 2 006

**LEMBAR VALIDASI
PERANGKAT PEMBELAJARAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Endang Sulistyawati, M.Pd.I*
NIP : *1967041999032001*
Instansi : *PGMI CILIN SUKA*

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrument yang berupa instrumen perangkat pembelajaran untuk keperluan skripsi yang berjudul "Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang" yang disusun oleh:

Nama : *Tri Sukmono*
NIM : *12690012*
Prodi : *Pendidian Fisika*

Dengan harapan komentar dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas perangkat pembelajaran yang baik.

Yogyakarta, *April* 2016

Validator
[Signature]
Endang Sulistyawati, M.Pd.I
NIP. *1967041999032001*



LAMPIRAN VIII

SURAT-SURAT PENELITIAN

1. Surat Bukti Seminar Proposal.
2. Surat Izin Penelitian dari KESBANGPOL Yogyakarta.
3. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah.
4. *Curriculume Vitae*

Lampiran 8.1**SURAT BUKTI SEMINAR PROPOSAL**

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Tri Sukmono
NIM : 12690012
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Fisika
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 11 Maret 2016 dengan judul:

"Efektivitas Metode Pembelajaran Tipe Thik-Phare-Share (TPS) dengan Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII pada pokok bahasan Getaran dan Gelombang

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

Yogyakarta, 11 Maret 2016
Pembimbing


Joko Purwanto, M.Sc
NIP.19820306 200912 1002

Lampiran 8.2

SURAT IZIN PENELITIAN DARI KESBANGPOL YOGYAKARTA



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 14 April 2016
 Kepada Yth. :

Nomor : 074/1202/Kesbangpol/2016
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Gubernur Jawa Tengah
 Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
 Provinsi Jawa Tengah
 Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2016
 Tanggal : 12 April 2016
 Perihal : Permohonan Surat Izin Penelitian (Luar DIY)

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal "EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN TIPE *THINK-PHARE-SHARE (TPS)* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN GETARAN DAN GELOMBANG" kepada:

Nama : TRI SUKMONO
 NIM : 12690012
 No. HP/Identitas : 08976672156/ No. SIM. 3304151411940001
 Prodi /Jurusan : Pedidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : MTS Muhammadiyah Sarwodadi, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah
 Waktu Penelitian : 21 April s.d 21 Juni 2016

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

a.n. KEPALA

BADAN KESBANGPOL

KABID. POL. DAGRI DAN KEMASYARAKATAN



ARIS ARIYANTO, SH. MM

NIP. 19680128 199803 1.003

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 8.3

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN DARI
SEKOLAH**



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH PEJAWARAN
MTs MUHAMMADIYAH SARWODADI PEJAWARAN
Terakreditasi "B"**

Alamat : Sarwodadi – Pejawaran – Banjarnegara 53454

**SURAT KETERANGAN
NOMOR : 237 / KET / IV.4.AU / F / 2016**

Dengan ini, Kepala MTs Muhammadiyah Sarwodadi Pejawaran Banjarnegara, menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa :

Nama : TRI SUKMONO
 NIM : 12690012
 Program Studi : PENDIDIKAN FISIKA
 Judul Skripsi : EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN TIPE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS) DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS VIII PADA POKOK BAHASAN GETARAN DAN GELOMBANG

Benar-benar telah mengadakan Penelitian / Observasi di MTs Muhammadiyah Sarwodadi Pejawaran Banjarnegara pada 26 April - 26 Juni 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pejawaran, 21 Juli 2016

Kepala



Sumono, S.Ag

NIP. 19740422 200710 1 002

Lampiran 9.4

Curriculme Vitae

Data Pribadi

Nama : Tri Sukmono
 TTL : Banjarnegara, 14 November 1994
 Agama : Islam
 Alamat : Giritirta 02/05, Pejawaran, Banjarnegara, Jawa Tengah
 Gol. Darah : O
 Nama Ayah : Sarwoto
 Nama Ibu : Sartiyah
 No Hp : 08976672156
 e-mail : Sukmono_tri@yahoo.co.id
 Motto : Barang siapa bersungguh-sungguh, maka akan berhasil



Pendidikan Formal

1. 2000-2006 : SD Negeri 1 Giritirta
2. 2006-2009 : MTs Muhammadiyah Sarwodadi Banjarnegara
3. 2009-2012 : SMA Negeri 1 Bawang Banjarnegara
4. 2012- Sekarang : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pengalaman Organisasi

1. Sie. Divisi Minat dan Bakat di Himpunan Mahasiswa Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2012-2014)
2. Ketua *Study Club Multimedia Education Club* (MEC) (2015-2016)
3. Tentor Fisika di Lembaga Bimbel GAMA EXACTA (2015-sekarang)
4. Sie Divisi Seni dan Kekaryaannya Himpunan Mahasiswa Islam