PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRASI ISLAM PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMA/MA UNTUK MENGETAHUI RESPON PESERTA DIDIK

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Fisika



Oleh:

Reny Tiara Oktaviany

NIM: 1608066063

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG 2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reny Tiara Oktaviany

NIM : 1608066063

Jurusan : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRASI ISLAM PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMA/MA UNTUK MENGETAHUI RESPON PESERTA DIDIK

secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

> Semarang, 09 Desember 2021 Pembuat Pernyataan,

Reny Tiara Oktaviany

NIM: 1608066063



KEMENTERIAN AGAMA R.I. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul

: PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRASI ISLAM PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMA/MA UNTUK MENGETAHUI RESPON PESERTA DIDIK

Penulis: Reny Tiara Oktaviany

NIM

: 1608066063

Prodi

: Pendidika Fisika

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Fisika.

Semarang, 4 Januari 2021

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,

NIP: 19821009 201101 1

Penguji I,

aid Prasetyo, M.Sc :h9911228/201903 1 009

Penguji II,

Dr. Hamdan Hadi K., S.Pd.M.Sc

NIP: 19770320 200912 1 002

Pembimbing I

Muhammad Ardhi K., M.Sc.

NIP: 19821009 201101 1 010

Alwiyah Nurhayati, M.Si

NIP: 19811211 201101 2 006

Pembimbing II,

Drs. H. Jasuri, M.SI.

NIP. 196710141994031005

NOTA DINAS

Semarang,10 Desember 2021

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr.Wh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan video pembelajaran berciri

integrasi islam pada materi gelombang bunyi di sma/ ma untuk mengetahui

respon peserta didik

Nama : Reny Tiara Oktaviany

NIM : 1608066063

Jurusan : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum, Wr.wb.

Pembimbing I,

M. Ardhi Khalif, M.Sc.

NIP 198210092011011010

NOTA DINAS

Semarang, 09 Desember 2021

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr.Wh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan video pembelajaran berciri

integrasi islam pada materi gelombang bunyi di sma/ ma untuk mengetahui

respon peserta didik

Nama : Reny Tiara Oktaviany

NIM : 1608066063

Jurusan : Pendidikan Fisika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum, Wr. wb.

Pembimbing II,

Drs. H. Jasuri, M.SI.

NIP. 196710141994031005

ABSTRAK

Pengembangan video pembelajaran ini berdasarkan pada

masalah yang sering dialami peserta didik yang merasa bosan

saat pembelajaran fisika. Hal ini terjadi karena penyampaian

materi pembelajaran fisika yang monoton.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengembangkan video

pembelajaran fisika berciri integrasi islam. (2) untuk

mengetahui kelayakan video pembelajaran fisika berciri

integrasi islam. (3) untuk mengetahui respon peserta didik.

Model penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *research*

and development (R&D). Teknik pengumpulan data pada

penelitian ini adalah menggunakan angket dan observasi. Data

yang dihasilkan di analisi secara deskriptif.

Hasil penelitian ini yaitu (1) mengembangan video

pembelajaran. (2) Tingkat ke kelayakan dari pengembangan

video pembelajaran dari para ahli mendapatkan nilai masing-

masing 85% dan 84% Dengan kriteria layak untuk diuji

cobakan. (3) respon peserta didik mendapatkan persentase

sebanyak 84% sehingga mendapatkan kriteria layak.

Kata kunci: Pengembangan, Video pembelajaran,

٧

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Alhamdulillahi rabbil alamin Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah Nya Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi di sma/ma untuk mengetahui respon pada peserta didik.** Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda rasulullah muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman yang gelap menuju zaman yang terang benderang seperti sekarang ini.

Skripsi ini diselesaikan guna untuk melengkapi tugas akhir strata satu (S1) jurusan pendidikan fisika universitas islam negeri walisongo semarang. Untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.) dengan lancar tanpa halangan suatu apapun selain itu juga semoga skripsi ini dapat menginspirasi para pembaca serta mendorong agar peneliti tertarik untuk mengembangkan atau menyempurnakan penelitian ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesarbesarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sampai selesai, mudah mudahan kebaikan kembali. Dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- Prof.Dr.Imam Taufik, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- 2. Dr.H Ismail, M.Ag Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Joko Budi Poernomo, M.Pd Selaku Ketua jurusan Fisika/Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Edi Daenuri Anwar, M.Si Selaku Sekertaris Program studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- M. Ardhi Khalif, M.Sc Selaku Dosen Pembimbing yang dengan Sabar Membimbing dan memberi Masukan Selama Penyusunan Skripsi.
- H. Jasuri, M.Si Selaku Dosen Pembimbing dan Dosen Wali Yang Selalu Memberi Motivasi dan Arahan dengan Sangat Sabar Selama Penyusunan Skripsi.
- Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Walisongo yang telah memberikan banyak ilmu,pengalaman dan nasehat kepada penulis, Semoga Ilmunya bermanfaat,
- 8. Bapak Sutiyono atas Doa dan dukungan yang diberikan.

- 9. Ibu Muniah yang dengan sabar menunggu agar segera lulus dan tak lupa Do'a dan dukungannya.
- 10. Adik-adik Tercinta Berlian Firda Mei Reny Sinta dan Moh. Fairuz Kuncoro yang InsyaAllah menjadi adik-adik yang penurut.
- 11. Achmad Sendy Nugroho yang selalu mensupport untuk segera menyelesaikan skripsi.
- 12. Sahabatku Khamilatun Nisak yang selalu memberi dukungan selama kuliah sampai Selesai.
- 13. Ada A Niyati dan Shovi Amila yang selalu memberi semangat agar cepat menyelesaikan skripsi.
- 14. Teman-temanku 'Pendidikan Fisika B 2016" yang memberikan kenangan terindah selama kuliah , selalu kompak dan solid.
- 15. Pihak- Pihak lain yang tak dapat penulis sebutkan satu-satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwasanya skripsi ini masih jauh dari sempurna, masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Akhir kata Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan di kembangkan lagi. Aamiin Ya Robbal Aalamiin.

Semarang, 09 Desember 2021

Penulis

Reny Tiara Oktaviany NIM. 1608066063

DAFTAR ISI

HALAMAN	JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN		
PENGESAHAN		
NOTA PEMBIMBING		
ABSTRAK		
KATA PENGANTAR		
DAFTAR ISI		
DAFTAR TABEL		
DAFTAR GAMBAR		xiii
DAFTAR L	AMPIRAN	xiv
BAB I:PENDAHULUAN		1
A.	Latar Belakang Masalah	1
B.	Identifikasi Masalah	7
C.	Pembatasan Masalah	7
D.	Rumusan Masalah	8
E.	Tujuan Pengembangan	8
F.	Manfaat Pengembangan	9
G.	Asumsi Pengembangan	10
Н.	Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
BAB II: KAJIAN PUSTAKA		12
A.	Kajian Teori	12
R	Kajian Pustaka	35

C.	Kerangka Berfikir	39	
D.	Pertanyaan Peneliti	42	
BAB III: MI	BAB III: METODE PENELITIAN		
A.	Model Pengembangan	43	
B.	Prosedur Pengembangan	47	
C.	Desain Uji Coba Produk	49	
	1. Desain Uji Coba	49	
	2. Subjek Coba	50	
	3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan		
	Data	50	
	4. Teknik Analisis Data	54	
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN			
A.	Hasil Pengembangan Produk Awal	55	
B.	Hasil Uji Coba Produk	60	
C.	Revisi Produk	68	
D.	Kajian Produk Akhir	73	
E.	Keterbatasan Penelitian	75	
BAB V: KES	SIMPULAN DAN SARAN	77	
A.	Kesimpulan Tentang Produk	77	
B.	Saran Pemanfaatan Produk	79	
C.	Diseminasi dan Pengembangan Produk Lel	oih	
	Lanjut	79	
DAFTAR PUSTAKA		81	
I.AMPIRAN		87	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Laju bunyi	24
Tabel 2.2	Level bunyi	27
Tabel 3.1	Konsep analisis	45
Tabel 3.2	Konsep desain	46
Tabel 3.3	Konsep pengembangan	46
Tabel 3.4	Konsep pelaksanaan	46
Tabel 3.5	Konsep evaluasi	47
Tabel 3.6	Kisi-kisi instrumen untuk ahli	51
	materi	
Tabel 3.7	Kisi-kisi instrumen untuk ahli media	52
Tabel 3.8	Kisi-kisi instrumen untuk peserta	53
	didik	
Tabel 3.9	Kelayakan media	54
Tabel 4.1	Aspek penilaian ahli materi	62
Tabel 4.2	Jenis kesalahan produk	62
Tabel 4.3	Aspek penilaian ahli media	63
Tabel 4.4	Jenis kesalahan produk	64
Tabel 4.5	Aspek penilaian peserta didik	66
Tabel 4.6	Revisi produk ahli media	68
Tabel 4.7	Revisi produk tahap I ahli materi	69
Tabel 4.8	Revisi produk tahap II ahli materi	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Gambar model Intan berlian	14
Gambar 2.2	Gambar Logo Aplikasi	18
Gambar 2.3	Gambar Al Farabi	20
Gambar 2.4	Gambar Getaran Senar	31
Gambar 2.5	Gambar Pipa Organa Terbuka	33
Gambar 2.6	Gambar Pipa Organa Tertutup	34
	Sebagian	
Gambar 2.7	Gambar Kerangka Berfikir	41
Gambar 3.1	Gambar Modul ADDIE	44
Gambar 4.1	Gambar Tampilan Awal Blender	57
	3D	
Gambar 4.2	Gambar Modeling Blender	58
Gambar 4.2	Gambar Modeling Blender	58

DAFTAR LAMPIRAN

Judul

Lampiran I Riwayat hidup

Lampiran II Hasil observasi

Lampiran III Surat permohonan validator

Lampiran IV Revisi I ahli materi

Lampiran V Revisi I ahli media

Lampiran VI Revisi II ahli materi

Lampiran VII Surat keterangan riset

Lampiran VIII Proses penayangan video pembelajaran

Lampiran IX Angket peserta didik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah Sarana Pembangun Interaksi dan komunikasi antara Peserta didik dan guru dalam keseharian. Pendidikan merupakan pembangun karakter peserta didik dengan meniru perilaku guru di Sekolah (Berstari,dkk,2017).

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap negara tak terkecuali negara yang sedang berkembang seperti negara Indonesia. Pendidikan merupakan kunci utama untuk memberantas kemiskinan di suatu negara, karena dengan sumber daya manusia yang memadai negara dapat membangun perekonomian yang lebih baik lagi.

Perkembangan pendidikan di indonesia pun menuai berbagai permasalahan, seperti kemiskinan, rendahnya minat belajar peserta didik dan kurangnya dukungan dari kedua orang tua. Permasalahan- permasalah tersebut dapat terselesaikan apabila timbulnya kesadaran pada diri sendiri bahwa pendidikan sangatlah penting, tak lupa semua pihak bekerja sama untuk mewujudkan cita-cita bangsa yakni mencerdaskan bangsa (Megawanti, 2012).

Pentingnya belajar juga dijelaskan dalam Al-Qur'an Q.S Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi :

يَّايَّهَا الَّذِيْنَ أَمَثُوَّا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجْلِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمُّ وَإِذَا قِيْلَ النَّسُرُوْا فَانْشُرُوْا فَانْشُرُوْا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِيْنَ أَمَنُوْا مِنْكُمُّ وَالَّذِيْنَ أَوْتُوا الْعِلْمَ دَرَجْتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَيِيْرٌ خَبِيْرٌ

Artinya:"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat"..... (Q.S Al-Mujadalah:11).

Pembelajaran fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan pemahaman peserta didik terhadap kejadian-kejadian dalam lingkungan sekitar. Pembelajaran fisika diharapkan menjadikan siswa paham akan konsep fisika dan bisa mengaplikasikan konsep di keseharian. Dalam pembelajaran fisika, keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah masih sangat rendah. Peserta didik lebih cenderung menebak rumus dan hafalan contoh soal yang sudah dikerjakan (Azizah, dkk, 2015). Saat proses pembelajaran di madrasah aliyah kebanyakan peserta didik merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran pada siang hari. Kelas pun tidak gaduh sama sekali lebih cenderung pasif. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar peserta didik yang bersekolah di madrasah aliyah adalah santri pondok pesantren, dengan padatnya kegiatan di pondok pesantren dan hafalan-hafalan di pondok pesantren membuat peserta didik lelah dan mengantuk pada saat pembelajaran fisika pada siang hari (Purwanto, & winarti, 2016).

Awal tahun 2020. dunia dikeiutkan dengan munculnya virus baru yang dengan cepat menyebar hampir di seluruh belahan dunia. Virus baru tersebut mampu perekonomian dunia meluluh lantahkan mengubah perilaku sosial manusia. Virus tersebut bernama coronavirus disease (COVID-19) yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory yang awal mula penyebarannya dari Wuhan provinsi Hubei (Susilo, dkk.2020). Virus corona berdampak pada semua sektor tak terkecuali sektor pendidikan. Bahkan banyak sekolah yang memberhentikan pembelajaran secara langsung guna menghindari perluasan penyebaran dari virus tersebut. Dunia pendidikan dipaksa untuk melakukan pembelajaran secara virtual. Penetapan berdampak tersebut pada kualitas penurunan keterampilan dan psikologis peserta didik. Penurunan kualitas peserta didik dipengaruhi oleh fasilitas yang kurang memadai di beberapa sekolah di indonesia (Aji,rizgon HS. 2020). Kondisi tersebut mendesak guru dan peserta didik menggunakan teknologi yang ada untuk mendukung proses pendidikan. Peserta didik dan guru dapat berinteraksi dengan menggunakan platform berupa website, aplikasi, dan jejaring sosial lainnya (Herliandry, 2020).

Pemerintah negara Indonesia pun menerapkan kebijakan pembelajaran secara daring untuk mengurangi penyebaran covid-19, namun banyak kendala yang harus dihadapi oleh guru dan peserta didik, mulai dari menurunnya semangat belajar, kurangnya waktu yang digunakan guru pada saat menyampaikan pembelajaran, pemberian tugas yang terlalu banyak. Permasalahan lainnya untuk pembelajaran secara daring adalah akses jaringan yang kurang baik sehingga peserta didik terlambat dalam pengumpulan tugas, belum lagi menentukan metode dan media pembelajaran yang cocok untuk sistem pembelajaran saat ini. Positifnya dari dampak covid-19 adalah guru dan peserta didik dituntut untuk menguasai teknologi yang berarti guru dituntut agar memiliki kemampuan menguasai teknologi di era sekarang ini sehingga pembelajaran di indonesia dapat berkembang (siahan, 2020).

Pembelajaran fisika yang berlangsung pada saat pandemi covid lebih sering menggunakan metode diskusi, guru memberikan tangkapan layar materi dan tugas kemudian peserta didik diminta untuk mempelajari secara mandiri dan mengerjakan tugas . Hal tersebut membuat pembelajaran semakin tidak menarik dan membosankan. Proses pembelajaran lewat obrolan grup membuat siswa pasif akibatnya nilai ulangan peserta didik kurang baik. Model pembelajaran tersebut terkesan membuat guru tak siap dalam memberikan materi (Saeri,2020).

Teknologi memberi pengaruh besar dalam dunia pendidikan, sehingga guru dapat mengakses berbagai sumber informasi baik berbentuk teks, simulasi, gambar maupun suara. Sumber informasi tersebut dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar elektronik. Media pembelajaran merupakan kegiatan antara guru dan peserta didik untuk menarik dan menumbuhkan minat peserta didik terhadap pembelajaran vang diajarkan, sehingga apa vang diharapkan guru dapat tersampaikan kepada peserta didik. diperlukan Media pembelajaran sangat dalam pembelajaran fisika, selain menumbuhkan minat peserta didik juga dapat memudahkan peserta didik untuk memahami konsep-konsep fisika yang sulit dipahami (Anam, 2019).

Al-Qur'an menegaskan bahwa orang yang memiliki ilmu pengetahuan memiliki derajat yang jauh lebih tinggi daripada orang yang tidak mau belajar. Begitu pula dalam hadis bahwasanya wajib hukumnya menuntut ilmu baik itu laki-laki mahupun perempuan. Anugerah tertinggi yang tuhan berikan kepada manusia adalah akal. Karena bahwasanya didalam islam akal memiliki derajat tertinggi. Teknologi menurut islam adalah ilmu penerapan dan pemanfaatan sains untuk kesejahteraan umat (Indra,2009).

Media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu berhubungan dengan penyampaian yang materi pembelajaran kepada penerima materi pembelajaran.media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena lebih menarik, mudah dipahami guna menumbuhkan minat dan motivasi belajar. Metode pembelajaran pun lebih mudah divariasi sehingga siswa lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memberi manfaat tak hanya untuk peserta didik tapi juga untuk guru (Rahmaibu, 2016).

Hasil penelitian, peserta didik lebih membutuhkan media pembelajaran yang memuat ringkasan pembelajaran yang mencakup materi pembelajaran yang mudah dipahami dan disertai dengan gambar gambar sesuai materi yang diajarkan (Maulana, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mencoba mengembangkan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi di SMA/MA untuk mengetahui respon belajar peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah :

- a) Peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi pembelajaran karena pembelajaran daring saat ini.
- Kurang adanya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran fisika terutama saat pembelajaran daring.
- c) Media pembelajaran yang kurang efisien.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka peneliti membatasi penelitian sebagai berikut:

- a) Video pembelajaran dikembangkan menggunakan aplikasi blender
- b) Video pembelajaran hanya membahas materi gelombang bunyi untuk kelas XI.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalh sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengembangkan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam?
- b. Bagaimana kelayakan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam berdasarkan ahli media dan ahli materi?
- c. Bagaimana respon peserta didik terhadap video pembelajaran fisika berciri integrasi islam yang di kembangkan?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk mengembangkan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam.
- b) Untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam berdasarkan ahli media dan ahli materi
- c) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap video pembelajaran fisika berciri integrasi islam yang di kembangkan.

F. Manfaat Pengembangan

Pengembangan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam proses belajar. Manfaat yang diharapkan peneliti dari penelitian pengembangan video ini yaitu:

- 1. Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu:
 - a) Menjadikan motivasi untuk membuat penelitian pengembangan.
 - b) Menjadi referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan video pembelajaran.
- 2. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat:
 - a) Bagi guru:
 - 1) Guru dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran.
 - 2) Sedikit meringankan guru dalam menerangkan materi pembelajaran.
 - 3) Meningkatkan efektifitas proses pembelajaran.
 - b) Bagi peserta didik:
 - 1) Peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran.
 - 2) Peserta didik tidak cepat merasa bosan saat belajar di saat pandemi.

3) Pembelajaran fisika lebih aktif dan menyenangkan.

c) Bagi pembaca:

Menjadikan motivasi untuk mengembangankan video pembelajaran ini agar menjadi lebih baik.

G. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini meliputi:

- 1. Peserta didik SMA/MA saat ini telah memiliki *smartphone* sehingga dapat memanfaatkan *smartphone* tersebut untuk mempermudah pembelajaran, sehingga *smartphone* tidak hanya untuk berkomunikasi saja tetapi untuk belajar juga.
- 2. Belajar dapat dilakukan dimana saja, saat sedang di bus, di taman atau dimana pun bisa melihat video pembelajaran.
- 3. Peserta didik akan tertarik belajar fisika dengan adanya pengembangan vidio tersebut.
- 4. Pelajaran lebih mudah dengan adanya video pembelajaran karena dijelaskan dengan sederhana dan tepat.
- 5. Peserta didik tidak jenuh ketika belajar karena yang biasanya belajar menggunakan buku sekarang menggunakan video pengembangan.

H. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produkyang di kembangkan dalam penelitian ini yaitu :

- Video pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan materi mata pelajaran fisika kelas XI SMA/MA sederajat.
- 2. Video pembelajaran dirancang untuk digunakan sebagai sumber belajar pada pelajaran fisika secara mandiri dan fleksibel.
- 3. Video pembelajaran dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi blender.
- 4. Video pembelajaran ini lebih menarik karena penyajiannya dalam bentuk video sehingga video tidak membosankan dan menarik peserta didik untuk terus belajar.
- 5. Sasaran produknya siswa ipa kelas XI SMA/MA sederajat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori Definisi belajar

Fisika merupakan salah satu ilmu dasar pemegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sari, 2012).

Fisika di sekolah lebih sering membahas teori-teori yang dari buku pegangan guru kemudian memberikan rumus-rumus lalu menuliskan contoh soal. Sehingga fisika hanya sebagai bacaan dan peserta didik hanya dapat membayangkan nya saja. salah satu alasan fisika tidak diminati peserta didik dikarenakan fisika adalah ilmu yang abstrak sehingga peserta didik mengalami kesulitan saat membayangkannya. Oleh karena itu siswa lebih cenderung langsung mengerjakan dengan rumus tanpa memahami teorinya (viajayani, 2013).

Islam sudah memberikan aturan di seluruh aktivitas umatnya, termasuk juga aturan untuk belajar. Belajar adalah suatu keharusan bagi umat yang harus dilakukan sepanjang masa. Qur'an diturunkan oleh Allah untuk dijadikan pedoman serta tuntunan bagi umat. Ayat pertama Qur'an yang turun adalah perintah untuk membaca (iqra').

Ayat ini adalah sebuah wujud perintah untuk belajar. Membaca menjadikan seseorang memiliki pengetahuan yang luas. Hal inilah yang menjadi alasan pentingnya belajar. Allah berjanji mengangkat derajat orang yang beriman kepada-Nya serta orang berilmu. Istilah bahasa arab yang sering dipakai untuk kata belajar adalah *Darasa dan Ta'allama*. Istilah *Darasa* dalam Qur'an diartikan mempelajari, yang biasanya dikaitkan dengan belajar kitab. Hal ini menunjukan jika Al-Qur'an adalah sumber seluruh pengetahuan umat Islam dan dijadikan pedoman hidup (Rahman, 2016).

salah satunya terdapat dalam surat al-An'am ayat 105:

Artinya: "Demikian kami mengulang-ulang ayat-ayat kami supaya (orang-orang yang beriman mendapat petunjuk) dan supaya orang-orang musyrik mengatakan," kamu telah mempelajari ayat-ayat (dari ahli kitab)," dan supaya kami menjelaskan Al-Qur'an itu kepada orang-orang yang mengetahui (tafsir ibnu katsir).

Integrasi ilmu agama dan umum

Integrasi ilmu agama dan umum adalah menggabungkan atau menyatupadukan ontologi (ilmu pengetahuan yang meneliti segala sesuatu yang ada), epistemologi (ilmu yang membahas tentang teori, aksiologi (kajian tentang nilai ilmu pengetahuan alam) (Igawati. 2018).

Pandangan islam menurut sains, islam merupakan agama yang menganjurkan untuk menggunakan akalnya untuk memikirkan apa yang ada di alam semesta. Sebagaimana yang dijelaskan pada surat ar-rahman ayat 33:

yang didalam ayat tersebut menjelaskan firman Allah SWT tentang keseimbangan akal dan iman untuk mencari kebenaran atas segala fenomena dan peristiwa yang terjadi. (putri.2019).

PARADIGMA UNITY OF SCIENCES DALAM UIN WALISONGO



Gambar 2.1 Model intan berlian

(Sumber: slideplayer.info)

UIN Walisongo merancang 'kesatuan ilmu' (Unity of Sciences) dengan model "intan berlian" untuk mengembangkan integrasi keilmuannya. Model tersebut digagas oleh Dr. H. Abdul Muhaya M. A. dan Dr. H. Muhyar Fanani. Menurut Muhayar Fanani, paradigma ini adalah pada dasarnya semua ilmu adalah satu kesatuan yang berasal dan bermuara dari Allah melalui wahyu-Nya baik itu secara langsung maupun secara tidak langsung. Dalam konteks ini wahyu menjadi sentral dan amat penting. Semua ilmu harus bisa berdialog dan bermuara pada satu tujuan, yaitu mengantarkan para pengkajinya untuk mengenal dan semakin dengan Allah. (Rahman.2020).

Pengembangan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam adalah memadu padankan antara materi fisika dan ilmu agama sehingga peserta didik paham bahwasanya antara ilmu fisika dan agama ada keterkaitan.

Belajar merupakan proses perubahan dalam bentuk yang positif sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Sedangkan pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan guru dengan metode pembelajaran, strategi pembelajaran dan sumber pembelajaran dalam lingkup sekolah (dasopang, 2017).

Faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik ada dua yaitu faktor ekstern dan intern. Sedangkan faktor ekstern berasal dari luar. Faktor intern berasal dari dalam diri peserta didik. Faktor tersebut dapat menghambat atau mendukung belajar peserta didik. Faktor intern berupa minat peserta didik, motivasi, perhatian dan sikap. Sedangkan faktor ekstern mencakup tentang metode yang sesuai, apabila metode tidak sesuai maka siswa akan menjadi cepat bosan dan tidak tertarik dengan materi pembelajaran, siswa akan kesulitan dalam memahami materi dan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Tercapai atau tidaknya hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari tinggi atau diperoleh rendahnya nilai vang peserta didik (Kurniawan, dkk. 2017).

Manusia hanya bisa mengingat sebanyak 20% dari hal-hal yang ia lihat. Dan sebanyak 30% dari yang didengar, apabila digabungkan manusia akan mendapat 50% (ketika manusia melihat sekaligus mendengar), dan mendapat sebanyak 80% ketika melihat, mendengar dan mempraktekannya. Dengan demikian multimedia dapat menjadi perangkat pembelajaran yang ampuh. Adapun manfaat dari multimedia adalah mengubah pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif,

mengurangi metode ceramah yang monoton, pembelajaran bisa dilakukan dimanapun. Multimedia juga dapat dipelajari siswa secara mandiri. Media pembelajaran diartikan sebagai alat bantu penyalur pesan untuk mendapatkan hasil maksimal. Minat adalah perasaan suka atau tertarik dalam suatu hal dengan kemauan diri (rohmani, 2015).

Menurut (Nurhasanah, 2016) minat merupakan rasa ketertarikan dan rasa rasa lebih suka. Tinggi rendahnya minat belajar diukur menggunakan 4 indikator, diantaranya: perhatian saat belajar, ketertarikan untuk belajar, pengetahuan, dan motivasi belajar.

Media pembelajaran diartikan sebagai alat bantu penyalur materi ajar yang berasal dari guru dan ditujukan bagi peserta didik. Media pembelajaran menggunakan video animasi saat pembelajaran bisa menjadikan minat peserta didik semakin meningkatk. Manfaat-manfaat media pembelajaran adalah:

- a) Menjadikan minat peserta didik menjadi meningkat selama pembelajaran.
- b) Mampu menerangkan materi pelajaran dengan sederhana.
- c) Memaksimalkan panca indera secara keseluruhan.

- d) Memberi informasi sama ke semua peserta didik.
- e) Membimbing kemandirian peserta didik untuk memperluas wawasannya.

Pengembangan media memerlukan alat bantu berupa software untuk mendukung pembuatan video animasi (ridwan, dkk, 2020).

Blender merupakan aplikasi perangkat lunak open source yang memberikan manfaat yang sangat banyak, utamanya di dunia pendidikan. Perangkat lunak ini sudah tersedia di beberapa platform sistem operasi, dari Mac OS X, windows, freeBSD, atau Linux.. Beberapa fitur yang blender seperti modeling, rigging, UV unwrapping, rendering, fisik dan partikel sculpting, dan raytrace rendering adalah fitur yang lengkap di perangkat lunak gratis (Rochman, 2012).



Gambar 2.2 Logo blender 2.8

(Sumber: kindpng.com)

Blender adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk pemodelan atau pembuatan animasi 3D, sehingga dapat menciptakan karakter pada film.

Aplikasi blender juga memiliki fitur pasang-memasang dan animasi. sehingga karakter dapat bergerak. Blender sendiri memiliki filtur-filtur yang lumayan lengkap seperti pemodelan karakter,pewarnaan, pencahayaan, sampai pemotongan dan penyuntingan video tanpa aplikasi lain.

Proses pengembangan sistem dilakukan dengan beberapa tahap:

a. Pemodelan

Tahap ini merupakan tahap awal pembuatan kerangka karakter. Objek dibuat dengan memanfaatkan bangun ruang sesuai dengan objek yang ingin dibuat.

b. Pemberian warna dan cahaya

Setelah tahap satu selesai karakter telah siap saatnya memberi warna yang diinginkan pada objek seperti tingkat kecerahan warna dan tekstur objek. Setelah selesai dengan pewarnaan kemudian masuk pada penataan cahaya, penataan cahaya dilakukan untuk menunjang objek agar sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

c. Pemberi animasi

Pemberian animasi dilakukan agar objek semakin terlihat nyata dengan penambahan pergerakan. Penganimasian dilakukan pada titiktitik tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna.

d. Pembuatan scene

Pembuatan scene adalah kegiatan meletakkan model pada lingkungan tertentu. Agar lebih interaktif dalam pembuatan scene dibutuhkan scripting (Eridani, 2016).

B. Gelombang Bunyi



Gambar 2.3 Al-Farabi

(Sumber: kompasiana.com)

Manusia mulai memperhatikan musik sejak dahulu, bahkan musik adalah salah satu ilmu yang tertua. Sejarah panjang musik sendiri mulai dirintis sejak masa *Pythagoras* di mesir sekitar 4000 SM, alat musik yang digunakan saat itu adalah harpa dan flut, kemudian dikembangkan secara lebih terstruktur oleh al-farabi, al-kindi dan masyarakat cina. Versi modernnya dikembangkan orang-orang Eropa seperti *Guido d'Arezzo* seorang ahli musik berkebangsaan italia

yang memperkenalkan notasi musik modern dan teori musik. Musik pada awalnya adalah ilmu yang mempelajari bunyi-bunyian dan suara, al-farabi menggolongkan musik ke ilmu Matematika dan bukan dimasukan dalam ilmu seni. Alasan digolongkan dalam matematika karena musik berisi hitungan keteraturan logika dan bukan hanya berisi keindahan. Musik jika didengarkan akan *mendapatkan* keindahan seni, dan dibaliknya juga berisi keteraturan yang matematis (Ishaq, 2007).

Surat az-zumar ayat 68 yang berbunyi:

Artinya: "Dan ditiuplah sangkakala, maka matilah siapa yang di langit dan di bumi kecuali siapa yang dikehendaki Allah" (az-Zumar:68). Ini adalah tiupan yang kedua, yaitu tiupan yang sesudahnya semua makhluk hidup yang ada di langit dan yang ada di bumi mati, kecuali orang yang dikehendaki allah tidak terpengaruh karenanya.

Artinya: "kemudian ditiuplah sangkakala itu sekali lagi, maka tiba-tiba mereka berdiri menunggu (putusannya masing-masing)" (az-Zumar:68). Berdasarkan Tafsir ibnu katsir, mereka hidup kembali meskipun mereka sebelumnya berupa tulang –tulang yang hancur berantakan, kemudian mereka disiksa di hari kiamat.

Gelombang longitudinal dalam sebuah medium, seperti udara disebut dengan gelombang bunyi. Hal ini dikarenakan telinga manusia sangatlah peka dan bisa mendeteksi gelombang bunyi meskipun intensitas gelombang bunyi sangat rendah. Telinga manusia bisa menangkap ribuan isyarat untuk mengenal lingkungan, seperti bunyi yang enak didengar ataupun bunyi dari mobil yang mendekat untuk memberikan peringatan. Kemampuan untuk mendengar binatang pemangsa di malam hari yang tak terlihat sangat penting bagi keselamatan nenek moyang kita, sehingga tidaklah berlebihan untuk mengatakan bahwa keberadaan manusia saat ini tak lepas dari peranan indera pendengaran kita sangat peka yang (young&freedman,2001).

Gelombang suara adalah gelombang longitudinal yang bisa terjadi karena energi (partikel) udara merapat dan merenggang, melalui cara ini juga energi dirambatkan ke seluruh bagian ruangan. Partikel udara jika tidak ada, maka suara tidak bisa merambat. Hal ini dikarenakan tidak ada medium yang merambatkan

energi (Ishaq, 2007). Laju bunyi berbeda untuk materi yang berbeda. Pada udara di 0°C dan 1 atm, bunyi merambat dengan laju 331 m/s. Kita lihat di persamaan:

$$v = \sqrt{\frac{\rho}{B}}$$
(1)

berdasarkan rumus tersebut, diketahui jika laju tergantung pada kerapatan dari materi (ρ) dan *modulus elastis (B)*. Helium yang memiliki kerapatannya sangat kecil dibandingkan udara namun modulus elastisnya tidak jauh berbeda, perkiraan lajunya adalah tiga kali lipat dibandingkan udara. Zat padat dan zat cair yang semakin susah ditekan menunjukan jika modulus elastisnya lebih besar dan lajunya juga lebih besar. Laju bunyi di beberapa materi terdapat di Tabel 1.1 . Nilai laju dalam tabel tersebut di beberapa hal tergantung pada temperatur, utamanya pada pada gas. Contohnya adalah kenaikan laju di udara sekitar 0,60 m/s setiap temperatur naik satu derajat celcius:

$$v = (331 + 0.60 \text{ T}) \text{ m/s}$$
(2)

dimana T adalah temperatur dalam °C.

Tabel 2.1 laju bunyi di berbagai materi, pada 20°C dan 1 atm

35	T : (/)
Materi	Laju (m/s)
Udara	343
Udara (0ºC)	331
Helium	1005
Hidrogen	1300
Air	1440
Air laut	1560
Besi dan baja	5000
Kaca	4500
Aluminium	5100
Kayu keras	4000

C. Kuat dan tinggi bunyi

Pendengaran manusia mendengar dua aspek dari setiap bunyi. Aspek tersebut yaitu "tinggi" dan "kuat", dan masing-masing dari keduanya memiliki sensasi di kesadaran pendengar. Sensasi subjektif ini, merupakan besaran yang dapat diukur secara fisis. Ketinggian bunyi menyatakan tinggi rendahnya bunyi, contohnya

adalah bunyi biola atau suling. Kekuatan bunyi ada hubungannya dengan energi gelombang bunyi. Contoh bunyi rendah yaitu bunyi senar bass atau bass drum. Besaran fisika yang dipakai untuk menjelaskan tinggi rendahnya bunyi adalah frekuensi, hal ini pertama kali ditemukan oleh Galileo. Makin rendah frekuensi, semakin rendah ketinggian, dan semakin tinggi frekuensinya, makin tinggi ketinggian (Giancoli,2001).

Berdasarkan ambang frekuensinya, gelombang bunyi terbagi menjadi tiga kategori:

- a) Gelombang infrasonik, frekuensinya ada di bawah ambang frekuensi audio (<20). Gajah dapat memanfaatkan gelombang infrasonik untuk saling berkomunikasi, meskipun mereka dalam keadaan terpisah beberapa kilometer jauhnya.
 - Contoh yang dapat mendengar bunyi infrasonik adalah laba-laba, gajah dan anjing.
- b) Gelombang audio atau suara, frekuensinya ada di ambang pendengaran telinga manusia (20Hz-20.000Hz). gelombang ini dapat dihasilkan oleh berbagai benda, seperti alat musik, pita suara manusia dan pengeras suara.

Contoh yang dapat mendengar bunyi audiosonik adalah manusia.

c) Gelombang ultrasonik, frekuensinya ada di atas ambang frekuensi audio (jewett,2009).

Contoh yang dapat mendengar bunyi audiosonik adalah kelelawar, paus dan lumba-lumba.

D. Intensitas bunyi

Apabila ada seseorang yang tertidur sebentar dan berikutnya ada orang yang mendekat dan memainkan alat musik dengan keras, orang tersebut akan sadar jika terdapat lebih banyak yang berbunyi dibandingkan panjang gelombang, frekuensi, intensitas dan laju. Intensitas (I) merupakan gelombang bunyi yang ada di suatu permukaan. Intensitas dapat diartikan laju ratarata energi per satuan luas yang dipindahkan gelombang melewati atau ke permukaan.

$$I = \frac{P}{A}$$
(3)

A adalah luas permukaan interupsi bunyi dan P adalah laju perpindahan energi (daya) gelombang bunyi.

E. Level bunyi

Perpindahan amplitudo di telinga manusia berkisar di rentang 10⁻⁵ m bunyi paling keras yang dapat ditoleransi hingga 10⁻¹¹ m untuk bunyi paling kecil yang masih dapat dideteksi, suatu angka dengan perbandingan sebesar 10^6 . Level bunyi β dirumuskan :

$$\beta = (10 \text{ dB}) \log \frac{I}{I_0}$$
(4)

di sini dB adalah singkatan *decibel*, satuan dari level bunyi, sebuah nama yang dipilih untuk menghargai kerja dari *Alexander Graham Bell.I* $_{o}$ adalah suatu intensitas acuan standar (= 10^{-12} W/m 2) (Halliday,dkk,2005).

Tabel 2.2 level bunyi (dB)

Batas pendengaran	Db
Desir dedaunan	10
Percakapan	60
Konser rock	110
Batas rasa sakit	120
Mesin jet	130

F. Refleksi, Refraksi gelombang bunyi dan gema

Gelombang bunyi yang merambat dalam suatu medium dan tiba pada perbatasan dua medium yang berlainan, maka akan terjadi perubahan arah dari gelombang; ada gelombang bunyi yang kembali ke medium semula (dipantulkan dengan arah yang berlainan dengan arah datang) dan ada pula yang diteruskan (ditransmisikan) ke medium kedua dengan arah yang berbeda dengan arah datang (dibiaskan). Hukum refleksi dan refraksi gelombang bunyi juga mengikuti hukum-hukum refleksi dan refraksi gelombang cahaya, misalnya:

- 1. Berkas-berkas gelombang datang, pantul berada pada bidang normal.
- 2. Sudut datang = sudut pantul.
- Adanya perubahan fase pada gelombang yang datang dari medium yang kurang rapat ke medium yang lebih rapat.

Hukum Snellius

$$\frac{\sin i}{\sin r'} = \frac{n'}{n} = \frac{v1}{v2} = konstan$$
(5)

i = sudut datang

r' = sudut bias

n = indeks bias

v = kecepatan cahaya

Pada malam hari, lapisan-lapisan udara dekat permukaan tanah lebih dingin dari udara di atasnya. Jadi cepat rambat bunyi di permukaan tanah lebih kecil dari udara di atasnya, berarti gelombang bunyi yang berasal dari tanah akan dipulihkan oleh udara di atasnya ke arah bumi. Jadi bunyi dapat mencapai tempat yang lebih jauh di malam hari. Bunyi yang dipantulkan oleh sebuah dinding atau permukaan lain disebut gema. Waktu yang dibutuhkan oleh gelombang untuk mencapai sumbernya lagi disebut waktu gema:

$$t = \frac{2s}{v}$$
(6)

jika, s= *jarak* sumber-dinding pantul

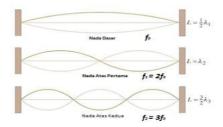
υ = cepat rambat bunyi

Rumusan ini digunakan pada *fathometer*, alat untuk mengukur kedalaman laut. Jika suatu permukaan pantul dan sumber bunyi terletak sedemikian rupa terhadap pendengar, sehingga waktu antara datangnya bunyi dan bunyi yang dipantulkan kecil sekali $\frac{1}{30}$ detik, pendengaran tidak akan mendengar kedua bunyi yang berbeda, sekalipun bunyi asal cukup jelas. Dikatakan ada perbedaan ketika kita mendengar dua bunyi yang berbeda dan ada selang waktu antara kedua bunyi itu (waktu gema = waktu reverberasi = t) (sarojo,2011).

G. Sumber nada

Nada dihasilkan oleh alat musik, sehingga bunyi yang dihasilkan memiliki frekuensi teratur dan enak didengar. Bunyi nada dapat dibagi menjadi nada dasar, nada atas pertama, nada atas kedua. Nada dasar merupakan nada yang memiliki panjang gelombang terpanjang (berarti frekuensinya terkecil) yang terjadi pada alat sumber bunyi yang sama. Nada dasar, nada atas pertama ataupun nada atas kedua masing-masing memiliki frekuensi dan panjang gelombang berbeda oleh jenis sumber nada yang berbeda. Sebagai contoh, peristiwa getaran udara di pipa organa terbuka dengan organa sebagian, kedua sumber nada itu memberikan frekuensi nada dasar berbeda walaupun pada panjang kolom udara yang sama. kita dapat menggolongkan 2 jenis sumber nada, yaitu getaran benda dan getaran udara di kolom udara. Sumber nada berupa getaran benda, contoh gitar (oleh getaran senar), gamelan (getaran pelat logam), dan kolintang (getaran plat kayu). Adapun sumber nada oleh getaran udara di kolom udara, contohnya seruling dan terompet.

1. Getaran senar



Gambar 2.4 Getaran senar (sumber: ruangdidik.com)

Gambar 2.1 paling atas, memperlihatkan getaran senar sepanjang l, panjang gelombang λ_{\circ} yang terjadi pada nada dasar dan memenuhi $\frac{1}{2}\lambda_{\circ}=l$, atau $\lambda_{\circ}=\frac{1}{2}$ l. Jika getaran itu menyebabkan bunyi yang merambat pada kelajuan , maka frekuensi nada dasar bunyi itu adalah : $f_{\circ}=\frac{v}{\lambda_{\circ}}=\frac{v}{2l}$.

- 1) Gambar 2.1 yang tengah memperlihatkan getaran senar panjang l dan panjang yang terjadi pada nada atas pertama, dipenuhi. $\lambda_1 = l$ Jika getaran itu menyebabkan bunyi yang merambat (di udara) berkelajuan, maka frekuensi nada atas pertama adalah: $f_l = \frac{v}{\lambda_1} = \frac{v}{l}$.
- Getaran senar pada nada atas kedua diperlihatkan pada gambar 2.1 yang paling

bawah, yang memenuhi kaitan 2 $\lambda_2 = l$ atau $\lambda_2 = \frac{1}{2}$ l sehingga frekuensi nada atas kedua : $f_2 = \frac{v}{\lambda_0} = \frac{2v}{l}$.

Dari ketiga jenis nada di atas terlihat bahwa pada sumber bunyi yang sama, memiliki panjang gelombang terpanjang dan frekuensi terkecil.

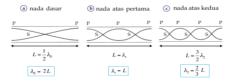
Bunyi yang dihasilkan oleh getaran senar yang terikat erat di kedua ujungnya dicontohkan pada gitar. Gitar terdiri dari beberapa senar yang masing-masing memiliki massa jenis (µ) berbeda (dinyatakan dalam satuan gram/cm). Selain itu, gitar juga melibatkan pengaturan tegangan tali (F) yang berada di ujung gitar, sedangkan bagian tengah gitar terdapat kolom udara sebagai rongga resonansi. Rongga itu dimaksudkan agar bunyi oleh getaran senar terdengar menjadi lebih keras. Jika senar dipetik, getaran senar selalu merupakan nada dasarnya. Jika panjang efektif senar bergetar l, maka pada nada dasar tersebut dipenuhi $l = \frac{1}{2} \lambda_o$. perubahan Jelasnya, variasi *l* menyebabkan frekuensi nada dasar (f_a) . Secara empiris, melde berhasil merumuskan hubungan antara f_o dengan l F dan μ.

Hal ini dinyatakan pada hukum melde yang menyatakan bahwa peristiwa di atas dikuasai oleh kaitan:

$$f = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$
(7)

Getaran udara di kolom udara

a. Pipa organa terbuka



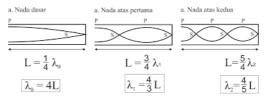
Gambar 2.5 Pipa organa terbuka

(sumber: ruangdidik.com)

Pada peristiwa ini, pola getaran udara sebenarnya berupa gelombang longitudinal namun untuk mudahnya digambarkan dalam kesetaraan sebagai gelombanng trnsvesal. Di ujung pipa organa terbuka selalu berupa perut gelombang. Jika bunyi yang ditimbulkan merambat pada kelajuan, sehingga frekuensi nada dasar pipa organa terbuka f. $=\frac{v}{2l}$, nada atas pertama $f_1 = \frac{3v}{2l}$, dan nada atas kedua $f_2 = \frac{5v}{2l}$. Ketika kelajuan bunyi di udara (v) 340 m/s, dan memberikan frekuensi nada dasar (f.) pada nada "do"

oktaf bawah (128 Hz), maka berdasarkan persamaan f_o di atas dapat diramalkan bahwa panjang pipa organa terbuka adalah:. $l = \frac{v}{2f_o} = 133$ cm.

b. Pipa organa tertutup sebagian



Gambar 2.6 Pipa organa tertutup sebagian

(sumber: ruangdidik.com)

Peristiwa ini, pola getaran udara longitudinal juga digambarkan pula dalam bentuk *ekuivalen* sebagai gelombang transversal (gambar 2.3). pada kasus ini, di ujung pipa organa terbuka selalu merupakan perut gelombang. Akibatnya, pada: nada dasar $l=\frac{\lambda_0}{4}$, nada atas pertama $l=\frac{3}{4}\lambda_1$, dan nada atas kedua $l=\frac{5}{4}\lambda_2$. Bila bunyi yang ditimbulkan oleh getaran udara pada pipa organa tertutup sebagian merambat pada kelajuan, sehingga frekuensi nada dasar dinyatakan $f_o=\frac{v}{4l}$, nada atas pertama $f_1=\frac{4v}{3l}$, serta nada atas kedua $f_2=\frac{9v}{4l}$.

jika $\upsilon=340 \, \mathrm{m/s}$, dan digunakan untuk menghasilkan nada "do" oktaf bawah sehingga $f_o=128 \, \mathrm{Hz}$, maka

panjang pipa organa itu $l = \frac{v}{4l} = 61,5$ cm. Itu berarti untuk menghasilkan nada dan oktaf yang sama maka panjang pipa organa terbuka harus lebih panjang dibandingkan pipa organa tertutup sebagian (jati & tri, 2013). Pembahasan nada diatas khusus membahas tentang gelombang stasioner.

Efek doppler

Efek doppler adalah gejala perubahan frekuensi bunyi dari sumber bunyi Ketika diterima pendengar karena adanya gerak relative antara sumber bunyi terhadap pendengar. Itu bearti, bila sumber bunyi dan pendengar keduanya diam atau bergerak pada kecepatan yang sama (sehingga tidak ada gerak relative) maka frekuensi bunyi yang diterima oleh pendengar sama dengan frekuensi bunyi yang dilepas oleh sumber bunyi.

B. Kajian pustaka

Kajian pustaka sangat penting bagi penelitian karena sebagai dasar acuan-acuan sesuai dengan bidang yang ingin diteliti. Kajian teori mencerminkan kedalaman teori yang terlibat dalam penelitian (Karuru, 2013).

Wardoyo, (2015), Mengembangkan Media Pembelajaran berbasis video animasi di SMKN Purworejo menggunakan penelitian pengembangan yang mengacu

pada 4D yaitu define, design, develop dan disseminate dengan Tujuan selain mengembangan media Pembelajaran yaitu untuk mengetahui kelayakan Media pembelajaran yang di kembangkan untuk digunakan di sekolah menurut ahli media dan peserta didik, selain itu untuk mengetahui ketuntasan materi peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dan untuk mengetahui produk yang di kembangkan menumbuhkan minat belajar peserta didik. Instrumen Penelitian ini adalah soal tes dan angket. Angket digunakan untuk validasi ahli dan tes soal untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil Media pembelajaran bisa diketahui jika media yang dikembangkan di SMKN Purworejo lavak dengan persentase kelayakan validasi ahli materi sebesar 74 % masuk kategori layak dan persentase kelayakan menurut validasi ahli media 82,5% termasuk sangat layak untuk digunakan, kemudian persentase uji coba produk sebesar 79,41 % termasuk dalam kriteria tinggi , hasil latihan I sebesar 77,27%, hasil latihan II sebesar 79,31%, terakhir media pembelajaran dihasilkan vang mampu meningkatkan minat belajar peserta didik pada materi mekanika teknik sebesar 20,70% setelah menggunakan pengembangan media pembelajaran.

Mutiara, (2018), mengembangkan Video pada materi hukum newton tentang gerak berbasis kontekstual di SMA. Model *Rowntree* adalah model yang digunakan, model ini memiliki tiga tahapan (perencanaan, pengembangan dan evaluasi). Evaluasi yang dilakukan adalah *expert evaluation, self evaluation, small group evaluation, dan one to one evaluation*. Pengumpulan data memakai angket yang berisi dari dua buah aspek (aspek ahli materi serta ahli media). Berdasarkan aspek ahli media dan aspek ahli materi diperoleh skor rata-rata *ekspert review* sebesar 85,46% dengan kriteria valid. *One to one evaluation* memperoleh persentase sebesar 90,73% termasuk praktis dan Berdasarkan *small group evaluation* diperoleh persentase 88,67% termasuk praktis.

Nuzuliana, dkk, (2015), mengembangkan video pembelajaran fisika pada materi fluida statis. Pengembangan dalam ini pembelajaran saintifik menggunakan inovasi media pendukung. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D . Video pembelajaran telah mencapai validasi dari ahli materi sebesar 83%, Menurut ahli media memperoleh presentasi 81,4%, menurut pendidik fisika di SMA/SMK memperoleh persentase sebesar 90,1%, menurut ahli pembelajaran pembelajaran sebesar 72%, Menurut hasil uji coba minat belajar peserta

didik memperoleh persentase sebesar 86,1% setelah menggunakan video pembelajaran yang telah di kembangkan. Didapatkan nilai rata-rata pretest sebesar 61,13% menjadi 87,87% saat post test hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan siswa setelah menggunakan vidio pembelajaran yang telah di kembangkan. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa vidio pengembangan telah memenuhi syarat.

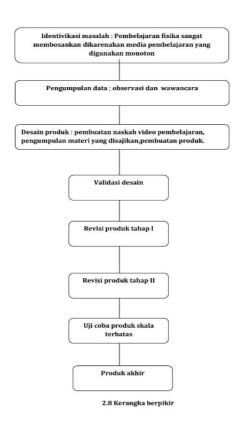
(2018),Dwipangestu, mengembangkan media pembelajaran pembelajaran fisika SMA berbasis video pada materi gelombang bunyi yang reliabel dan valid. Penelitian diawali dari dengan masalah, mengumpulkan informasi, Studi literatur, mendesain produk, validasi desain, dan menguji desain. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pengembangan media pembelajaran dikatakan valid dengan persentase 89,59% dengan reliabilitas tinggi pada tujuan dan isi sebesar 0,76, Aspek kualitas instruksional sangat valid sebesar 92,71% dengan reliabilitas sedang dengan koefisien sebesar 0,65. Terakhir untuk kualitas teknik dikatakan sangat vali dengan persentase sebesar 90,47% dengan reliabilitas sebesar 0,67. Total keseluruhan aspek validitas dikatakan valid dengan persentase rata-rata sebesar 91%.

Nurhuda, (2018), mengembangkan modul fisika berbasis integrasi sains dan islam materi perkembangan teori atom, medan magnet, teori relativitas bagi peserta didik kelas XII SMA/MA. Penelitian dan pengembangan menerapkan teori borg and gall yang menggunakan lima tahapan penelitian, yaitu: studi pendahuluan, perencanaan produk, pengembangan produk, validasi dan penilaian produk, revisi produk. Berdasarkan ahli materi, materi di dalamnya memperoleh nilai Baik, guru fisika kelas XII SMA/MA memberikan nilai sangat baik, dan, ahli media memberikan nilai sangat baik. Persentase kelayakan modul adalah, ahli media 87%, ahli mater 71,75% guru 83%.

C. Kerangka berpikir

Mutu pendidikan tidak terlepas dari perbaikan proses pembelajaran dan perangkat pembelajaran untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik, dalam proses pembelajaran diperlukan metode-metode yang sesuai agar peserta didik mampu memahami pembelajaran dengan mudah. Perangkat pembelajaran pun tidak hanya dengan buku pembelajaran saja sehingga peserta didik merasa bosan. Apa lagi dalam menghadapi pandemi COVID-19 peserta didik akan cepat merasa bosan apabila hanya menggunakan buku pembelajaran saja, contoh salah

satunya adalah dengan penggunaan video pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu memahami pembelajaran dengan mudah dan tidak merasa jenuh dengan perhitungan dalam pembelajaran fisika. Video pembelajaran ini juga bertujuan untuk menarik minat peserta didik dalam pembelajaran fisika. Sehingga minat peserta didik dalam mata pelajaran fisika meningkat



Gambar 2.7 kerangka berfikir

D. Pertanyaan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah BAB 1, diperoleh pernyataan penelitian sebagai berikut :

- Bagaimana mengembangkan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam?
- 2. Bagaimana kelayakan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam berdasarkan ahli media dan ahli materi?
- 3. Bagaimana respon siswa terhadap video pembelajaran fisika berciri integrasi islam yang di kembangkan?

BAB III

METODE PENELITIAN

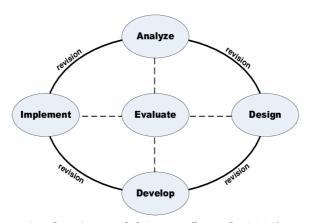
A. Model pengembangan

Jenis penelitian ini adalah pengembangan atau research and development (R&D). Pengertian R&D adalah sebuah model penelitian yang didalamnya menghasilkan produk serta menguji keefektifan produk yang sudah dibuat (Sugiyono, 2009). Metode pengembangan penelitian ini yaitu: metode ADDIE. Model ADDIE diperkenalkan oleh Robert M. Gagne dalam bukunya "the conditioning of learning" Model ini menggunakan 5 fase dalam pengembangannya yaitu: (1) analyze (2) design (3) develop (4) implement (5) evaluate. (Rachmadyanti, 2020).

Model ADDIE dikembangkan berdasarkan landasan teoritis desain pembelajaran dan secara sistematis. Model ADDIE disusun secara runtut menggunakan runtutan kegiatan sistematis guna memecahkan permasalahan belajar peserta didik yang berhubungan dengan sumber belajar yang menyesuaikan kebutuhan serta karakteristik kebutuhan. Model ADDIE terdiri dari beberapa tahap, diantaranya yaitu: (1) analisis, (2) Desain, (3)

pengembangan, (4) pelaksanaan), dan (5) evaluasi (Dewi, 2018).

Model ADDIE dalam penelitian ini mengguanakan model yang dikembangkan oleh branch. Dasar model pengembangan ini dipilih adalah: 1). Pengembangan ini sangat praktis serta sederhana tetapi implementasinya sistematik, 2). perbaikan secara terus-menerus untuk menghasilkan bahan ajar yang lebih baik (Habibi, 2016).



Gambar 3.1 model ADDIE (branch, 2009) (sumber: researchgate.net)

Tabel 3.1 konsep analisis

Konsep analisis	Prosedur
Mengidentifikasi	1. Memvalidasi kesenjangan kinerja
kemungkinan	2. Menentukan tujuan instruksional
penyebab	3. Konfirmasi audiens yang dituju
kesenjangan	4. Mengidentifikasi sumber daya
kinerja	yang dibutuhkan
	5. Menentukan sistem pengiriman
	potensial (termasuk perkiraan
	biaya)
	6. Menyusun rencana manajemen
	proyek

Tabel 3.2 konsep desain

Konsep desain	Prosedur
Memverifikasi	7. Menyusun inventaris tugas
kinerja yang	8. Mengatasi tujuan kinerja
diinginkan dan	9. Menghasilkan strategi pengujian
metode	10. Menghitung laba investasi
pengujian yang	
sesuai	

Tabel 3.3 konsep pengembangan

Konsep	prosedur
pengembangan	
Menghasilkan dan	11. Menghasilkan konten
memvalidasi	12. Memilih pendukung
sumber belajar	pengembangan media
	13. Mengembangkan bimbingan
	bagi siswa
	14. Mengembangkan bimbingan
	bagi guru
	15. Melakukan revisi formatif
	16. Melakukan uji coba

Tabel 3.4 konsep pelaksanaan

Konsep	prosedur
pelaksanaan	
Mempersiapkan	17. Persiapkan guru
lingkungan belajar	18. persiapkan murid
dan melibatkan	-
siswa	

Tabel 3.5 konsep evaluasi

konsep evaluasi	Prosedur
Menilai kualitas	19. menentukan kriteria evaluasi
produk dan proses	20. memilih alat evaluasi
instruksional	21. melakukan evaluasi
sebelum dan	
sesudah	
pelaksanaan	

B. Prosedur pengembangan

a) Analisis

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan menganalisis. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis mengenai kondisi lingkungan, kondisi siswa, proses pembelajaran, fasilitas yang dimiliki sekolah, materi yang diajarkan. Setelah itu peneliti menganalisis masalah-masalah yang dialami oleh peserta didik, kemudian dari masalah tersebut peneliti memiliki gagasan untuk mengembangkan video pembelajaran berciri integrasi islam.

b) Desain

Tahap kedua yaitu tahap desain/perancangan. Pada tahap ini digunakan dua tahapan yaitu tahap pertama penetapan sofware pengembangan video yang sesuai dengan kebutuhan peneliti. Beberapa software yang ingin digunakan peneliti adalah *unity, blender* dan *videoscribe*. Karena unity lebih sulit untuk dipelajari dengan singkat dan *videoscribe* bukan aplikasi *freeware* yang ada hanya *trial* selama 7 hari penggunaan. Akhirnya peneliti menetapkan aplikasi *blender* sebagai alat bantu pengembangan video pembelajaran karena banyak sekali kelebihan dan mudah mendapatkan tutorial penggunaan *diyoutube*. Tahap kedua menulis naskah untuk rancangan video pembelajaran menggunakan *microsoft word* .

c) Pengembangan

Tahap ketiga yaitu mengubah naskah menjadi Dengan merancang karakter yang video. digunakan dalam video, pemilihan warna yang menarik dan pencahayaan agar sesuai dengan kenyataan setelah karakter dan objek telah selesai dirancang kemudian menganimasikan hasil tersebut untuk tahap terakhir adalah memberi efek dengan suara dan menggabungkan video-video menjadi produk utuh. Sebelum dilakukan pengujian di lapangan, produk harus divalidasi oleh ahli media. Mulai dari kelayakan materi dan kelayakan media. Setelah divalidasi dan revisi berarti produk telah siap diuji coba.

d) Implementasi

Tahap keempat yaitu tahap pelaksanaan/implementasi. untuk menghasilkan produk yang baik perlu melakukan uji coba produk. uji coba ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan kekurangan dari produk. Untuk melihat keefektifan produk bila diuji cobakan pada sasaran.

e) Evaluasi

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam model penelitian ini, tahap ini merupakan tahap untuk mengetahui pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi untuk SMA/MA dapat meningkatkan antusias dan menumbuhkan minat peserta didik atau tidak.

C. Desain uji coba produk

1. Desain uji coba

Penelitian ini dilakukan di MA Nahjatus Sholihin yang berada di Jalan Sedan, no 65 Plawangan Kecamatan Kragan Kabupaten Rembang Jawa Tengah. Untuk menguji pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam dalam materi gelombang bunyi.

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini yang digunakan ada 2 yaitu:

- a. Para ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi
- Siswa kelas XI MA Nahjatus Sholihin Kecamatan Kragan Kabupaten Rembang.

3. Teknik dan instrumen pengumpulan data

a. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan penyebaran angket dan melakukan observasi.

1. Observasi

Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian pada sesuatu objek menggunakan alat indera (pendengaran, penciuman, peraba, perasa) (Suparno, 2010:63).

Pengumpulan data dilakukan dengan mengobservasi langsung berjalannya proses pembelajaran di kelas, media pembelajaran saat pembelajaran, dan bagaimana metode pembelajaran yang diajarkan.

2. Angket

Angket berisi pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk menggali informasi yang dari responden (Suparno, 2010).

Angket digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan pengembangan video pembelajaran. Penilaian memakai angket dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa. Angket berisi penilaian kelayakan video pembelajaran dan aspek kesesuaian materi.

b. Instrumen pengumpulan data

1. Instrumen ahli materi

Instrumen ahli materi merupakan lembar penilaian validator berupa angket untuk mengetahui kesesuaian materi dan aspek pembelajaran (Seto, 2016).

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen untuk ahli materi

NO	Aspek Penilain	Indikator	Jumlah butir
1		Relevan materi dengan KI dan KD	1
		Materi yang disajikan sistematis	1
		Kesesuaian materi dengan Indikator yang ingin dicapai	1
		Ketepatan struktur kalimat dan bahasa mudah di pahami	1
2	Isi Materi	Materi sesuai dengan yang dirumuskan	1

Materi sesuai dengan	1
tingkat kemampuan	
siswa	
Keterkaitan materi	1
dengan Al Qur'an	
Cakupan materi	1
berkaitan dengan sub	
tema yang dibahas	
Materi jelas dan	1
spesifik	
Gambar yang	1
digunakan sesuai	
dengan materi	

2. Instrumen ahli media

Instrumen ahli media merupakan lembar penilaian validator berupa angket untuk mengetahui kelayakan pengembangan video pembelajaran. (Seto, 2016).

Tabel 3.7 Kisi-kisi instrumen ahli media

No	Aspek	Indikator	Butir
	penilaian		soal
1	Tampilan	Teks dapat terbaca	1
		dengan baik	
		Suara terdengar dengan	1
		jelas	
		Gambar sesuai dengan materi	1
		Kemenarikan tampilan video	1
		Tata letak komponen	1

		Kemudahan memahami alur cerita	1
		Sajian animasi	1
2 Manfaat	Memahami materi lebih mudah dan menyenangkan	1	
		Menumbuhkan minat belajar	1

3. Instrumen respon dan minat peserta didik

Instrumen ini digunakan agar minat peserta didik terhadap pembelajaran dan respon peserta didik terhadap video yang dikembangkan bisa diketahui.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen peserta didik

No	Indikator	Butir
		soal
1	Tampilan video pembelajaran	1
2	Keterkaitan materi dengan al- Qur'an	1
3	Tidak membosankan	1
4	Kesesuaian dengan materi video pembelajaran	1
5	Mudah dimengerti oleh peserta didik	1
6	Bahasa yang digunakan tidak berbelit	1
7	Menumbuhkan minat belajar peserta didik	1
8	Kejelasan suara yang dihasilkan vidio	1
9	Meningkatkan kemampuan Peserta didik	1
10	Memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri	1

4. Teknik analisis data

Teknik analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Berdasarkan Sugiyono (2010:29) pengertian analisis deskriptif adalah analisis statistik untuk menganalisis data melalui cara menggambarkan atau mendeskripsikan data. Penelitian ini menggunakan skala pengukuran data skala likert. Skala likert merupakan salah satu skala psikometrik yang biasanya digunakan di kuesioner, dan skala ini banyak ditemui di riset yang berupa survei (Taluke, 2019).

Pengukuran skala likert dengan diberi skor 4,3,2 dan 1 bentuk jawaban skala likert yaitu: sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Dari penjelasan tersebut, dapat dibuat pengkategorian kelayakan media. Dari perhitungan:

Persentase =
$$\frac{skor\ hasil\ data}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Tabel 3.9 kelayakan media

1	81 - 100%	Sangat valid
2	61 - 80%	Valid
3	41 - 60%	Kurang valid
4	21 - 40%	Tidak Valid
5	0 - 20%	Sangat tidak valid

BABIV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENGEMBANGAN PRODUK AWAL

Hasil penelitian pengembangan ini berupa pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi. Pengembangan video pembelajaran bertujuan untuk mempermudah peserta didik memahami pembelajaran fisika di masa pandemi seperti saat ini. Karena pengembangan video ini dilengkapi dengan gambar-gambar agar peserta didik lebih mudah untuk mempelajari materi yang diajarkan oleh guru. Penilaian materi dan desain media dinilai oleh ahli materi dan media. Penilaian pengembangan video pembelajaran dinilai oleh siswa

Pengembangan video pembelajaran ini diteliti dan dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu : (1) analisis (2) desain (3) pengembangan (4) implementasi dan (5) evaluasi. Setelah melakukan

1. Analisis

Tahap utama dalam penelitian ini adalah analisis tentang perlu atau tidak adanya pengembangan media pembelajaran agar peserta didik antusias dalam pembelajaran fisika. Setelah melakukan observasi dan wawancara didapat bahwa antusiasme siswa dalam mata pelajaran fisika masih sangat rendah, dikarenakan media yang digunakan masih sangat terbatas, siswa masih merasa kesulitan memahami mata pelajaran fisika karena peserta didik menganggap fisika pelajaran yang membosankan dan banyak menghafal rumus.

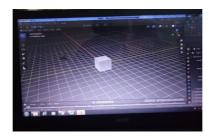
2. Desain

Proses perancangan pengembangan video pembelajaran menggunakan aplikasi blender 2.8 .

Sebelum mulai pada tahap pemodelan tahap pertama yang dilakukan adalah pembuatan naskah untuk mempermudah dalam pembuatan alur video yang diinginkan. Setelah naskah pengembangan video sudah selesai dibuat tahap selanjutnya yang dilakukan adalah perancangan karakter dan gambar di aplikasi blender.

1) Modeling

Tahap pertama dalam pengembangan video menggunakan blender 2.8 adalah modeling .



Gambar 4.1 Tampilan awal blender 2.8

Pada saat pertama kali membuka blender 2.8 akan disuguhi gambar balok seperti pada gambar 4.1 untuk tahap awal modeling, seperti membuat *asset*, *environment*, *character*, *texturing*, dan *lighting*. Setelah mengolah balok tersebut dengan teknik pemodelan akan menghasilkan karter.

Setelah semua asset telah siap kemudian tahap selanjutnya memberi warna dan tekstur pada material asset sehingga material asset seolah olah terlihat seperti nyata. Setelah *asset* diwarnai kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan sehingga membentuk alur cerita. Sebelum memberi background image harus dilakukan ada mengatur vang pencahayaan lighting pada projek agar terlihat lebih nyata.



Gambar 4.2 Gambar produk blender

Agar tampilan lebih menarik jangan lupa untuk menambahkan *background image* pada kamera blender 2.8.

2) Ringing

selanjutnya untuk karakter manusia dan hewan harus melalui tahap *ringing* (pemberian tulang) terlebih dahulu agar model dapat digerakkan dan dapat menciptakan gerakan. Setelah semua telah siap kemudian menyatukan beberapa model sehingga menjadi cerita. jangan lupa untuk memberi *background* transparan pada kamera agar lebih menarik.

3. Pengembangan

Tahap pengembangan adalah mengubah naskah yang telah dirancang dalam bentuk produk yaitu dengan pemilihan gambar yang sesuai dengan materi yang digunakan, pemilihan warna dan background yang kontras sehingga pembaca menikmati tampilan video, kemudian mengatur posisi kamera dan kecerahan yang diinginkan agar tampilan video tidak terlalu cerah dan tidak terlalu gelap. Ketika pemilihan gambar, karakter,dan pencahayaan sudah siap tahap selanjutnya adalah pengisian suara dubbing dalam setiap frame yang akan dibuat animasi sehingga antara animasi dan dubbing selaras . Setelah selesai rendering semua frame tahap akhir dalam pembuatan video adalah penggabungan potongan-potongan video rendering menjadi satu kesatuan.

4. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap uji coba produk untuk mengetahui kelayakan produk. Uji coba dilakukan melalui uji kelayakan dari validasi ahli materi oleh ahli materi dibidangnya yang bertugas untuk mengetahui kesesuaian materi dengan KI dan KD. Kemudian bahasa yang digunakan dalam video apakah mudah dipahami atau tidak. Selanjutnya uji kelayakan produk oleh ahli materi yaitu untuk mengetahui apakah tampilan dalam video pembelajaran sudah menarik dan kesesuaian antara gambar dan materi sehingga peserta didik akan tertarik dan dimudahkan pula bagi peserta didik untuk memahami isi materi menggunakan tampilan video. Setelah lolos uji

coba oleh kedua ahli validator uji coba selanjutnya dilakukan di sekolah untuk menguji skala kecil. Uji coba dilakukan dengan 15 peserta didik mengamati video pembelajaran kemudian mengisi angket yang telah disediakan.

5. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dalam metode ADDIE bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengembangan.

Setelah melalui uji coba yang sangat lama oleh validator dan uji skala kecil yang dilakukan di sekolah maka dapat diketahui kelayakan produk untuk mengetahui respon peserta didik dalam merespon video. Apakah video yang ditayangkan dapat respon yang baik dari peserta didik dapat disimpulkan pengembangan video pembelajaran yang sudah dibuat layak untuk digunakan bahan ajar oleh guru.

B. HASIL UJI COBA PRODUK

Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Pengambilan data hasil uji pada video pembelajaran dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan uji coba pengguna. Pengambilan data hasil uji coba pengguna oleh peserta didik dilakukan setelah

pengembangan video pembelajaran mendapatkan hasil penilaian layak oleh ahli media dan ahli materi. Ahli materi sekaligus ahli media yang bertindak sebagai validator dalam penelitian ini adalah Affa Ardhi saputri, M.Pd. Merupakan dosen pendidikan fisika universitas islam negeri walisongo, sedangkan ahli media yang bertindak sebagai validator dalam penelitian ini adalah Rida Herseptianingrum, M,Sc. Merupakan dosen pendidikan fisika universitas islam negeri walisongo semarang. Uji coba pengguna dilakukan terbatas dilakukan di MA Nahjatus Sholihin menggunakan kelas xii ipa dengan jumlah siswa 15 orang.

a. Validasi ahli materi

Validasi ahli mteri merupkan proses penilaian kelayaka produk pengembangaan dari segi materi pembelajaran yang disampaikan. Validasi ahli materi dilakukan oleh 1 orang dosen dari pendidikan fisika universitas islam negeri walisongo semarang.

Tabel 4.1 Aspek penilaian ahli materi

No	Aspek yang dinilai	penilaian
1	Aspek materi	30
2	Aspek bahasa	21
	Total	51

Tabel 4.2 Jenis kesalahan produk

No	Jenis kesalahan
1	Kesalahan Dalam penggambaran gelombang
2	Background yang digunakan sebaiknya putih
3	Potongan ayat yang digunakan kurang ada penjelasannya
4	Dubbing suara dengan mesin sehingga kurang ada rasa
5	Surat Diganti al hud ayat 67
6	Sifat sifat gelombang sebaiknya di list

Kelayakan =
$$\frac{jumlah \ jawaban}{jumlah \ maksimal \ jawaban} \times 100\%$$
$$= \frac{51}{60} \times 100\%$$
$$= 85\%$$

Tabel diatas adalah hasil pengisian angket validasi ahli materi dengan nilai maksimum keseluruhan penilaian sebesar 60. Ahli materi memberikan skor penilaian sebesar 51. Berdasarkan perhitungan didapatkan hasil persentase sebanyak 85%. Berdasarkan tingkat kelayakan maka pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam digolongkan dalam kriteria layak dengan sedikit revisi.

b. Validasi ahli media

Validasi ahli media merupakan proses penilaian kelayakan produk pengembangan dari segi media yang ditampilkan. Validasi media dilakukan oleh 2 orang dosen dari pendidikan fisika universitas islam negeri walisongo semarang.

Tabel 4.3 Aspek penilaian ahli media

		Penilaia
No	Aspek yang dinilai	n
1	Ketepatan Ukuran	9
2	Ketepatan penataan gambar	8
3	Kemenarikan gambar	12
4	Kesederhanaan media pembelajaran	9
5	Keterpaduan aspek visual	16

6	Kesesuaian gambar/ilustrasi	5
7	Alur cerita	5
	Total	64

Tabel 4.4 Jenis kesalahan produk

No	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
	Tidak ada	
	kata/kalimat	Sebaiknya diberi
	penutup pada	kata-kata/kalimat
	video	penutup ketika
1	pembelajaran	sudah selesai
		menjelaskan materi
	Ada salah ketik	
	dalam video	Untuk salah ketik
2	pembelajaran	bisa diperbaiki lagi

Kelayakan =
$$\frac{jumlah\ jawaban}{jumlah\ maksimal\ jawaban} \times 100\%$$

= $\frac{64}{76} \times 100\%$
= 84%

Tabel diatas adalah hasil pengisian angket validasi ahli media , nilai maksimal hasil keseluruhan jawaban adalah 76. Ahli media memberikan penilaian angket 64. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil persentase sebanyak 84%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan maka media yang ada pada pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam digolongkan dalam

kategori layak dengan sedikit revisi dan layak digunakan untuk panduan belajar peserta didik.

c. Uji coba pengguna

Uji coba pengguna dilakukan setelah mendapatkan hasil yang valid dari validitas ahli materi dan validitas ahli media. Uji coba pengguna dilakukan untuk mengetahui kelayakan pengembangan video pembelajaran Uji coba dilakukan di MA Nahjatus Sholihin kelas xi ipa pada tanggal 6 oktober 2021, dengan menggunakan 15 peserta didik.

Tabel 4.5 Aspek penilaian peserta didik

No	Nama			Aspek Penilaian				spe	k P	enil	aian					Σn	Σi	%
NO	Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1	Ahmad Edi Supriyanto	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	44	56	78,6
2	Antika Indra Wati	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	48	56	84,7
3	Aqilla Fatimah	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	52	56	92,9
4	Bilqis Mahisya Alfitri	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	43	56	76,8
5	Darojatul Muallimah	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	52	56	92,9
6	Durotun Nisa'	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	43	56	76,8
7	Laelatul Bahiroh	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	53	56	94,6
8	Laelia Lusianti	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	43	56	76,8
9	Nur Hidayah	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	43	56	76,8
10	Riza Eliyana	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	51	56	91,1
11	Sarifatul Fadzilah	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	52	56	92,9
12	Siti Ismaul Mukdi'ah	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	39	56	69,6
13	Siti Nur Kholifah	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	43	56	76,8
14	Wafiqotus Sariroh	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	53	56	94,6
15	zumrotul Aliyah	4	3	4	4	4	3	3	3	3 - rat	4	4	3	4	4	50	56	89,3 84,3

Dari penilaian uji coba terbatas tersebut, didapatkan nilai rata-rata perhitungan sebagai berikut :

Rata -rata =
$$\frac{jumla\ persentase\ keseluruhan}{jumla\ peserta\ didik}$$
 x 100%

$$=\frac{1265}{15}$$
 x 100%

Nilai 1265 didapatkan dari jumlah persentase keseluruhan peserta didik pada tabel diatas. Sedangkan nilai 15 didapatkan dari jumlah peserta didik . dari hasil perhitungan diatas didapatkan jumlah persentase 84% . Berdasarkan kriteria kelayakan pada tabel 3.9 maka pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam dinyatakan dalam kategori valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi sekolah.

C. REVISI PRODUK

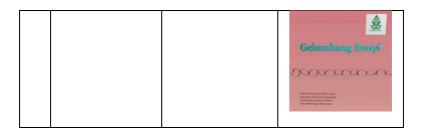
Revisi produk tahap I

1. Tabel 4.6 Ahli media

No	Revisi	Sebelum	Sesudah
1	Tidak ada kata-kata/ kalimat penutup pada video pembelajaran	Tidak ada	Gelombang Bunyi Water Parangan Makang
2	Ada salah ketik dalam video pembelajaran	Hal ini terjadi ketika ambulan mendekati pengamat. Ambulan juga bergeraj searah dengan gelombang bunyi yang menuju kamu (pengamat).semakin sering sirinnya di bunyikan gelombang-gelombangnya semakin berdekatan , sehingga frekuensinya semakin besar.	Pernah kah?

2. Tabel 4.7 Ahli Materi

N o	Revisi	Sebelum	Sesudah
1.	Penyeragaman penulisan	Cepat rambat bunyl puda zat cair $V = \sqrt{\frac{B}{\rho}}$ diman: $v = Cepat rambat bunyl (m/s)$ $B = Modulus Bulk (N/m^2)$ $\rho = \max_{i} \max_{j \in N} (xat (ky/m^2))$	Ceput Rambu Buryi puda Mediam Padat V = P Madala bal Ceput tanbal
		Cepat Rambat bunyi Pada Gas Ideal P	Copul Rambor Bonyi pada Modium Con Gony State Libra Mana relating po Gony Gony
2.	Туро	Hai ini terjadi ketika ambulan mendekati pengamat. Ambulan juga bergeraj searah dengan gelombang bunyi yang menuju kamu (pengamat),semakin sering sirinenya di bunyikan gelombang-gelombang-golombangnya semakin berdekatan , sehingga frekuensinya semakin besar.	Pemah kah?
3	Tidak ada closing dan opening	Tidak ada	



Revisi tahap II

1. Tabel 4.8 Ahli Materi

N	Revisi	Sebelum	Sesudah
0			
1.	Kesalahan dalam penggambara n gelombang	Gelombang Bunyi Other from this may be a first or the state of the st	Gelombang Bunyi Onic for Tour Guerring Patient But for Touring Tandon But for Touring
2.	Background diganti putih	Tujuan Pembelajaran 1. Siswa dapat mengetahal gelambang dan macam-macamya. 2. Siswa dapat mengetahal gelambang bunyi. 3. Siswa dapat mengebahan nacukeristik grombang bunyi. 4. Siswa dapat mengebahan nifat-ifat gelambang bunyi philang bang bang pengebahang bunyi pitang bang pengebahang bang pitang basanya capat rambet bunyi pada medium tertanu. 6. Siswa dapat mengetahal Aplikasian gelambang bunyi dalam kehidupan sehari-bari.	Tuljuan Pembelajaran 1. sines object sangerabal gelenisheng dan masum- manunga. 8. sines object sangerabal gelenisheng benyi 8. sines object sangerabal gelenisheng benyi 8. sines object sangeraban objectsterish gelenisheng benyi 8. sines object sangeraban objectsterish gelenisheng benyi 8. sines object sangeraban objectsterisheng benyi 8. sines objectsterishenge- 1. si

3.	Penulisannya kurang rapi	Materia Banyl Gelenskarg kongt Kaniffant pelanskarg banyl Siffa silan pelanskarg banyl Siffa silan pelanskarg banyl Gopt resulte banyl Ajilkarg pelanskarg banyl Ajilkarg pelanskarg banyl Adalan kilahidan sebari banyl Revenand	Materi 1. Bosyi 8. Gedonsbudg bosy) 2. Sklorifikasi gelombung bosyi 4. Sifar - sifar gelombung bosyi 5. Open randur gelombung bosyi 6. Open randur gelombung bosyi 6. Apalkas deplombung bosyi dalam belikhipus odori - kari 7. Eérk doppler
4.	Kurangnya penjelasan ayat al qur'an secara sains	Tidak ada	Taraf Intensitae & Freknensi Sid di d
5.	Tidak ada contoh dalam penjelasan sifat-sifat gelombang	Tidak ada	Contoh peristina pemantulan gelombang bunyi
6.	Kurang jelasnya penyebutan klasifikasi geombang bunyi		

	menurutrenta ng frekuensi	Klasifikasi Gelombang Bunyi 1. Infrasonik : Frekuensi < 20 Hz.	Klasifikasi gelombang bunyi (menurut rentang frekuensi) 1. Infrascolik 2. Andiosonik 3. Uterascolik
7.	Sifat-sifat gelombang harus di list	Tidak ada	Sifat - sifat gelombang bunyi 1. Penantaha 2. Pedastana 3. Pedastana 3. Pedastana 4. Delegangan
8.	Kesalahan dalam penggunaan ayat al qur'an		Surat Al-Hud Ayat 67

D. KAJIAN PRODUK AKHIR

Produk akhir ini merupakan hasil pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi. Pengembangan produk ini diawali analisis tahap awal, analisis peserta didik, perancangan pengembangan video, dan pembuatan penilaian bahan ajar pengembangan video untuk validator ahli media dan ahli materi serta pembuatan angket peserta didik. Setelah melewati proses perancangan, selanjutnya adalah pembuatan produk pengembangan video pembelajaran yang siap dinilai oleh validator ahli. Setelah mendapat penilaian layak oleh kedua validator langkah selanjutnya adalah pengujian kelompok kecil di MA Nahjatus Sholihin Kecamatan Kragan Kabupaten Rembang untuk mengetahui produk layak atau tidak layak melalui respon peserta didik. Pada awal pengembangan video pembelajaran selesai, banyak sekali bagian-bagian yang harus diperbaiki antaranya:

- 1) Tidak adanya pembukaan dan penutupan dalam pengembangan video pembelajaran.
- 2) Terdapat banyak sekali kesalahan penulisan dalam video pembelajaran.
- 3) Kesalahan dalam penggambaran bentuk gelombang.
- 4) Penulisan dan latar belakang yang tidak kontras.

- 5) Dubbing dengan suara mesin sehingga kurang memiliki rasa.
- 6) Kurangnya contoh yang lebih kompleks untuk menjelaskan peristiwa dalam penggembangan video pembelajaran.

Bahan ajar pengembangan video pembelajaran berdasarkan penelitian ini terbukti layak digunakan untuk bahan ajar di kelas setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dengan persentase sebesar 85% oleh ahli materi dengan kriteria layak dengan revisi dengan skor ketepatan penulisan ketepatan penataan gambar masing-masing sebesar 9 dan 8 artinya ukuran dan penataan gambar dalam video pembelajaran telah sesuai serta tersusun sistematis. kemudian kemenarikan gambar, kesederhanaan, keterpaduan aspek visual dan kesesuaian gambar pada media pembelajaran mendapatkan skor sebanyak masing-masing 12, 9, 16 dan 5 artinya gambar dalam video pembelajaran menarik sederhana dan sesuai selanjutkan untuk alur cerita dalam video pembelajaran mendapat skor 5 yang berarti alur cerita dalam video pembelajaran sudah sesuai dan runtut dan persentase sebesar 84% oleh media dengan kriteria layak dengan revisi dengan skor penilaian 30 untuk materi yang dibahas pada video pembelajaran artinya materi yang digunakan sesuai dengan KI dan KD dan skor penilaian sebesar 21 aspek bahasa artinya bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran jelas dan mudah dipahami.

Respon peserta didik sendiri sangat baik dengan persentase kelayan sebesar 84% yang berarti peserta didik memiliki respon yang baik untuk pengembangan video pembelajaran.

Produk akhir modul yang dihasilkan dalam penelitian ini terdapat pada lampiran

E. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yang dapat dijadikan pertimbangkan bagi penelitian berikutnya agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik. Adapun keterbatasan dari penelitian ini adalah :

- 1. Penelitian ini dilakukan di tengah pandemi *covid-19*. Jadi untuk proses observasi dan wawancara tidak bisa dilakukan dengan maksimal terkait penerapan kebijakan *social distancing*.
- 2. Komunikasi bersifat satu arah
- 3. Sulitnya mencari sekolah yang bersedia untuk melakukan penelitian karena di daerah rembang termasuk zona merah.

4. Sulitnya mengumpulkan peserta didik di tengah pandemi. Karena beberapa dari mereka yang bersekolah di MA ada yang tidak bisa dihubungi karena berada di pondok ada yang tidak memiliki HP dan masalah lainnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan tentang produk

Berdasarkan hasil pengembangan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi disimpulkan berikut :

1. Pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi menggunakan metode pengembangan ADDIE yang terdiri dari: analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, evaluasi. Pada penelitian ini hanya menggunakan pengujian skala kecil saja dikarenakan masih belum banyak sekolah yang mengizinkan melakukan penelitian di tengah-tengah pandemi seperti saat ini. Karena masih belum banyak sekolah yang melakukan pembelajaran secara offline. Pada tahap analisis peneliti melakukan observasi tentang kondisi sekolah, kondisi siswa, fasilitas yang dimiliki sekolah. Setelah memperoleh informasi yang cukup sehingga dapat mengembangkn media yang dibutuhkan peserta didik dalam sekolah. Desain peneliti merancang desain sesuai kebutuhan peneliti. Peneliti merancang video pembelajaran menggunakan aplikasi blender 3D.

Untuk menghasilkan produk yang baik perlu yang namanya uji coba, uji coba dalam penelitian ini adalah melalui validasi ahli, validasi media dan peserta didik yang dilakukan di MA Nahjatus sholihin.

Tahap terakhir penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pengembangan video pembelajaran mendapatkan respon positif dari peserta didik atau tidak.

- 2. Tingkat kelayakan dari pengembangan video pembelajaran fisika berciri integrasi islam dalam materi gelombang bunyi di SMA/MA untuk mengetahui respon peserta didik dapat dilihat dari hasil penilaian validasi ahli dan peserta didik. penilaian dari para ahli mendapatkan nilai masing-masing 85% dikategorikan layak diuji cobakan oleh ahli materi dan 84% oleh ahli media dengan kriteria layak untuk diuji cobakan.
- 3. Pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi di SMA/MA untuk mengetahui respon peserta didik juga diuji cobakan di MA Nahjatus sholihin sebanyak 15 peserta didik kelas XI dari jumlah keseluruhan peserta didik sebanyak 30 mendapatkan persentase sebanyak 84% sehingga mendapatkan kriteria layak kemudian dapat

disimpulkan bahwa respon siswa terhadap video pembelajaran sangat baik.

B. Saran pemanfaatan produk

- Bagi guru fisika: diharapkan pengembangan produk ini dapat membantu guru dalam mengajarkan pembelajaran dalam kondisi daring saat ini.
- Untuk peserta didik: penelitian ini diharapkan menjadi salah satu alternatif untuk pembelajaran daring saat ini, peserta diharapkan dapat memanfaatkan pengembangan video dengan sangat baik
- 3. Bagi penelitian selanjutnya: produk penelitian ini diharapkan dapat disempurnakan dalam waktu mendatang yang belum sempat peneliti lakukan.

C. Diseminasi dan pengembangan produk lebih lanjut

- 1. Diseminasi produk
 - a. Mengunggah produk penelitian melalui aplikasi youtube agar bermanfaat untuk orang banyak.
 - Mempresentasikan produk penelitian pengembangan video pembelajaran dalam berbagai seminar ilmiah bereputasi nasional maupun internasional.

c. Menuliskan hasil penelitian pengembangan produk dalam bentuk artikel jurnal setelah itu melakukan submit pada jurnal nasional terindeks minimal sinta
 2 ataupun bisa juga jurnal internasional.

2. Pengembangan produk lebih lanjut

Adapun saran pengembangan produk lebih lanjut:

- a) Bagi pihak yang ingin mengembangan produk lebih lanjut, bisa dengan penambahan materi yang lain sehingga lebih bervariasi karena penelitian ini sangat terbatas hanya pada materi gelombang bunyi saja.
- b) Video dalam penelitian ini belum interaktif,
 sehingga dapat dikembangan menjadi video
 interaktif
- c) Dapat dikembangan pada kegiatan praktikum karena aplikasi blender.org sangat bisa digunakan untuk hal tersebut.
- d) Dapat ditambahkan contoh soal beserta pembahasannya agar siswa lebih paham.
- e) Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi penelitian ini dapat diuji dengan skala yang lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji,R.H.S.2020. Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan dan Proses pembelajaran. *Jurnal UIN jakarta*. 7 (3).
- Anam,A.2019. Pengembangan Video Pembelajaran Fisika
 Channel Youtube Berbantu Aplikasi Powtoon Pada
 Materi Suhu dan Kalor.Skripsi. Lampung: UIN Raden
 Intan lampung (20-21).
- Apriyansyah, R.M., Kusno A.S. & Arris M. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (Pensil)*. 9 (1): 10.

http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpensil.

- Azizah,R., Lia Y., & Eny L. 2015.Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA.*Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya(JPFA)*. 5 (2): 45.
- Berstari, M. 2017.Resitasi.*Jurnal Pendidikan dan Kependidikan*. 2:39.
- Branch R. M. 2009. *Instructional design : ADDIE approach.*London : Springer.

- Dewi, L. 2018. Merancang Pembelajaran Menggunakan
 Pendekatan ADDIE untuk Meningkatkan Kemampuan
 Berpikir kritis Mahasiswa Agar Menjadi Pustakawan
 yang Beretika. *Journal of Library and information*Science. 8 (1): 105.Chen, V.C. 2019.The Micro-Doppler
 Effect in Radar Second Edition. London: Artech House.
- Dasopang, M.D. 2017. Fitrah. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman.* 3 (2): 334.
- Dwi, P.R., Afrizal M. & Nyoman R. 2018. Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video pada materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Kumparan Fisika*. 1 (1): 1.
- Eridani, D. & M. Arfan. 2016. Pengembangan Multimedia 3 Dimensi sebagai Sarana Pembelajaran. *Jurnal Sistem komputer*. 6 (2): 85-86.
- Habibi, M. W., Endang, S. & Mohammad, A. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Mata kuliah Mikrobiologi Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, penelitian dan pengembangan*. 1 (5): 891.
- Herliandry,L.D. 2020. Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 22 (1): 69.
- Igawati, N. 2018. Faktor penghambat dalam pengajaran materi fisika berintegrasi keislaman pada jurusan pada jurusan pendidikan fisika di uin alaudin makasar. Makassar: Fakultas tarbiyah dan keguruan uin alaudin makasar.

- Indra, H.2009. Pandangan Islam Tentang Ilmu Pengetahuan dan Refleksinya Terhadap Aktivitas Penduduk Sain di Dunia. *Jurnal Uin alaudin*. XXXIII: 245-248.
- Ishaq, M. 2007. Fisika Dasar edisi 2. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Kurniawan, B., Ono W., Tatang P. 2017. Studi analisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada mata pembelajaran teknik listrik dasar otomotif. *Journal of mechanical engineering education.* 4 (2): 157-158.
- Maulana, M.2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Leaflet Pada Materi Sirkulasi Kelas XI. Skripsi Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Megawanti,P.2012.Meretas Permasalahan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Formatif* 2.3 : 228.
- Mutiara, H. 2018. Pengembangan Video Pembelajaran pada Materi Hukum Newton tentang gerak berbasis Kontekstual Untuk Sekolah menengah Atas. Palembang. Skripsi: Universitas Sriwijaya.
- Nurhasanah, S. & A. Sobandi. 2016. Minat Belajar sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran.* 1 (1): 130-131.
- Nur H.I. 2018. Pengembangkan modul fisika berbasis integrasi sains dan islam pada materi medan magnetik, perkembangan teori atom dan relativitas untuk peserta didik kelas XII SMA/MA. Semarang. Skripsi: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

- Nuzuliana, A.H., Fauzi B., & Esmar B. 2015. Pengembangan Video Pembelajaran Fisika pada Materi Fluida statis di SMA. *Prosiding Seminar Nasional fisika (E-Jurnal)*. IV: 1.
- Purwanto, J.& winarti.2016. Profil Pembelajaran Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Aliyah Se-DIY.*Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*.7: 12.
- Putri,F.R. 2019.Integrasi ilmu pengetahuan (Sains) dan agama islam. Wahana akademika :jurnal studi dan sosial. 6 (1): 18.
- Rachmadyanti, P. & Ganes G. 2020. Pengembangan E-book untuk Mata Kuliah Konsep Dasar IPS Lanjut bagi Mahasiswa PGSD UNESA. *Jurnal Riset Pedagogik*. 4 (1): 86.
- Rahmaibu, F.H. 2016.Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia dengan Menggunakan Adobe Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pkn Studi Kasus: SDI AL Madina Semarang. Skripsi. Semarang: UNNES.
- Rahman, M.L. 2016. Konsep Belajar Menurut Islam. *Jurnal studi keislaman*. 2 (2): 230-231.
- Rahman,V.A. 2020. Model pengembangan keilmuan integratif di uin walisongo semarang(intan berlian ilmu).malang: pascasarjana uin maulana malik ibrahim malang.
- Rochman, M.F. 2012. Blender 3D untuk Aplikasi Animasi. *Jurnal Desain Komunikasi Visual.* 1 (3): 21.

- Rohmani, R., Widha S. & Sukarmin S. 2015. Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis multimedia interaktif terintegrasi dengan LKS pokok bahasan hukum newton tentang gerak kelas x SMA/MA. *Jurnal inkuiri.* 4 (1): 153-154. http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains.
- Saeri. M.2020. Pembelajaran Fisika dengan Video Rekam Layar pada Saat Pandemi Covid-19 Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Belajar Siswa Kela XII Mipa.1 Pokok Bahasan Listrik Dinamis SMA 1 Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran dan Pengembangan*. 2: 27-28.
- Sari, A.T., Singgih B. & Yushardi Y. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika.* 1 (2): 145.
- Seto, D.A. 2016. Pengembangan Kartu Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas VII SMP dengan Materi Proses Endogen dan Eksogen. Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta: 6.
- Siahaan.M.2020.Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah (JKI)*. Edisi Khusus (1): 2-3.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D.* Alfabeta: Bandung.
- Suparno, P. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Fisika*. Mrican :Universitas Sanata Dharma.

- Susilo,A.,.2020. Coronavirus Disease 2010: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam.* 7: 1.
- Taluke, D., Ricky S., M Lakat & Amanda S. 2019. Analisis Preferensi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Reny Tiara Oktaviany

Tempat & Tgl Lahir : Rembang, 22 Oktober 1996 Alamat Rumah : Desa Plawangan RT/RW 03/01

Kec. Kragan Kab. Rembang

HP : 08975498692

E-mail : Renytiaraokaviany22@gmai.com

B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal

TK Kuncup Harapan : 2000 - 2003
 SD Negeri 1 Plawangan: 2003 - 2009
 SMP Negeri 2 Kragan :2009 - 2012
 SMA Negeri 1 Kragan :2012 - 2015

C. Karya Ilmiah

- 1. Formulasi sediaan pasta gigi ekstrak kinang
- 2. Rancang bangun kit percobaan oersted

Semarang, 27 November 2021

Reny Tiara Oktaviany NIM 1608066063

LAMPIRAN II

HASIL OBSERVASI WAWANCARA

Nama Sekolah: MA Nahjatus Sholihin

Nama guru : Muhammad zakaria alfan, S.Pd.

Pertanyaan : biasanya sumber belajar apa yang bapak

gunakan saat pembelajaran dikelas?

Jawaban : biasanya saya hanya menggunakan LKS dan

buku paket pada saat proses pembelajaran.

Pertanyaan : menurut bapak, sumber belajar tersebut

sudah efektif untuk mencapai nilai maksimal?

Jawaban : menurut saya, pembelajaran yang terus

menerus menggunakan LKS dan buku paket

saja tidak begitu efektif, apalagi saat

pembelajaran di siang hari dengan padatnya

kegiatan di pondok.

Pertanyaan : mengapa bapak tidak menggunakan media

pembelajaran seperti video pembelajaran atau

yang lainnya?

Jawaban :terkadang banyak video pembelajaran yang di

akses di internet tetapi tidak ada nilai- nilai keislaman sehingga kurang cocok ditampilkan

di kelas.

LAMPIRAN III

Surat permohonan validator



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan, Semarang Tlp (024) 7601295 Fax 7615387

Semarang, 28 juli 2021

No : Lamp:-

Hal : Permohonan Validasi

Yth, Dosen Pendidikan Fisika

1. Rida Herseptianingrum, M.Sc.

2. Affa Ardhi Saputri, M.Pd

Universitas Islam Negeri Walisongo

di Semarang

Assalamualikum Wr Wb

Dengan horrmat,

Melalui surat ini, kami mohon ketersedian Bapak dan Ibu untuk berkenan menjadi validator media pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Video Pembelajaran Berciri Integrasi Islam pada Materi Gelombang bunyi di SMA/MA untuk mengetahui Respon Peserta didik" oleh mahasiswa:

Nama : Reny Tiara Oktaviany

NIM : 1608066063

Jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan bantuan yang diberikan kami ucapkan

terima kasih.

Waalaikumussalam Wr Wb

Pembimbing I,

Pembimbing II,

JA:

Drs. H. Jasuri, M.Si

M. Ardhi Khalif, M. Sc. NIP. 198210092011011010

NIP. 19671014 199403 1005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

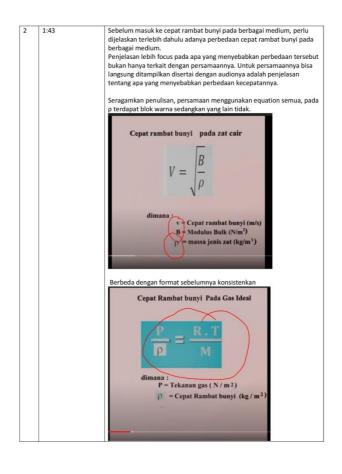
Joko Budi Poernomo, M.Pd NIP. 197602 14 200801 1011

LAMPIRAN IV

Revisi I ahli materi

VALIDASI PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRASI ISLAM PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMA/MA UNTUK MENGETAHUI RESPON SISWA

NO	Bagian	Kritik/Saran Perbaikan
1	Umum/Keseluruhan	Kritik:
		Video kurang menarik dalam segi pengemasan audio visual, suara kadang tidak jelas dan tidak seragam volumenya kadang keras kadang tidak terlalu keras seperti pada part suara sirine
		yang terlalu keras jika dibandingkan dengan suara penjelasan lainya.
		 Fungsi dari video kurang dimaksimalkan karena sebagian besar video berisi penjelasan "audio" dan tampilan visualnya adalah "ketikan naskah" yang sama dengan yang disampaikan melalui audio.
		Video yang dikembangkan adalah video bercirikan integrasi Islam.
		Saya belum begitu melihat adanya integrasi kecuali hanya satu cuplikan ayat yang disampaikan, itupun tidak dijelaskan secara detai relasinya dengan materi atau nilai-nilai keislaman yang dapat dipetik dari ayat terseut.
		Saran:
		 Video dibuat lebih menarik dengan mengombinasikan audio berupa backsound musik tampiln visual yang lebih menarik bis berupa simulasi atau tampilan fenomena dan dikombinasikan dengan penjelasan dari narator. Dubing video bisa dibuat
		dengan suara yang lebih jelas dan volume seragam. 2. Fungsi dari video lebih dimaksimalkan untuk menyampaikan materi, jika sudah ada narasi berupa audio makan yang ditampilkan secara visual dapat berupa hal lain "bukan tulisan" tetapi fenomena maupun simulasi. Tulisan dapat juga
		ditampilkan tetapi tidak mendominasi keseluruhan isi video. 3. Untuk memperkuat ciri integrasi islam biasa mengambil latar pembelajaran di sekolah madrasah. Video dimulai dengan memberikan ayat AlQuran yang dapat dikembangkan lebih luadalam materi bunyi. Dapat mengambil surat Hud Ayat 67 "Dan satu suara keras yang mengguntur menimpa orang-orang yang zalim itu, lalu mereka mati bergelimpangan di rumahnya". Ada
		beberapa bagian yang dapat dijelaskan dari ayat tersebut baik dari segi agama maupun sains. Suara keras/bunyi kemudian masuk dalam pengertian bunyi dab, Guntur, mati bergelimpangan bisa ditarik dalam intensitas bunyi jika terlalu tinggi memang bisa menyebabkan kerusakan organ dil. Kemudian kisah kaum tsamud dalam ayat tersebut juga bisa



3	4:05	Langsung dilanjutkan dengan sehingga semakin rapat mediumnya semakin cepat bunyi merambat, belum ada penjelasan sebabnya langsung dijelaskan akibatnya. Perlu diberikan juga contoh real juga dari fenomena perbedaan cepat rambat bunyi tersebut. Perlu dipertegas tentang gelombang bunyi yang merupakan gelombang
	pada scene speaker	longitudinal.
4	4:32	Tiba-tiba muncul ayat Al-Qur'an dan tidak dikorelasikan atau dijabarkan hikmahnya apa baik dari segi sains maupun agama. Perlu ada penjelasan hikmah ayat tersebut.
5	6:06	Ditambah "pada frekuensi 20-20.000 Hz" begitu juga rentang frekuensi yang lain.
6	7:42	Tulisan tidak terlihat jelas, gunakan pewarnaan yang cocok dan sesuai. Gambar grafik berikan keterangan bagian mana amplitude mana simpangan dil
7	9:17	Suara sirine terlalu keras jika dibandingkan part lain. Ini mengagetkan yang menyimak video bisa diturunkan volumenya. Animasi yang ditampilkan kurang sesuai karena bukan mobil
		ambulan/polisi/pemadam kebakaran yang biasanya memiliki sirine.
8		Туро

		Hal ini terjadi ketika ambulan mendekati pengamat. Ambulan juga bergeraj searah dengan gelombang bunyi yang menuju kamu (pengamat).semakin sering sirinenya di bunyikan gelombang-gelombangnya semakin berdekatan , sehingga frekuensinya semakin besar. Sebaliknya semakin ambulan bergerak menjauh, ambulan juga bergerak menjauh arah rambat gelombang bunyi yang menuju pengamat. Jadi jarak gelombang bunyi semakin jauh sehingga frekuensinya menurun.
9	10:23	Ternyata video sudah selesai tidak ada closing. Pada bagian awal juga tidak ada opening, dari segi psikologis penyimak/yang menonton video juga kurang bagus karena seperti mengambang masih dalam mode belajar siap menerima informasi berikutnya tetapi ternyata sudah selesai. Bisa ditambahkan opening dan closing pada video ini.

Semarang, 30 Juni 2021

Affa Ardhi Saputri, M.Pd

LAMPIRAN V

Revisi I ahli media

LEMBAR VALIDITAS AHLI MEDIA PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRASI ISLAM PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMAMA UNTUK MENGETAHUI RESPON SISWA

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi untuk mengetahui respon siswa, maka peneliti ini bermaksud mengadakan validitas pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam. Oleh sebab itu dimohon kesediaan bapak/ibu mengisi angket dibawah ini sebagai validator aspek materi maupun desain pengembangan video pembelajaran berciri interasi islam menggunakan aplikasi blender. Tujuan dari pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam untuk mengetahui respon peserta didik dan sebagai pengukur kelayakan pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam sehingal alyak digunakan dalam proses pembelajaran.sebelumnya saya menyampaikan terimakasih atas kesediaan bapak/ibu sebagai validator aspek materi maupun desain dari pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam sehingan video pembelajaran berciri integrasi islam sehingan video pembelajaran berciri integrasi islam sini.

B. Identitas Ahli

Nama : Rida Herseptianingrum, S.Pd., M.Sc.

Instansi : UIN Walisongo Semarang

C. Petunjuk Penilaian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon bapak/ibu terlebih dahulu membaca/mempelajari pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam untuk mengetahui respon Peserta didik.
- Pendapat, penilaian, saran, dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
- Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda cek (¹) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

S = SangatSetuju

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

- 4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah
- Atas kesediaan Bapak/lbu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Penilaian Media

No.	Pertanyaan		Pen	ilaian	
140.	1 Crtanyaan	SS	S	TS	STS
	KETEPATAN UKURAN				
1	Pemilihan ukuran pengembangan video pembelajaran tepat		٧		
2	Ukuran gambar proporsional		٧		
3	Pemilihan ukuran huruf tepat		V		
	KETEPATAN PENATAAN GAN	IBAR			
4	Penataan gambar tidak bertentangan dengan gerakan mata	V			
5	Penataan gambar memudahkan pembaca untuk memahami isi pengembangan video pembelajaran	V			
	KEMENARIKAN GAMBAI	R			
7	Ilustrasi gambar menarik untuk Penonton	V			
8	Karakter tokoh menarik untuk penonton	V			
9	Gambar memiliki warna yang menarik	V			
	KESEDERHANAAN MEDI. PEMBELAJARAN	A			
10	Tidak terlalu banyak teks didalam gabar (berlebihan)		V		
11	Tidak ada hiasan-hiasan yang membingungkan pembaca		٧		
12	Gambar tidak terlalu ramai		V		
	KETERPADUAN ASPEK VISU	UAL			
13	Ketepatan tata letak (layout)	V			
14	Gaya huruf mudah terbaca	V			
15	Huruf tidak terlalu beragam dalam satu tampilan	V			
16	Keterpaduan pemilihan warna yang tepat	V	\vdash		
	KESESUAIAN GAMBAR AT ILUSTRASI	AU			
18	Gambar dengan tepat mengilustrasikan cerita	V			
	KEJELASAN ALUR CERIT	`A			
19	Alur cerita komik edukasi disampaikan secara jelas	V			

B. Kebenaran Media

Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan dan kekurangan pada kolom (a), selanjutnya mohon diberikan saran pada kolom (b).

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1.	Tidak ada kata-kata atau kalimat penutup pada	Sebaiknya diberi kata-kata
	video pembelajaran	atau kalimat penutup ketika sudah selesai menjelaskan
		materi.
2.	Ada salah ketik dalam video pembelajaran	Untuk salah ketik bisa diperbaiki lagi

C. Komentar dan Saran

Video pembelajarannya sudah bagus dan menarik, materinya juga mudah dipahami, akan tetapi masih ada yang perlu diperbaiki lagi supaya menjadi lebih bagus.

D. Kesimpulan:

Media ini dinyatakan:

- 1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
- 2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran (√)
- 3. Belum layak untuk diujicobakan

Semarang, 1 Juli 2021

Ahli Media

Rida Herseptianingrum, S.Pd., M.Sc.

LAMPIRAN VI

Revisi II ahli materi

LEMBAR VALIDITAS AHLI MATERI PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRASI ISLAM PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMA/MA UNTUK MENGETAHUI RESPON SISWA

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam pada materi gelombang bunyi untuk mengetahui respon siswa, maka peneliti ini bermaksud mengadakan validitas pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam. Oleh sebab itu dimohon kesediaan bapak/ibu mengisi angket dibawah ini sebagai validator aspek materi maupun desain pengembangan video pembelajaran berciri interasi islam menggunakan aplikasi blender. Tujuan dari pengisian angket tini adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam untuk mengetahui respon peserta didik dan sebagai pengukur kelayakan pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.sebelumnya saya menyampaikan terimakasih atas kesediaan bapak/ibu sebagai validator aspek materi maupun desain dari pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam ini.

B. Identitas Ahli

Nama : Affa Ardhi Saputri, M. Pd. NIP : 199004102019032018 Instansi : UIN Walisongo Semarang

C. Petunjuk Penilaian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon bapak/ibu terlebih dahulu membaca/mempelajari pengembangan video pembelajaran berciri integrasi islam untuk mengetahui respon Peserta didik.
- Pendapat, penilaian, saran, dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
- 3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/lbu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda cek $(\sqrt{})$ pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

- 4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Penilaian Materi

No.	D. ob or or or	Π	Per	nilaian	
No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
	ASPEK MATERI				
1	Materi dalam video pengembangan berciri integrasi islam mudah dipahami		v		
2	Materi dalam video pengembangan berciri integrasi islam disampaikan secara sederhana		v		
3	Materi dalam video pengembangan berciri integrasi islam disampaikan dengan jelas		v		
4	video pengembangan berciri integrasi islam sesuai dengan kompetensi pembelajaran		v		
5	Materi dalam video pengembangan berciri integrasi islam sesuai dengan kemampuan peserta didik	v			
6	Isi video pengembangan berciri integrasi islam sesuai dengan materi pembelajaran	v			
7	video pengembangan berciri integrasi islam mendukung pembelajaran	v			
8	video pengembangan berciri integrasi islam menarik untuk ditonton		v		
9	video pengembangan berciri integrasi islam mampu mendorong minat peserta didik		v		
	ASPEK BAHASA				
10	Bahasa yang digunakan dalam video pengembangan berciri integrasi islam mudah dipahami	v			
11	Kalimat dalam video pengembangan berciri integrasi islam ringkas tetapi padat	v			
12	Tidak ada penafsiran ganda dari kata-kata yang digunakan		v		
13	Bahasa yang digunakan komunikatif		v		
14	Ketepatan ejaan dan istilah		v		
15	Ketepatan penulisan tanda baca	v			

B. Kebenaran Materi

Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam materi, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan dan kekurangan pada kolom (a), selanjutnya mohon diberikan saran pada kolom (b).

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1	Bentuk gelombang bunyi yang disajikan merupakar gelombang tranversal Potongan ayat yang disampaikan kurang bisa menjelaskan fenomena bunyi Penulisan persamaan Tulisan dan latar belakang tidak kontras Dubbing dengan suara mesin kurang memiliki rasa	Bentuk gelombang longitudinal surat di ganti Surat Hud ayat 67 Persamaan dengan equation Latar belakang ganti warna putih

С.	Komentar dan Saran

D. Kesimpulan:

Media ini dinyatakan :

- 1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
- 23 Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Belum layak untuk diujicobakan

2021

Affa Ardhi Sapatri, M. Pd.

Semarang,

LAMPIRAN VII

Surat keterangan riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.2205/Un.10.8/D1/SP.01.08/06/2021 Semarang, 28 Juni 2021

Lamp : Proposal Skripsi Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.

Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan

Provinsi Jawa Tengah

di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Reny Tiara Oktaviany

NIM : 1608066063

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Fisika.

Judul Penelitian : Pengembangan Vidio Pembelajaran Berciri Integrasi

Islam Pada Materi Gelombang Bunyi di SMA/MA untuk

n. Dekan,

Menumbuhkan Minat Peserta Didik

Dosen Pembimbing: 1. M. Ardhi Khalif, M.Sc.

2. H. Jasuri, M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut dijinkan melaksanakan Riset di sekolah MA Nahjatus Sholihin Kec. Kragan Kab.

Rembang.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tombucan Vth

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)

2. Arsip

LAMPIRAN VIII

Proses penayangan video pembelajaran



Proses pengisisan angket oleh peserta didik





LAMPIRAN IX

Surat keterangan riset



YAYASAN NAHJATUS SHOLIHIN

SK. MENKUMHAM NOMOR: AHU-0032526.AH.01.04. TAHUN 2015

MADRASAH ALIYAH NAHJATUS SHOLIHIN

(TERAKREDITASI A)

NSM; 131233170007 NPSN; 20363190

Alamat : Jl. Sedan No. 65 Plawangan, Kragan, Rembang 🕾 (0295) 5391428, e-mail : ma_nahjatus@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: MA.K/042/SKP/XI/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MA Nahjatus Sholihin Plawangan, Kragan, Rembang menerangkan dengan sesungguhnya bahwa;

Nama

: RENY TIARA OKTAVIANY

NIM

: 1608066063

PT/UN

: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Fakultas/Jurusan: Sains dan Teknologi/Pendidikan Fisika

telah mengadakan penelitian di Madrasah Aliyah kami pada tanggal 22 Oktober 2021 sampai dengan 27 November 2021, dalam rangka penyelesaian penulisan Skripsi dengan judul:

PENGEMBANGAN VIDIO PEMBELAJARAN BERCIRI INTEGRITASI ISLAM
PADA MATERI GELOMBANG BUNYI DI SMA/MA
UNTUK MENGETAHUI PESPON PESERTA DIDIK

IAHJATUS

Demikian ini kami buat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kragan, 28 November 2021

n. Faqih Mudawam, S.Pd.I, M.Pd.I

LAMPIRAN X

Angket peserta didik

Nama	. Ahmad Edi Supriyanto				
Kelas	. XI IDA				
Asal Sek	olah MA NAHYATUS SHOCIHIN				
	ANGKET MINAT SISWA				
	Mata Pelajaran : Fisika				
	Pokok Bahasan : Gelombang Buny	/i			
Petunjuk	x:				
2.	Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan. Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis yang tersedia pada lembar pernyataan. Keterangan: SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem				
No.	Pernyataan			laian	
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik	SS	S	TS	STS
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini		V		
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		V		
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		V		
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi			V	
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah		V		
7	menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada		1		

H	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami		V	
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	/		
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada		V	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit		V	
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami		V	
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	V		
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	V		

Nama	Antika indra wati				
Kelas	:XI .IZA				
Asal S	ekolah :. MA . Nahjatusskolihi.n				
	ANGKET MINAT SISWA				
	Mata Pelajaran : Fisika				
	Pokok Bahasan : Gelombang Bunyi				
Petunj 1. 2.	Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan. Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis t	anda cek	(√) pa	da kolo	om
	yang tersedia pada lembar pernyataan. Keterangan : SS = Sagart Setuju				
3.		pengaruh	100		
	Keterangan : SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju		Penil	aian	
No.	Keterangan : SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak memp	pengaruh	100		
	Keterangan : SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mempawabah sejujurnya karena jawabah sejujurnya		Penil	aian	
No.	Keterangan : SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak memperangan sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak memperangan tida		Penil	aian	ST
No. 1 2	Keterangan : SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mempangangan pengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		Penil S V	aian	
No. 1 2 3	Keterangan: SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mempangangan perinakan permyataan Permyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita		Penil S V	aian	
No. 1 2 3	Keterangan : SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mempangan berikan berikan tidak mempangan berikan berikan tidak mempangan berikan berika		Penil S V	aian	

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran flaika ini mudah saya pahami		1	
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini		V	
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	V	-	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fiaika mudah dipahami dan tidak rumit		V	H
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	V		1
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti		~	+

Nama Adulika fatimah

Kelas XI IPA

Asal Sekulah MA Nohjanus Shorihin

ANGKET MINAT SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

Pokok Bahasan : Gelombang Bunyi

Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

 Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

			Peni	laian	
No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik		V		
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini	V			
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		V		
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan	V			
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi	V			
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber	V			
	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LAS yang ada		V		

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	~
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	6
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	V
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	V

	Vama											
K	Kelas		X1 .1P	۸								
٨	Asal S	ekolah	MA N	negatus	choulen.							
					Al	NGKET	MINAT SI	SWA				
					Mata Pel		; Fis					
					Pokok B			elombang Bur	ıvi			
					окок В	anasan	: Ge	nomeang Du				
P	Petunju	k:										
							ang telah di					
	2.	Nyataka	n jawabar	n yang s	sesuai de	engan kea		engan menuli	is tanda	cek (√)	pada k	olom
			sedia pada	lembai	r pernya	taan.						
		Keterang	an:									
			igat Setuji	u								
		S = Setuj	igat Setuji u									
		S = Setuj TS = Tid	igat Setuji iu ak Setuju									
		S = Setuj TS = Tid STS = Sa	ngat Setuji iu ak Setuju ingat Tida	ak Setuj								1
		S = Setuj TS = Tid STS = Sa	ngat Setuji iu ak Setuju ingat Tida	ak Setuj		oan yang l	kamu berik	kan tidak men	npengari	uhi nilai	i raport	1
	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa	ngat Setuji iu ak Setuju ingat Tida	ak Setuj	na jawab		kamu berik	an tidak men	npengari			1
	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa	ngat Setuji iu ak Setuju ingat Tida	ak Setuj			kamu berik	an tidak men	npengaru	Pen S	i raport.	STS
	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah	ngat Setuju ak Setuju angat Tida sejujurny video per	ak Setuj va karen mbelaja	na jawab Pernya aran fisil	ataan ka ini me	enarik			Pen S	ilaian	
	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah 'ampilan 'aya sena ang ada c	ngat Setuju nak Setuju nngat Tida sejujurny video pel ng mengi	ak Setuj va karen mbelaja ikuti cer leo pem	Pernya aran fisil rita men	ataan ka ini me ngenai ma an fisika	enarik ateri gelom ini	bang bunyi		Pen S	ilaian	
	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah 'ampilan aya sena ang ada c aya senararena gar	ngat Setuju ak Setuju ak Setuju angat Tida sejujurny video per ng mengi dalam vid ng belajan	nk Setuj va karen mbelaja ikuti cer leo pem r fisika yang lu	Pernya aran fisil rita men abelajara dengan	ataan ka ini me ngenai ma an fisika video pe menarik	enarik ateri gelom ini embelajarar	ibang bunyi n fisika ini		Pen S	ilaian	
2	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah Tampilan Ta	ngat Setuju nak Setuju ngat Tida sejujurny video per ng mengi dalam video ng belajan nbarnya ya	mbelaja ikuti cer deo pem r fisika yang lu	Pernya aran fisil rita men abelajara dengan cu dan I	ataan ka ini me ngenai ma an fisika video pe menarik fisika ini	enarik ateri gelom ini	ibang bunyi n fisika ini		Pen S V	ilaian	
	3. J	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah ampilan aya sena ang ada c aya sena arena gar Jenurut si ang mena	ngat Setuju nak Setuju ngat Tida sejujurny video pen ng mengi dalam vida ng benjan nbenya yaya aya video urik dan ti	mbelaja kuti cer leo pem r fisika yang lu	Pernya aran fisil rita men belajara dengan cu dan I elajaran embosar	ataan ka ini me ngenai ma an fisika video pe menarik fisika ini nkan	enarik ateri gelom ini embelajarar i mempuny saya untuk	ibang bunyi n fisika ini		Pen S V	ilaian	
	3. J No. 1 T 2 S y y 3 S k: 4 M y: 5 V P P C 6 V R	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah ampilan aya sena ang ada c aya senai arena gar denurut s: ang mena (ideo pem elajaran f	gat Setuju ak Setuju ak Setujurny video per ng mengi dalam vid nbarnya y aya video urik dan ti abelajaran isika, khu	mbelaja ikuti cer leo pem r fisika yang lu o pembe idak me 1 fisika ususnya	Pernya aran fisil rita men nbelajara dengan cu dan I elajaran embosar ini men i gelomb	ataan ka ini me ngenai ma an fisika video pe menarik fisika ini nkan idukung s bang bun saya gur	enarik ateri gelom ini mbelajarar i mempuny saya untuk iyi	n fisika ini vai cerita menguasai		Pen S V	ilaian	
3 3 4	3. J. No. 1 T 2 S y y 3 3 K k 1 Y 1 Y 1 S 1 K 1 K 1 K 1 K 1 K 1 K 1 K 1 K 1 K	S = Setuj TS = Tid STS = Sa Jawablah ampilan aya sena ang ada c aya sena arena gar arena gar denurut s: ang mena Tideo pem elajaran f Tideo pem	gat Setuju ak Setuju ak Setuju angat Tida sejujurny video pei ng mengi dalam vid ang belajan abarnya; aya video rik dan ti belajarar isika, khu belajarar dai lebih	mbelaja ikuti cer leo pem yang lu o pembe idak me i fisika ususnya	Pernya aran fisil rita men abelajara dengan cu dan I elajaran embosar ini men a gelomb	ka ini me ka ini me agenai ma an fisika video pe menarik fisika ini nkan idukung s bang bun saya gur	marik ateri gelom ini mbelajarar i mempuny saya untuk yi nakan seba	n fisika ini vai cerita menguasai		Pen S V	ilaian	

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami		4		
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini		_		
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada		~		
-11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit		1		
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami		/		
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	1		N	
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	1			
Comba	r : BSNP				-

Suma	Darginus Muselmen					
Kelas	XI IDA					
Asal:	Sekolah MA Nahjasa Sahatibin					
	ANGKET MINAT SISWA					
	Niana Pelajarean : Fisika					
	Pokok Bahasan : Gelombang Hunyi					
etun	juk :					
1.	Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.					
	Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis	tanda ce	sk (√) p	ada kol	lom	
	yang tersedia pada lembur penyataan.					
	Yang terseona ponsa reminar pernyaman. Keterangan:					
	SS = Sangat Seluju					
	SS = Sangat Sctujiu S = Sctujiu					
	SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju					
3.	SS = Sangat Sctujiu S = Sctujiu	pengaru	hi nilai	raport.		
	SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem	pengaru		raport.		
3. No.	SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju	pengaru			STS	
	SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan		Peni	laian		
No.	SS = Samgat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini		Peni	laian		
No.	SS = Samgat Setajiu TS = Tidak Setajiu TS = Tidak Setajiu STS = Sangat Tidak Setajiu Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajiar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		Peni	laian		
No. 1	SS = Samgat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju TS = Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		Peni	laian		
No. 1 2 3	SS = Samgat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		Peni	laian		
No. 1 2 3 4	SS = Samgat Sebajia S = Sebajia TS = Tidak Sebajia STS = Sangat Tidak Sebajia STS = Sangat Tidak Sebajia STS = Sangat Tidak Sebajia Jawablah sejajiannya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		Peni	laian		

1	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	V		
)	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	V		
0	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada		~	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran tisika	/		
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	~		
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	~		
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	V		-

Nama Durotun niça'

Kelas ×1 1PA

Asal Sekolah MA NIC

ANGKET MINAT SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

Pokok Bahasan : Gelombang Bunyi

Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

2. Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek $(\sqrt[4]{})$ pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

		Penilaian				
No.	. Pernyataan	SS	S	TS	STS	
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik		~			
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi		~			
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini		1			
4	Menurut saya video pembelajaran Isika ini mempunyai cerna		V			
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai		V			
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber		V			
7	referensi belajar Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku L&S yang ada	V				

	ateri yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah ya pahami	1	-
Sa	ya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran sika ini	V	-
S	aya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini sempermudah saya dalam memahami materi yang ada	~	-
1 0	jelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	1	-
2 1	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	V	-
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	1	
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	V	-
Sumbe	r - BSNP		

					_			
	Language Addition							
Sama	LAPLIA LUSTAPITI							
Celas	Aqı - 11x							
Asal Sekola	h MA HAHJATUS SHOUHIN							
	ANGKET MINAT SISWA							
	Mata Pelajaran : Fisika							
	Pokok Bahasan : Gelombang Buny	ri						
etunjuk :								
	is nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.							
2. Nya	takan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis	tanda c	ek (1)	pada ko	lom			
	yang tersedia pada lembar pernyataan.							
	erangan :							
	= Sangat Setuju							
	Setuju							
TS	= Tidak Setuju							
STS	S = Sangat Tidak Setuju							
3. Jaw	ablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem	pengari	ıhi nilai	i raport.				
No.			Penilaian					
140.	Pernyataan	SS	S	TS	STS			
1 Tan	npilan video pembelajaran fisika ini menarik		~					
	a senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi g ada dalam video pembelajaran fisika ini		V					

No.	Pernyataan		Penilaian				
No.	remyataan	SS	S	TS	STS		
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik		V				
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini		V				
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		~				
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		~				
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		~				
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar		-				
7	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku 1.KS yang ada						

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	*
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	v
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	V
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	V
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	/

	Laclacus Boluron						
Kelas	XI IPA						
\sal	Sekolah MA Nahjatus Sholuhin						
	ANGKET MINAT SISWA						
	Mata Pelajaran : Fīsīka						
	Pokok Bahasan : Gelombang Bun	ıyi					
etunj	uk:						
1.	Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.						
2.	Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom						
	yang tersedia pada lembar pernyataan.						
	Keterangan:						
	SS = Sangat Setuju						
	F - F						
	S = Setuju						
	S = Setuju TS = Tidak Setuju						
3.	TS = Tidak Setuju	ipengari	ihi nilai	raport			
	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem	npengari					
	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju	SS		raport ilaian TS	STS		
	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem		Pen	ilaian			
No.	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan		Pen	ilaian			
No.	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi		Pen	ilaian			
No. 1	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini		Pen	ilaian			
No. 1 2 3	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		Pen	ilaian			
No. 1 2 3 4	TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju Jawablah sejujumya karena jawaban yang kamu berikan tidak mem Pernyataan Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai		Pen	ilaian			

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	
,	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	V
0	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	/
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	/
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	/
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	V
14		V

Nama	Nur Hidayah
Kelas	. XJ.: 184
Asal Sekolah	MA Nahiqtussholihin

ANGKET MINAT SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

Pokok Bahasan : Gelombang Bunyi

Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

 Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan		Pen	ilaian	
		SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik		V		
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini		V		
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		V		
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		V		
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		~		
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar		V		
7	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada	/			

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	~
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	V
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	~
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	v
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	4
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	/
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	

Nama	Riza eliyana
Kelas	XI IPA
Asal Sekolah	MA Nahjatus shounin

ANGKET MINAT SISWA

Mata Pelajaran

: Fisika

Pokok Bahasan

: Gelombang Bunyi

Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

 Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

	Pernyataan		Peni	laian	
No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik	V			
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini	~			
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		~		
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan	1			
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		/		
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar	~			
7	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada		1		

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	/		
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	~		
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada		~	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	/		
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	~		
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	~		
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca		~	

Nama	Sarigatul Fadzelah	
Kelas	XI IPA	
Asal Sekolah	MA Nahjatus Sholihin.	
	ANGKET M	DIAT SIS

Petunjuk :

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

Pokok Bahasan

 Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

: Gelombang Bunyi

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan		Peni	laian	
		SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik	V			
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini	V			
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		~		
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		V		
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi	~			
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar	1			
7	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada		1		

3	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah	~		
)	saya pahami Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	~		
0	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada		~	
1	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	V		
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	4		
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	/		
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	/		

Sui Ismaul Mutchiah XI IPA Kelas Asal Sekolah MA Nahjatus Shelihin ANGKET MINAT SISWA : Fisika Mata Pelajaran : Gelombang Bunyi Pokok Bahasan 1 Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan. 2. Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan. Keterangan: SS = Sangat Setuju S = Setuju TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju 3. Jawablah sejujurnya karena jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai raport. No. Pernyataan Penilaian Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	1	
,	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini		1
0	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	~	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	~	
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	~	
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	V	
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	~	

Nama Siti New Kholipah
Kelas XI IBA

Asal Sekolah MA Mahjatus Sholihin

ANGKET MINAT SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

Pokok Bahasan : Gelombang Bunyi

Petunjuk :

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

 Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek (√) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan		Pen		
140.	1 Cityataan	SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik		~		
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini		V		
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik		V		
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan		~		
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		V		
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar		~		
7	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada	1			

8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami	V
9	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini	V
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	V
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	V
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	

WATIGOTUS SAPIROH XI IPA Kelas Asal Sekolah MA HAHJATUS SHOUKHIN

ANGKET MINAT SISWA

: Fisika Mata Pelajaran

: Gelombang Bunyi Pokok Bahasan

Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

2. Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek $(\sqrt{})$ pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

			Peni	Penilaian	
No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik	V			
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi yang ada dalam video pembelajaran fisika ini	U			
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik	2			
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan	7			
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi		~		
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai sumber referensi belajar		7		
7	Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada		~		

14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	V	
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	V	
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami	V	
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	V	
10	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	~	
9	Calles ini	7	
8	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran	V	

2umrocul Aliyah XI IPA MA NAHATUS SHOLIHIN Asal Sekolah

ANGKET MINAT SISWA

Mata Pelajaran : Fisika

: Gelombang Bunyi Pokok Bahasan

Petunjuk :

1. Tulis nama, kelas, asal sekolah ditempat yang telah disediakan.

2. Nyatakan jawaban yang sesuai dengan keadaanmu dengan menulis tanda cek ($\sqrt{}$) pada kolom yang tersedia pada lembar pernyataan.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

		Penilaian			
No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Tampilan video pembelajaran fisika ini menarik	/			
2	Saya senang mengikuti cerita mengenai materi gelombang bunyi		~		
3	Saya senang belajar fisika dengan video pembelajaran fisika ini karena gambarnya yang lucu dan menarik	1			-
4	Menurut saya video pembelajaran fisika ini mempunyai cerita yang menarik dan tidak membosankan	1			-
5	Video pembelajaran fisika ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya gelombang bunyi	1			-
6	Video pembelajaran fisika ini bisa saya gunakan sebagai su nber		V		-
7	reterensi betajai Saya menjadi lebih paham materi gelombang bunyi setelah menonton video pembelajaran fisika ini daripada membaca buku LKS yang ada		1		

	Materi yang disajikan dalam video pembelajaran fisika ini mudah saya pahami		1	
,	Saya paham mengenai cerita yang ada pada video pembelajaran fisika ini		/	
0	Saya senang belajar fisika karena video pembelajaran fisika ini mempermudah saya dalam memahami materi yang ada	-		
11	Gelombang bunyi yang ada di dalam video pembelajaran fisika mudah dipahami dan tidak rumit	1		
12	Kalimat-kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini jelas dan mudah dipahami		~	
13	Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran fisika ini sederhana dan mudah dimengerti	/		
14	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	~		