



**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *REACT*
BERINTEGRASI QUR'ANI PADA MATERI SUHU DAN KALOR SISWA
KELAS VII MTsN TALAWI**

SKRIPSI

*Ditulis sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Jurusan Tadris Fisika*

Oleh

DERMA YULITA

12 107 013

**JURUSAN TADRIS FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BATUSANGKAR**

2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : DERMA YULITA
NIM : 12 107 013
Jurusan : TADRIS FISIKA
Fakultas : TARBIYAH dan ILMU KEGURUAN

Dengan ini menyatakan bahwa SKRIPSI yang berjudul "PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR SISWA KELAS VII MTsN TALAWI" adalah hasil karya sendiri, bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batusangkar, Maret 2017

Yang membuat pernyataan




DERMA YULIA
NIM. 12 107 013

PERSETUJUAN PEMBIMBING

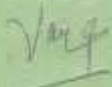
Pembimbing skripsi atas nama **DERMA YULITA**, NIM 12 107 013, dengan judul: "**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS REACT BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR SISWA KELAS VII MTsN TALAWI**" memandang bahwa SKRIPSI yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang *munaqasah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, Februari 2017

Pembimbing I

Pembimbing II







Yenny Haris, M.Si
NIP: 19820926 200604 2 002

Artha Nesa Chandra, M.Pd
NIP: 19831225 201503 2 003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Derma Yulita, NIM : 12.107.013, judul: **PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS REACT BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR SISWA KELAS VII MTsN TALAWI**, telah diuji dalam Ujian Munasqsyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan tanggal 27 Februari 2017.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal
1	Venny Haris, M.Si NIP.19820926 200604 2 002	Ketua Sidang/ Pembimbing I		9/3-2017
2	Artha Nesa Chandra, M.Pd NIP. 19831225 201503 2 003	Sekretaris Sidang/ Pembimbing II		8/3-2017
3	Dr. Marjoni Imamura, M.Sc NIP.19770401 200801 1 024	Anggota/ Penguji I		27/2-2017
4	Novia Lizeiwati, S.Pd.,M.,Pfs NIP.19820310 200912 2 007	Anggota/ Penguji II		7/3-2017

Batusangkar, Maret 2017
Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan



Dr. Sirajul Munir, M.Pd
NIP. 19740725 199903 1 003



BIODATA

Nama Lengkap : DERMA YULITA
Panggilan : DERMA/IDE
TTL : Gerabak Data, 22 Mei 1992
Anak ke/dari : Anak ke 2 / 3 bersaudara
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jorong Gerabak Data, Nag.
Gerabak Data, Kab.Solok
No Hp : 082384509900
Email : Derma_yulita@yahoo.co.id

Riwayat Pendidikan :

SD : SDN 02 Gerabak Data (1998 - 2004)
SMP : MTsN Talang Babungo (2004 - 2007)
SMA : SMAN 1 Hiliran Gumanti (2007 - 2010)
S1 : IAIN Batusangkar (2012 - 2017)

Pengalaman Organisasi :

1. Pengurus Komisariat MIPA HMI Cabang Batusangkar (2013-2014)
2. Pengurus Korps HMI – Wati Cabang Batusangkar (Ketua Umum) (2015 - 2016)
3. Pengurus HMI – Wati Badko Sumatera Barat (2017 - 2019)

Riwayat Pelatihan :

1. Maperca (Masa Perkenalan Calon Anggota) HMI Cabang Batusangkar tahun 2012
2. Latihan Kader I HMI Cabang Batusangkar tahun 2012
3. Latihan Khusus KOHATI (LKK) II HMI Cabang Pariaman (2015)
4. PKMD (Pelatihan Kepemimpinan Mahasiswa Tingkat Dasar) IAIN Batusangkar tahun 2015

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim

“...Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang mempunyai ilmu pengetahuan beberapa derajat...”

(Al-Mujadilah-11)

”Sesungguhnya atas karunia-Mu semua ini terwujud, tiada kekuatan kecuali dengan pertolongan-Mu”. (Q.S. Al-Kahfi : 39)

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran-Mu Ya Rabbi... atas segala rahmat dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan segala kekuranganku. Segala syukur ku ucapkan kepadaMu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan doa disaat kutertatih. KarenaMu lah mereka ada, dan karenaMu lah tugas akhir ini terselesaikan. Hanya padaMu tempat ku mengucapkan syukur. Shalawat dan salam bagimu Ya Rasul, rahmat dan tauladan dalam hidupku.

Karya Sederhana ini ku persembahkan pada mereka yang berjasa dalam hidupku:

Keluagaku Tersayang

Untuk **Ibunda Ernalis** dan **Ayahanda Bustami** tercinta, terima kasih atas pengorbanan dan do'a selama ini untuk ananda. Yang tidak pernah lelah mencari rizki yang penuh sejuta rintangan demi sekolah putri-putrinya. Kami tau ibu, ayah, ini sangat melelahkan, tapi semangat dan sayang mu kepada kami, ayah dan ibu tidak pernah merasa lelah dan tak pernah jemu menengadahkan tangan, berdo'a untuk kesuksesan anak-anaknya. Kami belum sukses, tapi ibu dan ayah sudah jauh lebih sukses, mengantarkan putri-putri mu menjadi Sarjana, orang tua luar biasa bagi kami. Orang tua yang tidak berkesempatan menamatkan pendidikan SD tetapi mampu mengantarkan putri-putrinya menjadi Sarjana, yang nantinya putrimu ini belum tahu mampu melakukan seperti ibu dan ayah lakukan. Betapa diri ini ingin melihat Kalian bangga padaku. Betapa tak ternilai kasih sayang dan pengorbanan kalian padaku. Do'akan ibu, semoga putri mu menjadi anak yang shaleh dan membanggakanmu dihadapanNya, memasukkanmu ke dalam syurga-Nya tanpa hisab. Aamiinn

Sisulung yang ku panggil “uni” **Denisriatul Hayati**, terima kasih atas Segenap Cinta, Kasih Sayang, Semangat, Nasihat, Juga Kritikan. Uni yang ku banggakan, dengan kegigihan uni dapat menyelesaikan S-2 walaupun hanya bermodal aktivis. Teruntuk *Sibungsu* “ adik” **Holmi Olia** yang sudah mau mengalah, terimakasih atas pengorbananmu, kamu tumbuh menjadi lebih dewasa, mampu bayar uang kuliah sendiri demi sarjananya kita semua, kami bangga pada mu dik. Semua lelah akan terobati jika kita selalu sujud dan bersyukur pada-Nya (sang Khalik). Semoga Allah selalu memudahkan jalan bagi kita. Semoga kita bisa menjadi anak yang

membanggakan dan membahagiakan orang tua, saudara yang solid sampai akhir hayat, walaupun nantinya kita terpisah oleh jarak dan waktu.

Dosen -Dosen ku

Ibunda *Venny Haris*, M. Si, , Ketua Jurusan , sekaligus Pembimbingku, terima kasih atas waktu dan bimbingan Skripsinya . Ibunda *Artha Nesa Chandra* terimakasih telah meluangkan waktu membimbingku menyelesaikan skripsi ini, Bapak *Marjoni Imamora*, M. Sc, terimakasih atas motivasi, inspirasi, ilmu yang diberikan. Bapak *Frans Rizal Agustiyanto*, M. Si, penasehat Akademik ku terima kasih atas inspirasi dan ide-ide cemerlangnya. Ibunda *Novia Lizelwati*, M. P.Fis ya buk, ya pak, Ibunda *Sri Maiyena*, S. Pd, M. Sc. terimakasih atas ilmu dan pengalaman yang sudah bapak dan ibuk berikan selama ini. Semoga Allah membalasi semua dengan pahala yang berlipat ganda.

Keluarga Besar Fisika 2012

Untuk seluruh mahasiswa angkatan 2012 (*Ahmad Akmal, Dira Novisya, Gustina Rahayu, Miftahurrahmi, Ratna Kartika Sari, Uci Srimanengsih, Ahmad Riski, Alfa Zikra, Arie Pratama, Derma Yulita, Dina Latifa Sari, Dewi Yusanra, Desti Andianita, Delfa Rosdianto, Enggla Putri Ad'ha, Erik Firdaus, Eza Rahayu Putri, Ezi Syafrianto, Muhammad Satria, Nuzul Afandi, Nur Dwi Hidayati, Ratna Netti, Netti Herawati, Thessa Lonica, Nilam Perdana Sari, Wulan Angel Valista, Ninci Colenia Putri, Octa Riyani, Ramadhona Zulnita, Riza Fitri, Rizky Kurnia, Siska Gusweri, Suci Ramadhanis, Tika Isnawati, Yesi Gusni*), terimakasih atas bantuan, motivasi dan support , pelajaran, pengalaman hidup, keakraban, keramahan, canda tawa, bahkan tak sedikit perbedaan pendapat yang bermuara pada pertengkaran sesaat. Semoga kita semua sukses dan bisa menjaga Almamater kita. Buat **Gustina Rahayu** terimakasih, ayu sudah dianggap seperti adik sendiri, kita selama ini saling suport, menyemangati satu sama lain, salam dan terimakasih ku ucapkan kepada “apak dan amak” yang sudah memberi nasehat dan supportnya.

Keluarga Besar HMI

Himpunanku “Hijau hitam” ini bagaikan darah yang mempersatukan kita seperti saudara, kita dipersatukan melalui himpunan ini. Terima kasih ku ucapkan untuk kakanda (*Hermansyah, Ade, Ogi, Rido, Rizal, Hari Novandi*) kepada Kakanda dan ayunda semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membagikan ilmu dan pengalamannya kepada saya. Terimakasih atas kesempatan itu, telah mendukungku menjadikan wadah untuk menempa diri sebagai ketua umum KOHATI, (Pengurus HMI dan HMI-Wati) cabang Batusangkar , teruntuk (**kak mega, kak putri, anggun, ayu, mifta, dila**). Buat **Anggun Dahliana** terimakasih atas dukungannya selalu, kita dipersatukan lebih dari sekedar teman, bagi ku Anggun sudah seperti saudara. salam dan terimakasih ku kepada Ama, Apa, adik “Ayunda” terimakasih atas nasehat, support, dan jamuannya. Muda-mudahan hubungan ini akan terjaga sampai akhir hayat nantinya.

Keluarga Besar Kos ARC

Untuk seluruh Keluarga Kos ARC terimakasih atas bantuan dan dukungan Ibu kos (**ni meri, ni esi, ibuk in**) yang sudah memberi fasilitas dan menjaga ku selama 4 ^{1/2} tahun ini. Buat anggota ARC yang sudah dulu menjadi sarjana (rizka, iit, ana, izam, ayu, ezi, bang defrima, bang rozi, kak Welni) yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas semangat an dukungannya. Buat adik-adik kos ARC (**Rezki Viona, Sarah, Meri, Filda, Anggi, Lutfi, Dila.**) terimakasih atas suportnya adik-adik ku, kuliah yang rajin dan serius, perjuangan masih panjang, mudah-mudahan Allah selalu memberi kemudahan dan adik-adik bisa menamatkan diri sebagai Sarjana. Aminnn.....

Untuk seseorang yang sudah menjaga, memberi semangat, pendengar keluh kesahku (kakanda Dasril Sardi), bukan karena apa-apa, tetapi hanya karena kebaikanmu. Terimakasih atas bantuan dan dukungannya ku percaya Rahasia Tuhan yang terbaik untuk umat-Nya, seandainya nanti Allah berkhendak lain, setidaknya kita menjadi teman, saudara yang tidak pernah memutuskan tali Silaturahmi. Sekali lagi terimakasih.....



”Peperangan tidak dimenangkan dengan jumlah, akan tetapi dengan keberanian dan ilmu pengetahuan”



“Orang berilmu tentu memiliki kepribadian tangguh, yang bisa membawa diri, keluarga dan orang lain menuju kebahagiaan, serta bernilai manfaat bagi sesama”

ABSTRAK

DERMA YULITA. 12 107 013. “PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR’AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI)”. Jurusan Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar, 2017. Masalah yang ditemui di MTsN Talawi adalah Fisika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menarik serta sukar dipahami siswa. Bahan ajar yang digunakan berasal dari beberapa penerbit yang biasanya dibeli/diphotocopy dan pada umumnya belum sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru. Belum adanya ketersediaan modul yang dibuat oleh guru berupa modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur’an pada materi suhu dan kalor. Maka dari itu peneliti mengembangkan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur’an yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sehingga mereka dapat belajar secara mandiri dan lebih menyukai pembelajaran IPA khususnya fisika. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research development*). Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi modul, lembar wawancara dan angket respon siswa . Uji validasi modul dibantu oleh 3 orang dosen dan 1 orang guru sebagai validator, setelah uji kelayakan modul, maka dilakukan penyebaran angket respon siswa yang melibatkan 23 orang siswa. Pengisian angket menggunakan skala Likert dengan range 1-4, data yang didapat kemudian dianalisis secara kuantitatif sesuai dengan kriteria validitas dan praktikalitas. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur’an pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN Talawi sangat valid dengan hasil validitas yang diperoleh adalah 84,24%. Kemudian modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur’an pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN Talawi sangat praktis digunakan, setelah diuji coba terbatas pada 23 orang siswa kelas VI.2 MTsN Talawi, dengan hasil sebesar 91,76%.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirrabil'amin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS REACT BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR SISWA KELAS VII MTsN TALAWI**". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti telah banyak mendapat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti ucapkan terimakasih kepada Ayahanda Bustami dan Ibunda Ernalis yang telah memberikan baik materil maupun dengan penuh rasa kasih sayang dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi in. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Venny Haris, M.Si, selaku Pembimbing I dan juga selaku Ketua Jurusan Tadris Fisika yang telah berkenan mengorbankan waktu dan tenaga untuk membimbing dengan penuh kesabaran dan ketelitian.
2. Ibu Artha Nesa Chandra M.Pd selaku pembimbing II yang telah berkenan mengorbankan waktu dan tenaga untuk membimbing dengan penuh perhatian, kesabaran, dan ketelitian
3. Bapak Dr. Marjoni Imamora selaku dosen penguji I yang telah menguji dan memberikan masukan-masukan yang berharga untuk penyusunan skripsi ini
4. Ibu Novia Lizelwati, M.Pfis selaku dosen penguji II yang telah menguji dan memberikan masukan-masukan yang berharga untuk penyusunan skripsi ini.
5. Frans Rizal Agustianto, M.Si selaku dosen PA yang telah membimbing dan memberikan masukan-masukan yang berharga.

6. Dr. H. Kasmuri Selamat, M.A selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar yang telah memberi kesempatan menggunakan fasilitas yang ada di lingkungan kampus.
7. Dr. Sirajul Munir, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang telah memberi izin melakukan penelitian.
8. Ibu Sri Maiyena M.Sc dan Bapak Hospi Burda SHI,MA selaku validator, atas bantuan dan arahnya.
9. Staff pengajar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Jurusan Fisika IAIN Batusangkar selaku pendidik yang telah mendidik dan memberi bekal ilmu pengetahuan.
10. Hendri S.Pdi selaku Kepala MTsN Talawi yang telah memberi izin untuk bisa melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
11. Rekan-rekan mahasiswa Tadris Fisika IAIN Batusangkar yang telah berbagi semangatnya untuk sama-sama menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Doa dan harapan mudah-mudahan Allah SWT membalas semua kerendahan hati, bantuan, motivasi dan bimbingan yang diberikan dengan pahala dan pengampunan. Amin

Dengan keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki, mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang akan membangun dan memperbaiki skripsi ini dikemudian hari. Terakhir, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca nantinya.

Batusangkar, Februari 2017
Peneliti

DERMA YULITA
NIM . 12 107 013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PENGESAHAN TIM PENGUJI	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
LEMBAR BIODATA	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	Vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	Viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	8
H. Asumsi.....	9
I. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Modul.....	12
B. Komponen <i>REACT</i>	18
D. Modul Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	23
E. Modul Suhu Dan Kalor berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	24
F. Validitas.....	27
G. Praktikalitas.....	32
H. Penelitian Yang Relevan.....	34
I. Kerangka Berfikir.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Metode Penelitian.....	36
B. Rancangan Penelitian.....	36
C. Prosedur Penelitian.....	41
D. Teknik Pengumpulan Data.....	46
E. Teknik Analisis Dan Pengolahan Data.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil Tahap Pendefinisian.....	53
B. Hasil Tahap Perancangan	57

	C. Hasil Tahap Pengembangan.....	67
	D. Pembahasan	77
BAB V	PENUTUP.....	84
	A. Kesimpulan.....	84
	B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Pelaksanaan <i>REACT</i>	20
Tabel 2.2	Kategori Validasi Modul.....	28
Tabel 2.3	Kategori Praktikalitas Modul.....	32
Tabel 3.1	Indikator Validitas Modul Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an Pada Materi Suhu Dan Kalor.....	44
Tabel 3.2	Indikator Praktikalitas Modul Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an Pada Materi Suhu Dan Kalor.....	45
Tabel 3.3	Hasil Analisa Validasi Angket Validasi Modul Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	46
Tabel 3.4	Hasil Analisa Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp).....	47
Tabel 3.5	Hasil Analisa Validasi Angket Repon Siswa.....	48
Tabel 3.6	Hasil Analisa Validasi Pedoman Wawancara	49
Tabel 3.7	Bentuk Skala Likert.....	50
Tabel 3.8	Kategori Validasi Modul.....	51
Tabel 3.9	Kategori Praktis Modul.....	52
Tabel 4.1	Analisis Silabus Pembelajaran Fisika.....	54
Tabel 4.2	Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Materi Suhu Dana Kalor.....	57
Tabel 4.3	Hasil Analisa Validasi Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	71
Tabel 4.4	Hasil Analisa Praktikalisasi Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Kegiatan <i>REACT</i>	19
Gambar 2.2	Kerangka Berfikir Modul Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	35
Gambar 3.1	Diagram Prosedur Penelitian.....	38
Gambar 4.1	Desain Cover Modul.....	58
Gambar 4.2	Daftar Isi.....	59
Gambar 4.3	Desain Petunjuk Penggunaan Modul.....	59
Gambar 4.4	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	60
Gambar 4.5	Indikator Pembelajaran	60
Gambar 4.6	Desain Tujuan Pembelajaran.....	60
Gambar 4.7	Pendahuluan.....	61
Gambar 4.8	Desain Tahap <i>Relating</i>	61
Gambar 4.9	Desain Kegiatan <i>Eksperimen</i>	62
Gambar 4.10	Contoh Desain Landasan Teori.....	62
Gambar 4.11	Contoh Soal.....	63
Gambar 4.12	Soal- Soal Latihan.....	63
Gambar 4.13	Tahap <i>Transferring</i>	64
Gambar 4.14	Penjelasan Ayat Al-Qur'an.....	64
Gambar 4.15	Lembar Evaluasi.....	65
Gambar 4.16	Lembar Kunci Jawaban.....	65
Gambar 4.17	Daftar Pustaka.....	66
Gambar 4.18	Bagian Desain Cover sebelum dan sesudah revisi.....	67
Gambar 4.19	Bagian Penyajian ayat Al-Qur'an sebelum revisi	67
Gambar 4.20	Bagian Penyajian ayat Al-Qur'an sebelum revisi	68
Gambar 4.21	Bagian penyajian gambar alat peraga sebelum dan sesudah revisi.....	68
Gambar 4.22	Bagian penyajian gambar termometer zat cair yang sebelum dan sesudah revisi.....	68
Gambar 4.23	Bagian Soal Evaluasi no 1 sebelum dan sesudah revisi	69
Gambar 4.24	Bagian Soal Evaluasi no 19 sebelum dan sesudah revisi.....	69
Gambar 4.25	Bagian Soal Evaluasi no 17 sebelum dan sesudah revisi	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Silabus.....	88
Lampiran 2	Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	97
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	98
Lampiran 4	Lembar Validasi Angket Validasi Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an,.....	131
Lampiran 5	Lembar Validasi Angket Respon Siswa Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	139
Lampiran 6	Hasil Validasi Lembar Pedoman Wawancara Guru	147
Lampiran 7	Hasil Validasi Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an	153
Lampiran 8	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	183
Lampiran 9	Kisi-kisi Angket Respon Siswa Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	201
Lampiran 10	Hasil Angket Respon Siswa Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	202
Lampiran 11	Hasil Pedoman Wawancara Guru.....	217
Lampiran 12	Daftar Hadir Praktikalikasi Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an.....	219
Lampiran 13	Hasil Analisa Validasi Angket Validasi Modul	220
Lampiran 14	Hasil Analisa Validasi Angket Respon Siswa Terhadap Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an	221
Lampiran 15	Hasil Analisa Validasi Angket Pedoman Wawancara Guru.....	222
Lampiran 16	Hasil Analisa Validasi Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an	223
Lampiran 17	Hasil Analisa Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	231
Lampiran 18	Hasil Analisa Angket Respon Siswa Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an	239
Lampiran 19	Dokumentasi Pelaksanaan Praktikalikasi Modul Modul Fisika Berbasis <i>REACT</i> Berintegrasi Qur'an	241
Lampiran 20	Surat Rekomendasi dari IAIN Batusangkar.....	243
Lampiran 21	Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari KESBANGPOL...	244
Lampiran 22	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari MTsN Talawi.....	245

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan sumber daya manusia yang dilaksanakan agar warga negara Indonesia mampu berkembang menjadi manusia yang berkualitas dan mandiri serta proaktif dalam menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Sebagaimana dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”(Wahap Jufri, 2013 : 39).

Berdasarkan kutipan di atas, pendidikan adalah usaha seseorang dalam belajar untuk mengembangkan kemampuan, dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta mengembangkan potensi siswa untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, kecerdasan lainnya yang berguna oleh dirinya, masyarakat, bangsa maupun negara. Melalui pendidikan, setiap individu semestinya disediakan berbagai kesempatan belajar sepanjang hayat, baik untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap maupun untuk dapat menyesuaikan diri dengan dunia yang kompleks dan penuh dengan saling ketergantungan.

Depdiknas (dalam E-Journal, Irwan , 2014 : 2) dikatakan bahwa Pendidikan Indonesia pada saat ini bersandar pada lima Pilar yaitu: (1) belajar untuk beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; (2) belajar untuk memahami dan menghayati; (3) belajar untuk mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif; (4) belajar untuk hidup bersama dan berguna untuk orang lain; dan (5) belajar untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar yang aktif, kreatif, efektif dan

menyenangkan. Berdasarkan kelima pilar tersebut, IPA sebagai salah satu bidang studi harus mampu menjadi sarana untuk meningkatkan daya nalar siswa, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA juga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah sehari-hari dalam menghadapi tantangan hidup.

Menurut Trianto (2010 : 141) Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA pada hakikatnya adalah ilmu yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006 : 159) mengatakan bahwa fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Pembelajaran fisika dilaksanakan secara *inquiry* ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Pembelajaran fisika bertujuan agar peserta didik atau siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, (2) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain, (3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis, (4) Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, (5) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006 : 159)

Berdasarkan tujuan di atas pembelajaran fisika sebagai salah satu ilmu yang sangat erat kaitannya dengan lingkungan dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan, siswa diharapkan dapat menyadari kebesaran Allah SWT sehingga dapat meningkatkan keimanannya. Melalui pembelajaran fisika juga dapat menumbuhkan kemampuan berfikir, berkomunikasi, serta dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mewujudkan hal tersebut, tentunya didukung oleh suasana belajar siswa dalam mempelajari fisika. Jadi guru harus mampu membuat proses pembelajaran fisika ini menjadi menarik dan disenangi oleh siswa.

Proses pembelajaran fisika agar menarik dan disenangi oleh siswa merupakan salah satu tugas utama guru. Dalam proses pembelajaran guru sebagai fasilitator, pengelola dan pembimbing bagaimana membelajarkan siswa. Hal ini dijelaskan oleh Wina Sanjaya (2008 : 95) bahwa dalam era informasi sekarang ini guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar (*learning resources*), akan tetapi lebih berperan sebagai pengelola pembelajaran (*manager of instruction*) sehingga guru dan siswa saling membelajarkan.

Dalam melaksanakan tugas tersebut, guru perlu menyediakan berbagai fasilitas dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Proses pembelajaran fisika akan terlaksana dengan baik apabila guru mengajarkan materi fisika dengan cara memilih strategi, dan penyediaan bahan ajar yang tepat dan dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa, karena bahan ajar dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdul Majid (2006 : 173) “bahan ajar adalah segala bentuk bahan, baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar.

Namun pada kenyataannya berdasarkan observasi selama PPL (Program Pengembangan Lapangan) di MTsN Talawi, peneliti, menemukan bahwa siswa masih menganggap materi fisika sangat sulit dan tidak menarik, walaupun guru sudah berupaya menjelaskan materi tersebut dengan menjelaskan materi di depan kelas dengan metode ceramah dan sesekali guru membagi mereka secara berkelompok akan tetapi siswa tetap tidak tertarik pada pembelajaran fisika. Ketidaktertarikan siswa terhadap pembelajaran fisika menjadikan siswa malas belajar dan sulit memahami materi.

Peneliti juga menemukan pada observasi selama PPL dan hasil wawancara dengan salah seorang guru IPA MTsN Talawi, dikatakan bahwa belum adanya modul pembelajaran IPA khususnya pada materi fisika yang dikembangkan oleh guru. Dalam hal ini guru masih menggunakan bahan ajar berupa buku cetak dari beberapa penerbit. Buku - buku tersebut hanya dimiliki oleh guru, dan siswa hanya memfotocopi buku tersebut. Buku cetak tersebut bahasanya sulit dipahami terlebih oleh siswa yang mempunyai tingkat kemampuan rendah sehingga menyebabkan siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran, bahkan membuat siswa sering minta izin keluar pada saat pembelajaran berlangsung.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan memperbaiki sistem pembelajaran fisika menggunakan bahan ajar dalam bentuk modul fisika. Penyediaan modul diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap proses pembelajaran fisika bagi guru maupun siswa. Melalui modul guru bisa melibatkan siswa agar belajar secara aktif terkait dengan materi yang dibahas, karena dalam modul siswa akan mendapat informasi pendukung, tugas, dan langkah kerja yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan pendapat di atas modul dapat mengarahkan pola pikir dan meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar dan menemukan pengetahuan sendiri. Di dalam pembelajaran fisika siswa dituntut untuk

mampu berpikir kritis, aktif dan bisa mengaitkan materi dengan lingkungan tempat mereka hidup pada saat proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu dibutuhkan modul yang sesuai dengan komponen-komponen *REACT* (*relating, experiencing, applying, cooperating and transferring*) dengan ini diharapkan siswa mampu berpikir kritis dalam mengaitkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkan pengetahuan baru ke dalam kehidupan

REACT merupakan bagian dari strategi pembelajaran kontekstual yang terdiri dari lima tahap, yaitu *relating* (menghubungkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (berkerjasama), dan *transferring* (membagi atau mentransfer). Tahapan *REACT* mampu memberdayakan kinerja pemecahan masalah siswa dan dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar “mengalami” tidak hanya sekedar menghafal, menerapkan konsep, dan melatih keterampilan berpikir siswa secara optimal. Artinya, siswa tidak hanya sebagai penerima pasif instruksi guru melainkan aktif mengkonstruksi pengetahuannya. (Journal, Kurniawan, 2014 : 3)

Fisika merupakan ilmu yang berkaitan dengan fenomena-fenomena alam secara nyata yang dapat disaksikan dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan kebesaran Allah SWT. Kajian teori fisika ada dijelaskan dalam Al-Qur'an dan sebaliknya kebenaran ayat Al-Qur'an dapat dibuktikan dengan teori fisika. Oleh karena itu modul fisika dapat dikaitkan dengan ayat Al-Qur'an. Diharapkan setelah belajar fisika dengan menggunakan modul ini khususnya materi suhu dan kalor siswa dapat menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Allah SWT.

Materi suhu dan kalor merupakan salah satu materi pelajaran IPA pada semester ganjil di MTsN Talawi. Materi suhu dan kalor banyak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan ada dijelaskan dalam ayat Al-Qur'an. Oleh karena itu peneliti mengembangkan modul fisika berbasis

REACT yang dikaitkan dengan nilai-nilai keislaman (Al-qur'an), dengan judul, **“Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Siswa Kelas VII MTsN Talawi”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi permasalahannya yaitu :

1. Fisika merupakan pelajaran yang membosankan dan tidak menarik serta sulit dipahami oleh siswa.
2. Bahan ajar yang digunakan berasal dari beberapa penerbit yang biasanya dibeli/dipotocopy dan pada umumnya belum sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru.
3. Belum adanya ketersediaan modul yang dibuat oleh guru berupa modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor.

C. Batasan Masalah

Mengingat terlalu luas masalah dalam pembelajaran fisika, peneliti membatasi pembahasan masalah pada pengembangan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran fisika di MTsN Talawi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi ?
2. Bagaimana praktikalitas dari modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi?

E. Tujuan Peneliti

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui validitas dari modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi.
2. Mengetahui praktikalitas dari modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pengembangan modul fisika ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti :
 - a. Sebagai langkah awal bagi peneliti dalam pengembangan modul yang akan dimanfaatkan dalam pembelajaran fisika.
 - b. Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.
2. Bagi sekolah: Memperoleh modul fisika yang akan digunakan pada pembelajaran fisika siswa kelas VII MTsN Talawi.
3. Bagi Guru: Memberikan informasi tentang pengembangan Modul Fisika yang akan digunakan dalam proses pembelajaran fisika.
4. Bagi siswa :
 - a. Sebagai panduan dalam pembelajaran fisika.
 - b. Memberikan pengalaman dalam pembelajaran fisika menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
5. Bagi pihak lainnya: Dapat digunakan sebagai referensi dalam pembuatan modul fisika.

G. Definisi Operasional

1. **Pengembangan** adalah kegiatan yang menghasilkan atau menyempurnakan produk tertentu, (Setyosari, 2010 : 58)
2. **Modul** merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar, (E. Mulyasa 2009 : 31)
3. **REACT** merupakan langkah-langkah pembelajaran yang berlandaskan pendekatan kontekstual (Suprijono, 2013 : 83). *REACT* diperkenalkan oleh *Center of Occupational Research and Development (CORD)* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu:
 - a. *Relating*: belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata.
 - b. *Experiencing*: Pembelajaran dilakukan melalui eksplorasi dan penemuan
 - c. *Applying*: belajar bilamana pengetahuan dipresentasikan di dalam konteks pemanfaatannya.
 - d. *Cooperating*: belajar melalui konteks komunikasi interpersonal, pemakaian bersama, dan sebagainya.
 - e. *Transferring*: belajar melalui pemanfaatan pengetahuan di dalam situasi atau konteks baru.
4. **Berintegrasi Qur'an**: Seperangkat pemikiran-pemikiran yang terdapat dalam Al-Qur'an dan mengisyaratkan adanya transformasi nilai-nilai Al- Qur'an melalui proses pendidikan yang sistematis dan berkesadaran sebagai upaya mempersiapkan peserta didik yang siap menghadapi perkembangan zaman, baik sekarang maupun yang akan datang yang bermuara pada kemashalatan baik dunia maupun di akhirat.
5. **Modul berbasis REACT berintegrasi Qur'an** merupakan modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an adalah salah satu bahan ajar yang berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang mencakup kegiatan-kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis sesuai dengan

langkah-langkah *REACT* serta pada bagian kosep materi dikaitkan dengan ayat-ayat Al- Qur'an.

H. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi pengembangan ini adalah:

1. Setelah pemakaian modul dapat membantu guru dalam membuat dan mengembangkan bahan ajar yang kreatif.
2. Dengan memakai modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an siswa dapat belajar mandiri dan aktif.

I. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang valid dan praktis. Sesuai dengan komponen-komponen modul yang dikemukakan sebelumnya, modul dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Modul ini berupa modul cetak
2. Modul terdiri dari komponen-komponen:
 - a. Judul modul.
 - b. Kata pengantar
 - c. Daftar isi
 - d. Petunjuk belajar untuk siswa dan guru mempelajari modul.
 - e. Kompetensi yang akan dicapai yang terdiri dari SK, KD, dan indikator serta tujuan pembelajaran.
 - f. Pendahuluan (berisi gambaran umum tentang cakupan bab yang dimaksud).
 - g. Di dalam penyajian materi terdapat langkah-langkah *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) dan integrasi dengan Al-Qur'an dengan langkah sebagai berikut:

1) *Relating*

Materi suhu dan kalor diawali dengan fenomena- fenomena yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor yang sudah dikenal oleh

siswa, sehingga siswa lebih mengenali materi yang akan dipelajari.

2) *Experiencing*

Dalam modul terdapat kegiatan eksperimen, sehingga dengan adanya eksperimen siswa dapat menemukan langsung konsep yang dipelajarinya. Siswa memahami konsep-konsep suhu dan kalor melalui eksperimen secara berkelompok melalui percobaan untuk memperoleh data, menganalisis dan memberikan kesimpulan.

3) *Applying*

Pada tahap ini disajikan berupa perintah yang meminta siswa menganalisis dan memberi kesimpulan serta mendiskusikan apa yang telah mereka kerjakan, sehingga siswa yang belum paham dapat belajar dari siswa yang belum paham konsep- konsep yang telah mereka pelajari.

4) *Cooperating*

Melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman.

5) *Transferring.*

Siswa mentransfer pengetahuan mereka dalam bentuk pengalaman belajar melalui pemanfaatan pengetahuan ke dalam situasi baru berdasarkan pemahaman. Disajikan permasalahan dalam bentuk soal dan siswa dituntut untuk menunjukkan kemampuannya di depan kelas

6) Modul yang dikembangkan, memuat ayat Al-Qur'an. Dalam penjelasan ayat akan terlihat kaitan antara materi yang dipelajari dengan kebenaran yang terdapat dalam Al- Qur'an.

- h. Latihan-latihan dan evaluasi. Modul berbasis *REACT* terdiri dari latihan-latihan berupa essay dan objektif.
- i. Balikan terhadap evaluasi. Diakhir modul terdapat lembar kunci jawaban khususnya pada latihan objektif bernomor ganjil,

- j. Daftar pustaka.
- 3. Modul dirancang dengan menggunakan *Basic Shape*, *Callouts* dan *Lines* dengan warna yang bervariasi, dan dengan menggunakan berbagai jenis tulisan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Modul

1. Pengertian Modul

Menurut E. Mulyasa (2009 : 231), modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Sebuah modul berisi pernyataan suatu pembelajaran dengan tujuan-tujuan, proses aktivitas belajar yang memungkinkan peserta didik memperoleh kompetensi-kompetensi yang dikuasai dari hasil pretes dan mengevaluasi kompetensi-kompetensinya untuk mengukur keberhasilan belajar. Tujuan utama sistem modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran disekolah, baik waktu, dana, fasilitas maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal.

Abhandamra (2010 : 116), mengatakan modul merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para siswa secara individual dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Modul bisa dipandang sebagai paket program pengajaran yang terdiri dari komponen-komponen yang berisi tujuan belajar, bahan pelajaran, metode belajar atau media, serta sumber belajar dan evaluasinya. Sedangkan menurut E. Mulyasa (dalam Syarifuddin 2010 : 217) modul adalah suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun dengan membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.

Menurut Badan Penelitian dan pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Balitbang Dikbud) (dalam Syarifuddin 2010 : 218) bahwa modul adalah satu unit program belajar mengajar terkecil yang secara terperinci menggariskan: (1) tujuan-tujuan instruksional umum; (2) tujuan – tujuan instruksional khusus; (3) Pokok-pokok yang akan dipelajari; (4) kedudukan dan fungsi modul dalam

kesatuan program yang lebih luas; (5) peranan guru dalam proses belajar mengajar; (6) alat-alat dan sumber yang akan dipergunakan; (7) kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan dan dihayati murid secara berurutan; (8) lembaran kerja yang harus diisi oleh anak; (9) program evaluasi yang akan dilaksanakan.

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan modul merupakan bahan ajar yang berisi kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa yang disusun secara sistematis untuk membantunya mencapai tujuan pembelajaran. Melalui modul siswa dapat belajar secara mandiri tanpa bimbingan atau bantuan dari guru secara maksimal.

2. Tujuan Modul.

Setiap bahan ajar yang dibuat pasti mempunyai tujuan, yakni untuk sebagai alat mempermudah siswa dalam proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pendidikan itu sendiri. Andi prastowo (2012 : 108-109) memaparkan tujuan digunakan modul di dalam proses belajar mengajar ialah :

- a. Agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik (yang minimal).
- b. Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Melatih kejujuran peserta didik.
- d. Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik.
- e. Agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan yang telah dipelajari.

Sementara itu Wina Sanjaya (2010 : 332-333) menyebutkan tujuan penggunaan modul adalah:

- a. Meningkatkan efektifitas dan pencapaian tujuan pendidikan dan pengajaran.
- b. Mendorong peserta untuk lebih aktif belajar secara mandiri.

- c. Agar proses pembelajaran tidak terlalu menggantungkan kepada guru, artinya ada atau tidak ada guru, peserta didik dapat belajar.
- d. Peserta didik dapat mengikuti pelajaran sesuai dengan kemampuan masing-masing.
- e. Peserta didik dapat mengetahui hasil belajarnya sendiri secara maju berkelanjutan, serta akan tahu letak kelemahannya sendiri.

Berdasarkan pendapat di atastujuan penggunaan modul adalah sebagai panduan oleh siswa untuk dapat belajar mandiri tanpa bantuan maksimal dari guru dan siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan diri mereka sendiri, serta melatih siswa dalam mencapai hasil belajar berupa efektif, koognitif dan fisikomotor sehingga tujuan pendidikan dapat terwujud sebagaimana mestinya.

3. Karakteristik Modul.

Modul yang dikembangkan harus memiliki karakteristik agar mampu menghasilkan modul yang dapat meningkatkan motivasi penggunaanya dalam belajar. Andi Prastowo (2013 : 209-210) mengemukakan karakteristik modul sebagai berikut: *pertama*, modul dirancang untuk sisitem pembelajaran mandiri. *Kedua*, merupakan program pembelajaran yang utuh dan sistematis. *Ketiga*, modul mengandung tujuan, bahan atau kegiatan dan evaluasi. *Keempat*, modul disajikan secara komunikatif, dua arah. *Kelima*, modul diupayakan agar dapat mengganti beberapa peran pengajar. *Keenam* modul memiliki cakupan bahasan terfokus dan terukur. *Ketujuh*, modul mementingkan aktifitas belajar pemakai. Sedangkan Siti Khadijah, (2016: 14) menyebutkan karakteristik modul sebagai berikut:

a. *Self Instruction*

Merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instruction*, maka modul harus:

- 1) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas, dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.
- 2) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan yang kecil/spesifik, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas.
- 3) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- 4) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan peserta didik.
- 5) Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas atau konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.
- 6) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- 7) Terdapat rangkuman materi pembelajaran.
- 8) Terdapat instrumen penilaian, yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (*self assessment*).
- 9) Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi.

b. Self Contained

Modul dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh.

c. Stand Alone (Berdiri Sendiri)

Stand Alone atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain.

d. Adaptif

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul

tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel/luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*).

e. *User friendly* (bersahabat/akrab)

Modul harus bersahabat dengan pemakainya, komunikatif, dilengkapi dengan berbagai stimulus berupa gambar dan ilustrasi yang mampu memberi gaya tarik dan merangsang peserta didik untuk mempelajari modul secara tuntas.

Bedasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan modul sebagai bahan ajar memiliki ciri yang sistematis dan terstruktur mulai dari tujuan sampai tahap evaluasi.

4. Prinsip-prinsip Penyusunan Modul

Prosedur penyusunan modul merupakan proses pengembangan modul yang dilakukan secara sistematis. Darwyah Syah memaparkan prinsip-prinsip penyusunan modul antara lain:

- a. Modul sebaiknya disusun menurut pengembangan silabus dan sistem penilaian.
- b. Modul disusun berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta indikator pembelajaran yang hendak dicapai.
- c. Penyusunan modul harus lengkap dan dapat mewujudkan kesatuan bulat antara materi pokok yang diajarkan dengan pengalaman belajar yang harus dilakukan siswa serta pengembangan kecakapan hidup yang harus ditempuh siswa.
- d. Bahasa yang digunakan dalam modul harus menarik serta merangsang aktivitas dan kreatifitas siswa.
- e. Bila diperlukan informasi yang disajikan dalam modul dilengkapi dengan gambar, diagram, bangun atau alat peraga lainnya.
- f. Modul dirancang harus memungkinkan penggunaan multimedia dalam pelaksanaannya.

- g. Modul yang dirancang dan dibuat disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan perkembangan siswa untuk menyelesaikan secara individual. (Darwyah Syah, 2009 : 228)

Berdasarkan prinsip penyusunan modul di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa penyusunan modul harus mengacu kepada pengembangan silabus, standar kompetensi, materi pokok, dan modul yang dikembangkan harus lebih menarik agar bisa meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar.

5. Komponen Modul

Dalam pengembangan sebuah modul yang baik, maka satu hal penting yang harus kita lakukan adalah mengenali komponen-komponen modul tersebut.

Menurut Ahmad Sabri, modul merupakan satuan yang terdiri dari komponen utama sebagai berikut (1) Rumusan tujuan pembelajaran yang eksplisik dan spesifik, (2) Petunjuk untuk guru, (3) Petunjuk untuk siswa, (4) Lembar kegiatan siswa yang memuat materi pelajaran yang harus dikuasai siswa, (5) Lembaran kerja, (6)Kunci lembar kerja, dan (7) Kunci evaluasi. (Ahmad Sabri, 2010 : 143)

Andi Prastowo (2013 : 214-217) juga mengemukakan komponen-komponen modul terdiri dari: judul modul, kata pengantar, daftar isi, latar belakang, SK, KD, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, materi modul, dan evaluasi. Sedangkan menurut Syarifudin (2010 :222-223) sebuah modul terdiri dari: 1) petunjuk penggunaan modul untuk guru dan siswa; 2) lembar kegiatan siswa, berisi tentang topik modul, pengarahan umum, waktu mengerjakan modul, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, alat pengajaran, petunjuk khusus dalam kegiatan belajar; 3) lembar kerja siswa, berisi tugas atau persoalan-persoalan yang harus dikerjakan dan setelah mempelajari kegiatan siswa; 3) kunci lembar kerja siswa; 3) lembar soal; 4) lembar jawaban 5) soal kunci jawaban soal. Suryosubroto mengatakan bahwa modul itu harus ada petunjuk penggunaan modul untuk guru, lembar

kegiatan siswa, lembaran kerja, kunci lembaran kerja, lembaran tes dan kunci lembaran tes.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka komponen-komponen yang perlu ada dalam sebuah modul adalah: judul modul, kata pengantar, daftar isi, latar belakang, SK, KD, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, materi modul, dan evaluasi.

B. **REACT**

Menurut Muslich *REACT* merupakan bagian dari pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching And Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan nyata. Pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh dari usaha siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru ketika ia belajar (Mulich, 2008 : 41). *Contextual Teaching And Learning* (CTL) bertujuan agar siswa mampu memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi maupun kultural. Jadi siswa memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dan ditransfer dari satu konteks permasalahan yang satu ke permasalahan lainnya (Suhana & Hanifah, 2009 : 67)

Anton Iful Riyanto (2014 : 39) menjelaskan *REACT* diperkenalkan oleh *Center of Occupational Research and Development* (CORD) yang terdiri dari 5 tahapan yaitu: (1) *relating* (mengaitkan); (2) *experiencing* (mengalami); (3) *applying* (menerapkan); (4) *cooperating* (bekerjasama); dan (5) *transferring* (memindahkan). Proses pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran *REACT* merupakan suatu siklus kegiatan, artinya proses tersebut tidak pernah terputus, seperti pada Gambar 2.1



Gambar 2.1. Siklus kegiatan *REACT* (Agus, 2014)

Berdasarkan Gambar 2.1 terlihat bahwa pembelajaran *REACT* merupakan langkah-langkah pembelajaran berupa siklus dan tidak terputus.

Yuniawatika (2011 : 110) menjelaskan *REACT* sebagai berikut:

a. *Relating*

Relating (mengaitkan) merupakan pembelajaran dengan mengaitkan atau menghubungkan materi yang dipelajarinya dengan konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya. Guru dikatakan menerapkan strategi menghubungkan ketika siswa dibimbing untuk mengaitkan konsep baru dengan sesuatu yang tidak asing bagi siswa atau informasi yang telah diketahui siswa. Saat menerapkan strategi *relating* ini, guru memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab oleh siswa, berdasarkan pengalaman yang mereka miliki. Misalnya pertanyaan berupa fenomena-fenomena menarik yang terjadi di sekitar siswa dan tidak asing lagi bagi siswa.

b. *Experiencing*

Experiencing (mengalami) merupakan pembelajaran yang membuat siswa belajar melalui eksplorasi, penemuan dan pencarian. Strategi ini dapat berupa berbagai pengalaman di kelas yang mencakup penggunaan manipulatif, aktivitas pemecahan masalah, dan kegiatan laboratorium. Melalui strategi *experiencing* ini siswa dibimbing untuk mampu memecahkan permasalahan atau pertanyaan yang diberikan, sehingga siswa menemukan suatu pengalaman baru.

c. *Applying*

Applying (menerapkan) merupakan belajar dengan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. Pada strategi *applying* ini siswa diarahkan untuk mampu menerapkan konsep-konsep ketika mereka melakukan aktivitas pemecahan masalah. Kemudian agar siswa memiliki pemahaman yang lebih mendalam, guru harus memberikan latihan-latihan yang lebih realistis, relevan dan aplikatif dengan kehidupan nyata.

d. *Cooperating*

Cooperating (bekerjasama) adalah pembelajaran dengan mengkondisikan siswa agar bekerjasama, *sharing*, merespon dan berkomunikasi dengan para pembelajar lainnya. Pada tahap ini siswa diharapkan mampu berkolaborasi dan bekerjasama dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi, saling membantu dan berbagi pengetahuan yang mereka miliki.

e. *Transferring*.

Transferring (mentransfer) adalah pembelajaran yang mendorong siswa belajar menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam konteks atau situasi baru yang belum dipelajari di kelas berdasarkan pemahaman. Melalui strategi ini, siswa diarahkan untuk mampu menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan yang diberikan dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Yasrida Wati Eka Putri (2015 : 15) mengemukakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan strategi *REACT* seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Sintaks Pelaksanaan *REACT*

Tahap	Kegiatan
<i>Relating</i>	Menghubungkan konsep materi yang diajarkan dengan pengetahuan yang dimiliki siswa
<i>Experiencing</i>	Melakukan kegiatan eksperimen (<i>hands-on activity</i>) dan guru memberikan penjelasan untuk mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru.

<i>Applying</i>	Menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
<i>Cooperating</i>	Melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman.
<i>Transferring</i>	Menunjukkan kemampuan terhadap pengetahuan yang dipelajari dan menerapkannya dalam situasi dan konteks baru.

(Sumber : Yasridawati, 2015)

Menurut Muhammad Alwi (2011 : 53-54) dalam pengajaran kontekstual *REACT* terjadi lima tahapan belajar yaitu:

- a. **Mengaitkan** adalah strategi yang paling hebat. Guru menggunakan strategi ini ketika guru mengaitkan konsep baru dengan sesuatu yang sudah dikenal siswa sebagai informasi baru.
- b. **Mengalami** merupakan inti belajar kontekstual lainnya. Informasi baru dihubungkan dengan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Belajar dapat terjadi lebih cepat ketika siswa dapat terjadi lebih cepat ketika siswa dapat memanipulasi peralatan dan bahan serta melakukan bentuk-bentuk penelitian yang aktif.
- c. **Menerapkan**. Siswa menerapkan suatu konsep ketika ia melakukan kegiatan pemecahan masalah. Guru dapat memotivasi siswa dengan memberikan latihan yang realitis dan relevan.
- d. **Kerjasama**. Pengalaman kerjasama tidak hanya membantu siswa mempelajari bahan ajar, tetapi konsisten dengan dunia nyata.
- e. **Mentransfer**. Peran guru membuat bermacam-macam pengalaman belajar dengan fokus pada pemahaman bukan hafalan.

Trianto (2005 : 109) dalam pembelajaran inovatif-progresif menyebutkan bahwa kurikulum dan intruksi yang berdasarkan strategi pembelajaran kontekstual *REACT* haruslah dirancang dari lima bentuk dasar dari pembelajaran yaitu:

- a. Menghubungkan (*relating*)

Relating adalah belajar dalam suatu konteks sebuah pengalaman hidup nyata atau awal sebelum pengetahuan itu diperoleh siswa. Guru

menggunakan strategi ini ketika mereka mencoba menghubungkan konsep baru dengan sesuatu yang telah diketahui oleh siswa.

b. Mencoba (*experiencing*)

Pada bagian ini guru harus dapat memberikan kegiatan yang *hands-on* kepada siswa sehingga dari kegiatan yang dilakukan siswa tersebut siswa dapat membangun pengetahuannya.

c. Mengaplikasi (*applying*).

Strategi *applying* sebagai belajar dengan menerapkan konsep. Guru dapat memotivasi suatu kebutuhan untuk memahami konsep dengan memberikan latihan yang realitis dan relevan.

d. Bekerja sama (*cooperating*)

Bekerja sama belajar dalam konteks saling membagi, merespon, dan berkomunikasi dengan pelajar lainnya adalah strategi intruksional yang utama dalam pengajaran kontekstual.

e. Transfer ilmu (*Transferring*)

Strategi mengajar yang didefinisikan sebagai menggunakan pengetahuan dalam sebuah konteks baru atau situasi baru pada suatu hal yang belum teratasi/ diselesaikan dalam kelas.

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan *REACT* merupakan bagian dari pembelajaran kontekstual yang terdiri dari lima tahapan yaitu:

1. *Relating* (mengaitkan) merupakan pembelajaran dengan mengaitkan atau menghubungkan materi yang dipelajarinya dengan konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya.
2. *Experiencing* (mengalami), merupakan Pembelajaran yang dilakukan melalui eksplorasi dan penemuan.
3. *Applying* (menerapkan), yaitu belajar dengan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan.

4. *Cooperating* (bekerjasama), merupakan pembelajaran dalam konteks kelompok dan komunikasi dengan siswa lainnya untuk saling berbagi pengetahuan.
5. *Transferring* (memindahkan/mentransfer), belajar menunjukkan kemampuan melalui pemanfaatan pengetahuan di dalam situasi baru berdasarkan pemahaman.

C. Modul Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an


Modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an adalah salah satu bahan ajar yang berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang mencakup kegiatan-kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*). Modul yang dikembangkan ini juga dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Pada penyajian materi modul diawali dengan penyajian Al-Qur'an, kajian ayat A-Qur'an serta kaitan ayat Al-Qur'an dengan teori fisika yaitu pada materi suhu dan kalor.

Ahmad Barizi (2011:262) menjelaskan secara filosof integrasi sains dan islam adalah suatu bentuk koherensi (keterpaduan) antara ilmu islam (qur'an dan sunnah) dengan sains (IPA) sehingga satu sama lain saling memperkokoh dalam membuka tabir keajaiban yang disabdakan Allah SWT dalam ayat-ayat-Nya baik *qauliyah* maupun *qauniyah*. Lebih lanjut dijelaskan oleh Syaik Thantawi (dalam Nata, 2005:52-53) bahwa dalam kitab Suci Al-Qur'an terdapat lebih dari 750 ayat Kauniyah, ayat tentang semesta alam dan hanya sekitar 150 ayat fiqih, dijelaskan bahwa:

“Al-Qur'an dan hadist sesungguhnya tidak membedakan antara ilmu agama islam dengan ilmu umum. Yang ada didalam Al-Qur'an adalah ilmu. Jika objek antalogis yang dibahasnya wahyu (Al-Qur'an) dan hadis dengan menggunakan metode ijtihad maka yang dihasilkan adalah ilmu- ilmu agama seperti teologi, fiqih, hadis, tasawuf, dan lain sebagainya. Kemudian jika objek antologis yang dibahasnya alam jagad raya seperti langit, bumi, serta segala isi yang ada diantara keduanya yakni matahari, bulan, bintang, tumbuh -tumbuhan, binatang, air, api, batu- batuan dan sebagainya dengan menggunakan eksperimen dilaboratorium, pengukuran, penimbangan dan sebagainya

maka yang dihasilkan adalah ilmu alam seperti ilmu fisika, biologi, kimia, astronomi dan lain sebagainya. Begitu juga dengan ilmu-ilmu lainnya seperti ilmu sosial, filsafat, ma'rifah semua ada didalam Al- Qur'an dan pada hakikatnya berasal dari Allah" Syaik Thantawi (dalam Nata, 2005:52-53).

Menurut Ahmad Barizi (2011:262) Mata Pelajaran IPA/Fisika harus bermula dari ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan ilmu fisika tersebut. Hal-hal yang perlu dielaborasi adalah soal konsep (realitas) dan bukan dari rumus-rumus yang bersifat matematik. Dalam materi fisika terdapat materi suhu dan kalor, materi ini dapat dikaitkan dengan ayat Al-Qur'an sebagai contoh yaitu dalam Q.S Al-Waqi'ah ayat 73 yang bunyinya:


 حُنْ جَعَلْنَاهَا تَذْكَرَةً وَامْتَعًا لِلْمُقْوِينَ

73. Kami jadikan api itu untuk peringatan dan bahan yang berguna bagi musafir di padang pasir.

Berdasarkan pendapat di atas bahwa dalam Al-Qur'an banyak berbicara tentang ilmu pengetahuan khususnya ilmu fisika. Alqur'an secara langsung maupun tidak langsung sudah lebih dahulu menerangkan ilmu – ilmu fisika dan manusia hanya sebagai penemunya saja. Oleh karena itu sebuah keharusan jika pembelajaran fisika diintegrasikan dengan Al- Qur'an. Integrasi yang peneliti maksud hanya mengkaitkan apa yang ada didalam Al-Qur'an dengan ilmu fisika khususnya materi suhu dan kalor, agar dapat meningkatkan ketakwaan manusia dan rasa syukurnya kepada Allah SWT. Sehingga melalui pembelajaran fisika mereka memiliki ketakwaan dan keimanan kepada Allah SWT sebagaimana yang tercantum dalam tujuan pendidikan.

D. Modul Suhu dan Kalor Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas modul suhu dan kalor berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an modul yang dikembangkan sesuai dengan langkah-langkah *REACT*, pada penyajian materi suhu dan kalor dicantumkan ayat Al-Qur'an serta dibahas keterkaitan ayat dengan materi

pada bagian kajian ayat Al-Qur'an. Agar lebih jelas berikut dipaparkan karakteristik modul/tahap pembelajaran pada modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor.

1. Modul yang dikembangkan, memuat ayat Al-Qur'an, terjemahan, dan kajian ayat (keterkaitan ayat **Al-Qur'an** dengan materi suhu dan kalor). Pada materi suhu dan kalor), misalnya **Q.S Al-Quraisy: 2**, perubahan wujud zat (proses melebur) terdapat dalam **Q.S Al-Kahfi: 96** dan mengenai kalor dan perpindahannya terdapat dalam surat **Q.S Ar-Rad, Q.S Al-Qasas: 29** dan **Q.S Al-Waqi'ah**

2. *Relating*

Materi suhu dan kalor diawali dengan fenomena- fenomena yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor yang sudah dikenal oleh siswa, sehingga siswa lebih mengenali materi yang akan dipelajari, dengan perintah “ayo kita amati”.

3. *Experiencing*

Dalam modul terdapat kegiatan eksperimen, sehingga dengan adanya eksperimen siswa dapat menemukan langsung konsep yang dipelajarinya. Siswa memahami konsep – konsep suhu dan kalor melalui eksperimen secara berkelompok melalui percobaan untuk memperoleh data, menganalisis dan memberikan kesimpulan, dengan perintah “ayo temukan”

4. *Applying*

Pada tahap ini disajikan berupa perintah yang meminta siswa “ayo terapkan” menganalisis dan memberi kesimpulan serta mendiskusikan apa yang telah mereka kerjakan sehingga siswa yang belum paham dapat belajar dari siswa yang belum paham konsep-konsep yang telah mereka pelajari.

5. *Cooperating*

Melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman dengan

perintah “ayo bersama”. Bagian ini dilakukan pada tahap *Exsperiensing*, dan *Applying*.

6. *Transferring*.

Siswa mentransfer pengetahuan mereka dalam bentuk pengalaman belajar melalui pemanfaatan pengetahuan ke dalam situasi baru berdasarkan pemahaman. Disajikan permasalahan dalam bentuk soal dan siswa dituntut untuk menunjukkan kemampuannya di depan kelas dengan perintah “ayo berbagi”.

Pada modul memuat materi suhu dan kalor terdapat pada Semester Ganjil kelas VII yang mempunyai Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator yang ada silabus Pembelajaran IPA, dengan rincian sebagai berikut:

1. Kompetensi Inti (KI)

- a. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- b. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- c. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- d. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2. Kompetensi Dasar

Menganalisis konsep suhu, pemuaiian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.

3. Indikator

- a. Menjelaskan definisi suhu.
- b. Menjelaskan berbagai jenis thermometer dan fungsinya
- c. Menentukan skala suhu dengan melakukan pengukuran suhu dengan menggunakan termometer.
- d. Menjelaskan definisi pemuai.
- e. Menjelaskan definisi kalor
- f. Menyelidiki faktor-faktor yang memengaruhi kenaikan suhu benda akibat pemberian kalor.
- g. Menerapkan persamaan kalor untuk kenaikan suhu pada persoalan yang sesuai.
- h. Menyelidiki karakteristik suhu benda pada saat benda mengalami perubahan wujud.
- i. Menentukan kalor untuk perubahan wujud.
- j. Menjelaskan dan membedakan macam-macam perpindahan kalor.

E. Validitas

Penelitian yang peneliti lakukan diharapkan menghasilkan produk yang valid. Menurut Suharmi Arikunto (2015:80) validitas diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keshahihan suatu produk. Zaenal Arifin (2010:248) mengemukakan validitas terdiri atas beberapa jenis, diantaranya adalah validitas permukaan (*facevalidity*), validitas isi (*content validity*), validitas empiris (*empirical validity*), validitas konstruk (*construct validity*), dan validitas faktor (*factorial validity*). Dalam penelitian ini, jenis validitas yang akan digunakan hanya tiga yaitu validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct validity*), dan validitas permukaan (*facevalidity*).

1. Validitas isi (*content validity*)

Validitas isi adalah suatu penilaian terhadap isi yang dimuat dalam suatu produk. Dalam produk yang dikembangkan ini validitas ini meliputi tujuan, isi bahan ajar.

2. Validitas konstruk (*construct validity*)

Validitas konstruk adalah menilai produk yang dihasilkan apakah sudah mencakup ketiga aspek yang harus dikuasai oleh peserta didik, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

3. Validitas permukaan (*face validity*)

Validitas ini dilakukan hanya dengan melihat tampilan permukaan dari suatu produk saja. Jika suatu produk secara sepintas sudah terlihat baik dan bagus, maka sudah dapat dikatakan produk tersebut memenuhi syarat validitas permukaan. Dalam hal ini yang dilihat adalah kemasan produk modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.

Jadi dapat disimpulkan validitas merupakan suatu kriteria menilai kualitas suatu alat dan prosedur pengukuran. Bila suatu alat ukur dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur dengan tepat maka alat ukur tersebut dapat dikatakan valid.

Rahma Wati (2014 : 45) mengemukakan hasil validasi dapat dicari persentasenya dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma skor\ item}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Menurut Ridwan (2007 : 89) kategori validasi modul dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2. Kategori Validasi Modul

(%)	Kategori
0 – 20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

(Sumber Ridwan, 2007)

Secara khusus, Badan Standar Nasional Pendidikan (2013 : 21) mengungkapkan kriteria mutu (standar) suatu bahan ajar (buku teks) dianggap

layak sebagai bahan pelajaran, yaitu: kelayakan isi/ materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan kegrafikan.

Badan Standar Nasional Pendidikan (2013 : 20-21), mengemukakan kriteria mutu kelayakan suatu bahan ajar (buku tesk) dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu:

1. Kelayakan isi

Kelayakan isi terdiri dari beberapa aspek antara lain;

a. Cakupan materi

Pada cakupan materi aspek-aspek yang harus dipenuhi adalah:

- 1) Kelengkapan materi, yaitu materi yang disajikan minimal mendukung pencapaian tujuan seluruh kompetensi dasar.
- 2) Keluasan materi, yaitu materi yang disajikan menjabarkan substansi minimal (konsep, prinsip, prosedur, teori dan fakta) yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi dasar.
- 3) Kedalaman materi, yaitu uraian materi merefleksikan kompetensi dengan kecakapan hidup (keterampilan personal, sosial, pravokasional, vokasional dan akademik) yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik untuk mendukung pencapaian kompetensi dasar.

b. Keakuratan materi

Pada bagian keakuratan materi, aspek yang harus dipenuhi yaitu:

- 1) Keakuratan konsep, yaitu konsep disajikan secara benar dan tepat.
- 2) Keakuratan prosedur, yaitu materi yang disajikan menjelaskan kebutuhan jenis bahan, alat dan langkah-langkah kerja secara runtut dan benar sesuai dengan prinsip keselamatan kerja dan prinsip kesehatan sesuai disertai dengan ilustrasi yang tepat.
- 3) Keakuratan ilustrasi, yaitu ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/ foto/ simbol, serta bentuk, serta bentuk ilustrasi lainnya benar dan tepat sesuai tingkat perkembangan peserta didik.

- 4) Keakuratan fakta, yaitu fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan membangun pemahaman yang benar tentang konsep.

c. Relevansi

Pada bagian relevansi aspek yang harus dipenuhi adalah :

- 1) Sesuai dengan perkembangan peserta didik, yaitu materi sesuai dengan perkembangan emosi, intelektual, fisik, perseptual, sosial, dan kreativitas subjek pembelajaran.
- 2) Sesuai dengan teori pendidikan/ pembelajaran, yaitu uraian materi memiliki landasan teori pendidikan/ pembelajaran.
- 3) Sesuai dengan nilai sosial budaya, tidak bias gender, dan peka terhadap isu SARA, yaitu tidak bertentangan dengan isu norma, etika budaya lokal dan tidak bias gender, serta menghindari hal yang dapat menimbulkan konflik bernuansa SARA.
- 4) Sesuai dengan kondisi kekinian, yaitu informasi yang disajikan bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru.

2. Kelayakan penyajian

Untuk menguji kelayakan penyajian terdiri dari beberapa aspek yaitu:

a. Kelengkapan penyajian

Pada kelengkapan penyajian aspek yang harus dipenuhi adalah:

- 1) Bagian pendahuluan, yaitu kelengkapan bagian awal meliputi: sampul, daftar isi, daftar tampilan dan pendahuluan serta berisi petunjuk belajar dan kompetensi yang akan dicapai.
- 2) Bagian inti, yaitu kelengkapan bagian inti meliputi: uraian bab, ringkasan bab, ilustrasi (gambar), latihan dan evaluasi/ refleksi.
- 3) Bagian akhir, yaitu kelengkapan bagian akhir meliputi: daftar pustaka dan lampiran.

b. Penyajian informasi

Pada penyajian informasi aspek harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Keruntutan, yaitu uraian bersifat sistematis.
- 2) Kekoherenan, yaitu informasi yang disajikan memiliki keutuhan makna (saling mengikat sebagai satu kesatuan).

- 3) Kekonsistenan, yaitu kekonsistenan dalam penggunaan istilah, konsep dan penjelasan lainnya.
- 4) Keseimbangan, yaitu banyaknya uraian materi bersifat proporsional (adanya keseimbangan)

c. Penyajian pembelajaran

Pada bagian penyajian pembelajaran, aspek yang harus dipenuhi adalah:

- 1) Berpusat kepada peserta didik, yaitu penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pelajaran.
- 2) Mendorong eksplorasi, yaitu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.
- 3) Mengembangkan pengalaman, yaitu memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman sehari-hari.
- 4) Memacu kreativitas, yaitu memacu peserta didik untuk mengembangkan keunikan gagasan.
- 5) Memuat evaluasi kompetensi, yaitu memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (tidak sekedar penilaian kognitif).

3. Kelayakan bahasa

Untuk memvalidasi kelayakan bahasa, dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu:

a. Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia baku

Butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Ketepatan tata bahasa, yaitu kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- 2) Ketepatan ejaan (sesuai EYD), yaitu ejaan yang digunakan pada pedoman ejaan yang disempurnakan.

b. Sesuai dengan perkembangan peserta didik

Butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik, yaitu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh,

dan memberikan tugas, sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif (berpikir) peserta didik.

- 2) Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh dan memberikan tugas, sesuai dengan perkembangan peserta didik.

4. Kelayakan kegrafikan

Untuk memvalidasi kelayakan bahasa terdiri dari beberapa aspek yaitu:

- a. Ukuran fisik bahan ajar
- b. Desain sampul bahan ajar, terdiri dari tata letak sampul, huruf yang digunakan, dan ilustrasi.
- c. Desain isi bahan ajar, terdiri dari kekonsistensi tata letak, penampilan yang menarik, kekontrasan yang baik, keserasian warna, tulisan, dan gambar, serta jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca.

Validasi ini dilakukan dengan menghadirkan para pakar/ahli untuk melihat kevalidan produk yang dirancang. Menurut Sugiyono (2007 : 414), setiap pakar diminta untuk menilai produk tersebut, sehingga dapat diketahui kelemahan dari produk yang dibuat. Pakar atau sering disebut dengan validator diminta untuk menilai modul menggunakan berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an yang sudah dirancang.

F. Praktikalitas

Salah satu hal yang sangat penting diperhatikan dalam suatu produk yang dihasilkan adalah kepraktisannya. Menurut Ngalim Purwanto (2008 : 137) Kepraktisan adalah suatu kualitas yang menunjukkan kemungkinan dapat dijalankannya suatu kegunaan umum dari suatu teknik penilaian, dengan mendasarkannya pada biaya, waktu, kemudahan penyusunan dan penskoran serta penginterpretasian hasil-hasilnya. Zaenal Arifin (2009 : 264) mengemukakan kepraktisan mengandung arti kemudahan suatu produk, baik dalam mempersiapkan, menggunakan, mengolah, menafsirkan, maupun

mengadministrasikan. Hasil validasi dapat dicari persentasenya dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Menurut Riduwan, (2007 : 89), kategori praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3. Kategori Praktikalitas Modul

(%) praktikalitas	Kategori
0 – 20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

(Sumber :Ridwan, 2007)

Menurut Sukardi (2008 : 52), pertimbangan praktikalitas dapat dilihat dari aspek - aspek berikut:

1. Kemudahan penggunaan, meliputi: mudah diatur, disimpan, dan dapat digunakan sewaktu-waktu.
2. Waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan sebaiknya singkat, cepat dan tepat.
3. Perangkat memiliki daya tarik.
4. Mudah diinterpretasikan oleh guru ahli maupun guru lain..

Menurut Marno (2013 : 15), bahan ajarakan mudah digunakan jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Bahan ajar harus menarik dan relevan dengan tujuan
2. Bahan ajar harus sesuai dengan perkembangan peserta didik.
3. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar mudah dipahami
4. Bahan ajar membantu memahami materi yang dipelajari.
5. Bahan ajar menambah motivasi untuk belajar

Pada penelitian ini, bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar berupa modul. Modul dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa modul tersebut dapat digunakan di lapangan dengan revisi kecil atau tanpa revisi. Selain itu kepraktisan juga diukur berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran. Pada penelitian ini juga akan dilihat kemudahan siswa dalam

menggunakan modul yang dikembangkan sesuai dengan kriteria kemudahan menggunakannya.

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang peneliti lakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Yolanda Lavinsky, Program Studi Pendidikan Biologi STAIN Batusangkar, dengan judul skripsi: “*Pengembangan Buku Kerja Biologi Berorientasi REACT Pada Materi Pokok Ekosistem Dan Pencemaran Lingkungan Kelas VII MTsN Tanjung Emas.*”

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh beberapa validator produk yang dikembangkan sudah teruji kualitasnya dan dinyatakan sangat valid oleh validator dengan presentase penilaian sebesar 82.47%. Selanjutnya peneliti melakukan uji coba praktikalitas yang dilakukan disuatu kelas menunjukkan presentase nilai 93,50% dengan kategori sangat praktis yang telah memenuhi kriteria praktikalitas yaitu dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda Lavinsky adalah mengembangkan modul fisika pada materi suhu dan kalor dan ditambah dengan mengintegrasikan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Sedangkan peneliti sebelumnya mengembangkan buku kerja pada materi ekosistem dan pencemaran lingkungan pada mata pembelajaran biologi.

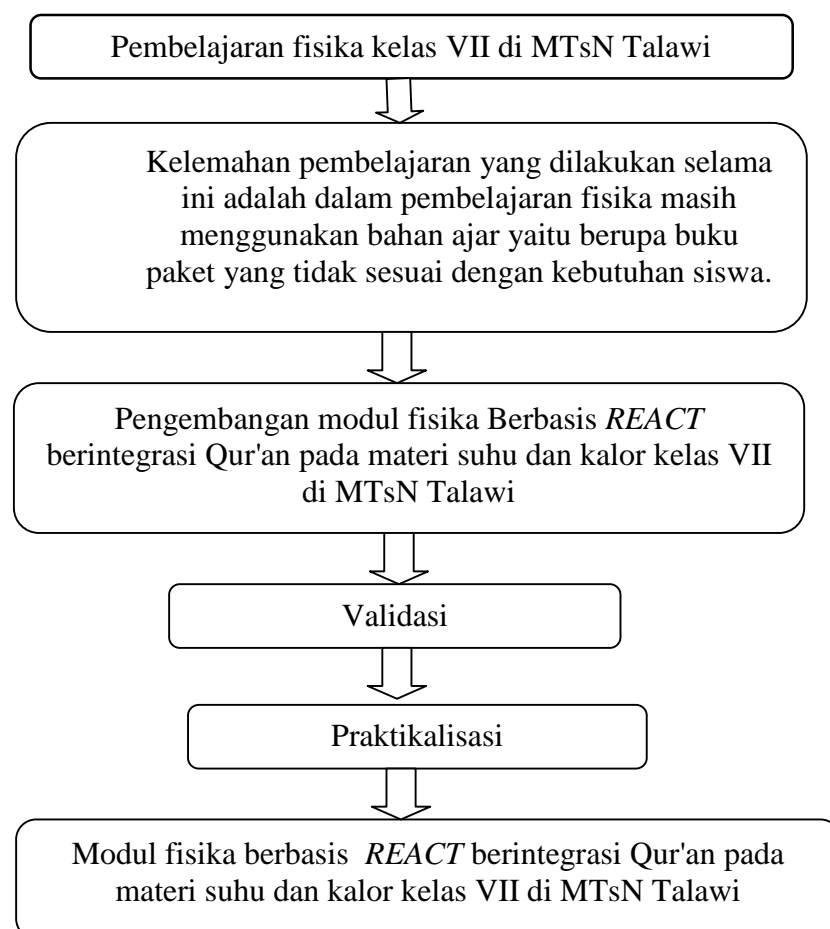
2. Novi Ayu Kristina Dewi, dengan judul skripsi : *Pengembangan modul berbasis REACT pada materi alat – alat optik untuk meningkatkan kecerdasan majemuk dan kreativitas siswa.*

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dan hasil validasi pada kelayakan materi diperoleh skor rata-rata 101,5 dari skors maksimum 120 dan hasil validasi pada kelayakan media diperoleh skor rata-rata total 119,83 dari skor maksimum 132, sehingga modul dikatakan dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil validasi guru dan dosen serta uji coba kecil menunjukkan bahwa modul fisika berbasis *REACT* pada materi alat-alat optik layak untuk digunakan.

Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Novi Ayu Kristina Dewi adalah penulis mengembangkan modul fisika pada materi suhu dan kalor dan ditambah dengan mengintegrasikan materi dengan ayat-ayat alqur'an, sedangkan peneliti sebelumnya pada materi alat-alat optik dan tidak berintegrasi Al-Qur'an.

H. Kerangka Berpikir

Peningkatan pembelajaran adalah tugas dan tanggung jawab seorang tenaga pendidikan. Penggunaan bahan ajar yang tepat dalam proses pembelajaran adalah salah satu upaya untuk peningkatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang tepat adalah modul pembelajaran. Penggunaan modul bertujuan agar siswa termotivasi dalam belajar. Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2. Kerangka Berfikir modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Mengacu kepada tujuan penelitian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini digolongkan pada penelitian pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono (2012 : 407) menjelaskan pengembangan (*Research and Development*) suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Dalam hal ini dikembangkan modul pembelajaran fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi.

B. Rancangan Penelitian

Menurut Thiagarajan, Semmel dalam Trianto (2009:189) ada 4 tahap pengembangan yang disebut 4-D yang terdiri dari: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

1. Tahap *define* (pendefinisian)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengembangan (menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran). Langkah- langkah pokok yang harus dilakukan dalam tahap ini adalah:

a. *Front- end analysis*

Langkah ini dilakukan untuk mengetahui masalah mendasar yang dihadapi guru dalam pembelajaran. Untuk mengetahui masalah yang dihadapi guru, peneliti melakukan wawancara dengan guru IPA MTsN Talawi.

b. *Learner analysis*

Langkah ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa, seperti latar belakang pengetahuan, jumlah siswa, jenis kelamin, kondisi belajar siswa, kemampuan siswa, motivasi siswa dan lain-

lain. Untuk mengetahui hal ini, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru IPA MTsN Talawi.

c. *Task analysis*

Langkah ini dilakukan untuk menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai oleh siswa sehingga siswa dapat mencapai kompetensi minimal. Untuk hal ini peneliti melakukan wawancara dengan guru IPA MTsN Talawi.

d. *Concept analysis*

Langkah ini dilakukan untuk menganalisis konsep yang akan diajarkan dan merencanakan langkah-langkah yang akan dilakukan. Untuk dapat menganalisis konsep yang akan diajarkan, maka peneliti melakukan:

1) Analisis silabus

Analisis silabus dilakukan supaya konsep yang akan diajarkan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

2) Analisis sumber belajar

Sumber belajar yang dimaksud adalah sumber belajar yang telah disediakan oleh guru berupa ringkasan materi dan modul fisika. Dari analisis ini dapat diketahui cara penyajian media yang sudah disediakan guru, sehingga dapat menjadi pembelajaran dalam pengembangan modul yang akan peneliti lakukan.

e. *Specifying instructional objectives*

Langkah ini dilakukan untuk merumuskan tujuan pembelajaran. Dalam merumuskan tujuan pembelajaran, peneliti mengacu pada silabus mata pelajaran fisika.

2. Tahap *design* (perancangan)

Tahap perancangan ini dilakukan untuk mendisain sumber belajar yang akan dikembangkan. Thiagajaran dalam Trianto (2009 : 190) membagi tahap ini ke dalam empat langkah, yaitu:

a. *Constructing criterion-referenced test*

Constructing criterion-referenced test yaitu tahap merancang tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dalam penelitian yang peneliti lakukan, peneliti tidak melakukan tahap ini, tetapi mengacu pada hasil kompetensi kognitif yang telah diperoleh siswa saja.

b. *Media selection*

Media selection adalah tahap pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran dan karakteristik siswa. Dari berbagai macam media pembelajaran yang ada, peneliti memilih untuk mengembangkan modul pembelajaran fisika karena menurut peneliti modul dapat memberikan manfaat yang lebih kepada siswa maupun kepada guru.

c. *Format selection*

Format selection yaitu tahap pemilihan bentuk penyajian yang sesuai dengan media pembelajaran yang digunakan.

d. *Initial design*

Initial design yaitu tahap mensimulasikan penyajian materi dengan media yang digunakan serta langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan. Maksudnya, komponen-komponen materi yang termuat dalam modul dirancang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan.

3. Tahap *develop* (pengembangan)

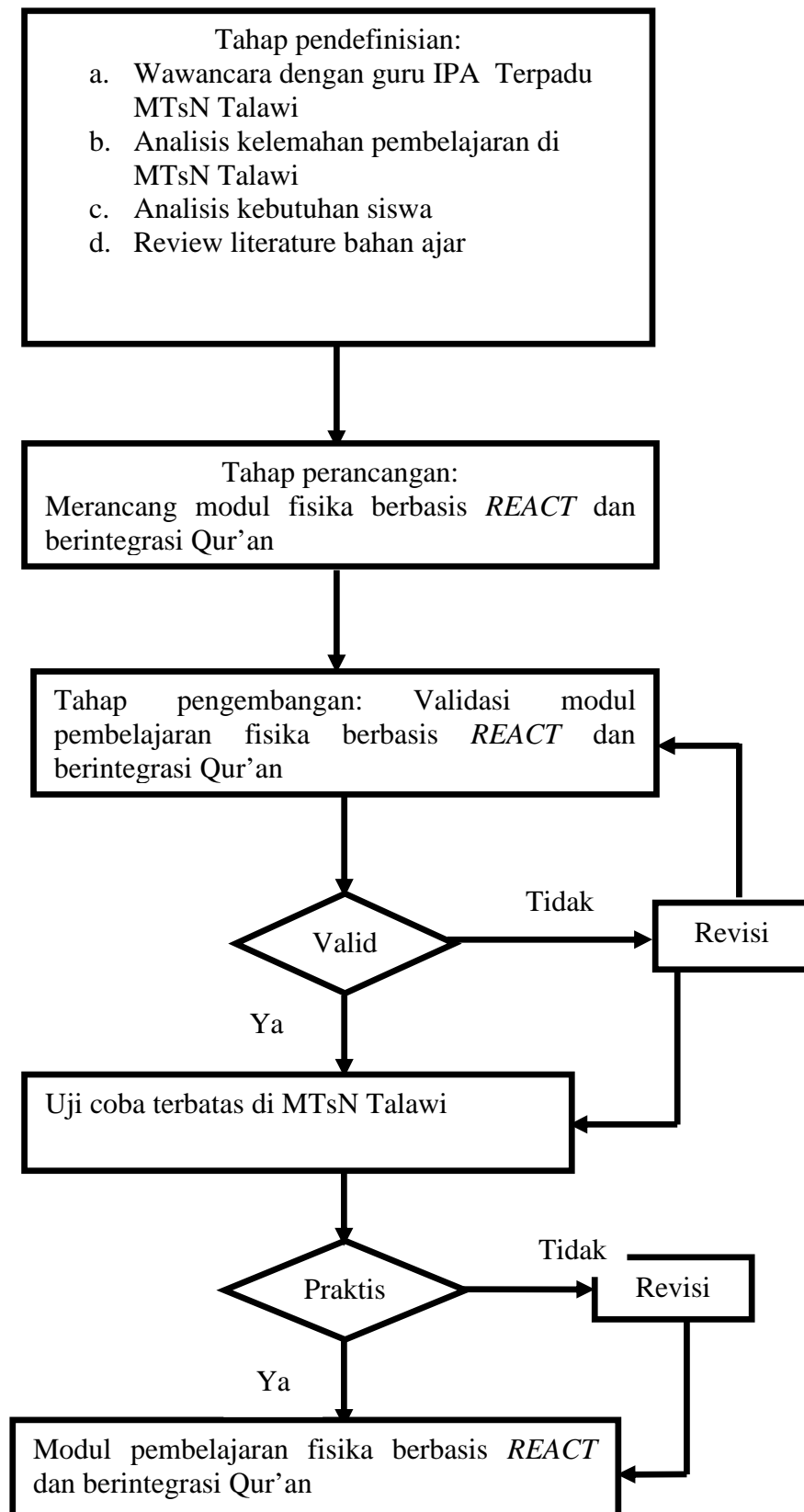
Tahap *develop* yaitu suatu tahap mengembangkan bahan ajar yang dirancang. Thiagarajan membagi tahap ini pada dua bagian, yaitu:

- a. *Expert appraisal* yaitu teknik untuk melakukan uji validitas produk. Dalam tahap ini dilakukan validasi dan praktikalisasi oleh ahli dan guru fisika. Saran-saran yang diberikan ahli dan guru fisika digunakan untuk memperbaiki serta menyempurnakan produk.

b. *Developmental testing* yaitu kegiatan mencobakan produk yang telah dihasilkan. Pada saat uji coba di cari data dari pengguna produk, berupa masukan-masukan atau kritik untuk perbaikan produk kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil efektif dan valid untuk digunakan.

4. Tahap *disseminate* (penyebaran)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Tanpa mengurangi arti dari penelitian pengembangan maka pada penelitian ini tahap pengembangan menjadi 4-D *define, design, develop* dan *disseminate*. Karena untuk tahap selanjutnya akan memerlukan waktu yang sangat panjang, maka pada tahap pengembangan (*develop*) dibatasi sampai pada tahap praktikalitas uji coba terbatas. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk tertulis dan diskusi sehingga sampai pada kondisi dimana pakar berpendapat bahwa modul yang dikembangkan telah valid. Rancangan penelitian tersebut digambarkan dalam prosedur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Prosedur Penelitian

C. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini terdiri beberapa tahap dengan uraian sebagai berikut:

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian (*define*) ini bertujuan untuk melihat gambaran kondisi dilapangan. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah-langkah sebagai berikut:

a. Melakukan wawancara dengan guru fisika

Wawancara dengan guru IPA kelas VII MTsN Talawi. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang terdapat dalam pembelajaran baik itu dari strategi, metode dan sumber belajar.

b. Menganalisis kelemahan yang terdapat dalam pembelajaran fisika

Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat kelemahan yang terdapat dalam pembelajaran serta mengetahui apakah pembelajaran fisika sudah mengembangk an semua aspek seperti ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

c. Mereview literature tentang bahan ajar yang digunaka di MTsN Talawi

Sebelum merancang modul, buku teks yang digunakan sudah ditelaah lebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku, cara penyajian dan soal-soal latihan sudah sesuai dengan silabus pembelajaran. Oleh karena itu, dalam modul pembelajaran fisika yang dikembangkan harus memuat pendahuluan, cakupan materi, latihan, contoh soal dan penutup sebagai unsur pembentuk sebuah modul.

2. Tahap perancangan (*design*)

Hasil dari tahap pendefinisian digunakan untuk merancang modul pembelajaran fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN Talawi.

KERANGKA
MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'ANI

1. Judul
2. Kata pengantar
3. Daftar isi
4. Petunjuk penggunaan modul
5. SK, Kd dan indikator dan tujuan pembelajaran
6. Pendahuluan
7. Isi/Materi Suhu dan Kalor
 - a. Menjelaskan tentang fenomena yang ada dalam kehidupan nyata siswa yang berhubungan dengan suhu—→tahap *reliting*.
 - b. Kegiatan eksperimen berkelompok—→tahap *exsperiencing* dan *cooperating*
 - c. Disajikan lembar landasan teori mengenai materi suhu dan kalor
 - d. Disajikan berupa perintah yang meminta siswa menganalisis serta mendiskusikan dan memberi kesimpulan apa yang telah mereka kerjakan—→tahap *applying dan cooperating*
Pada bagian ini disajikan beberapa soal yang berhubungan dengan konsep suhu yang dikerjakan siswa secara berkelompok.
 - e. Disajikan permasalahan dalam bentuk soal dan siswa dituntut untuk menunjukkan kemampuannya di depan kelas—→tahap *Transferring*.
 - f. Uraian materi tentang suhu dan kalor. Pada bagian presentasi materi disajikan penjelasan ayat Al-Qur'an dan pada kajian ayat dikait dengan materi suhu dan kalor .
8. Evaluasi
9. Kunci jawaban
10. Daftar pustaka

Setelah selesai dirancang, modul dikonsultasikan dengan pembimbing apakah sudah layak untuk divalidasi atau belum, jika belum diperbaiki sampai dinyatakan layak. Berikut uraian masing-masing tahap :

a. Tahap Validasi

Ada dua macam validasi yang digunakan pada modul, yaitu:

- 1) Validasi isi yang digunakan pada modul pembelajaran yang berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dirancang sesuai dengan silabus pembelajaran.
- 2) Validasi konstruk yaitu kesesuaian komponen-komponen modul dengan indikator-indikator yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan validasi diiringi dengan pakar dan validator mengenai perbaikan yang harus dilakukan pada prototipe. Kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi modul pembelajaran, Sehingga diperoleh modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN Talawi, valid dan layak untuk digunakan. Lembar validasi diisi oleh pakar Pendidikan Fisika dari IAIN Batusangkar. Aspek-aspek yang divalidasi dapat dilihat pada Tabel3.1.

Tabel 3.1. Aspek Validasi Modul Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur’ani pada Materi Suhu dan Kalor

Komponen	Sub Komponen	Butir	Instrumen
A. Kelayakan isi/materi	1. Cakupan materi	a. Kelengkapan materi b. Keluasan materi c. Kedalaman materi	Lembar validasi
	2. Keakuratan	a. Keakuratan konsep b. Keakuratan prosedur c. Keakuratan ilustrasi d. Keakuratan fakta	
	3. Relevansi	a. Bagian pendahuluan b. Bagian inti c. Bagian akhir	
B. Kelayakan Penyajian	1. Kelengkapan sajian 2. Penyajian informasi 3. Penyajian pembelajaran	a. Keruntutan b. Kekoherenan c. Kekonsistenan d. Keseimbangan	
C. Kelayakan Bahasa	1. Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	a. Ketepatan tata bahasa b. Ketepatan ejaan	
	2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep	
D. Kelayakan Kegrafikan	a. Desain sampul modul	a. Tata letak sampul b. Huruf yang digunakan jelas c. Ilustrasi	
	b. Desain isi modul	a. Kekonsistenan tata letak b. Penampilan yang menarik c. Kecerahan warna tulisan dan gambar d. Jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca	

b. Tahap praktikalitas

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas pada satu kelas yaitu pada kelas VII MTsN Talawi. Uji coba dilakukan untuk melihat keterpakaian modul fisika yang telah dirancang. Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi memiliki praktikalitas yang tinggi apabila bersifat praktis dan mudah digunakan.

Komponen yang diamati dalam praktikalitas sebuah modul dapat diperhatikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Aspek Praktikalitas Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

Aspek	Metode pengumpulan data	Instrument
<p>Kemudahan dalam penggunaan modul fisika berbasis <i>REACT</i> (<i>relating, experiencing, applying, cooverating and transferring</i>) berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor</p> <p>a. Tampilan modul menarik dan relevan dengan tujuan</p> <p>b. Petunjuk dalam modul jelas dan mudah dipahami</p> <p>c. Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami</p> <p>d. Modul memahami membantu materi yang dipelajari</p> <p>e. Modul menambah motivasi untuk belajar.</p>	Kuisener	Angket Respon

D. Instrumen Pengumpulan Data dan Teknik Pengembangan.

Dalam hal ini, Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar validasi

Lembar validasi berisikan item-item yang mengungkap validasi dan konstruk. Lembar validasi yang digunakan adalah:

a. Lembar validasi angket untuk validasi modul.

Berisikan aspek-aspek validasi modul seperti pada Tabel 3.1 yang telah dirumuskan. Lembar validasi modul dapat dilihat pada Lampiran 6. Sebelum angket validasi modul diberikan kepada validator, peneliti memvalidasi angket tersebut kepada 2 orang validator yaitu: Bapak Dr. Marjoni Imamora, M.Sc beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar, Ibu Sri Maiyena, M.Sc Beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar. Secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3. Hasil Analisa Validasi Angket Validasi Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

NO	Aspek yang divalidasi	Validator		Jml	Skor Maks	%	Ket
		1	2				
1	Format Angket	10	11	21	24	87.50	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	6	8	14	16	87.50	Sangat valid
3	Butir pernyataan angket	24	22	46	48	95,83	Sangat valid
Jumlah		40	41	81	88	-	-
RATA-RATA						92.05	Sangat valid

b. Lembar validasi RPP

Lembar validasi RPP dilakukan untuk mengetahui apakah RPP yang dirancang valid atau tidak. Untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran, peneliti merancang RPP seperti pada

lampiran 3. Sebelum RPP yang telah dirancang diterapkan di kelas, terlebih dahulu RPP divalidasi kepada validator, yaitu: Bapak Dr. Marjoni Imamora M.Sc, Ibu Sri Maiyena M.Sc dan Ibu Elvira Sagisna S.Pd. Data hasil validasi dapat dilihat pada Lampiran 9. Secara garis besar dapat disajikan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4. Data Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek	Validator			Jml	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Kesesuaian dengan kurikulum	11	12	11	34	36	94,44	Sangat valid
2	Kesesuaian format RPP	12	10	9	31	36	86,11	Sangat valid
3	Perumusan indikator	22	20	19	61	72	84,72	Sangat valid
4	Perumusan tujuan pembelajaran	14	12	12	38	48	79,16	Valid
5	Pengorganisasi-an materi	15	15	14	44	48	91,66	Sangat valid
6	Pemilihan model/metode pembelajaran	11	11	9	31	36	86,11	Sangat valid
7	Pemilihan sumber belajar	15	13	13	41	48	85,41	Sangat valid
8	Langkah-langkah pembelajaran	22	21	17	60	72	83,33	Sangat valid
9	Penilaian	22	21	19	62	72	86,11	Sangat valid
10	Kebahasaan	10	9	9	29	36	85,55	Valid
11	Teknik penulisan	8	6	6	20	24	83,33	Sangat valid
Jumlah		152	150	128	450	528	-	-
RATA-RATA							85,52	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat dikatakan pada aspek kesesuaian dengan kurikulum, kesesuaian format RPP, perumusan indikator, perumusan tujuan, pengorganisasian materi, pemilihan

metode, pemilihan sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, penilaian dan teknik penulisan yang digunakan sudah sangat valid, kecuali pada aspek bahasa yang digunakan dapat dikategorikan valid. Jadi, dapat diartikan bahwa RPP yang dirancang secara keseluruhan sudah sangat valid dengan persentase 85,52%.

c. Lembar Validasi Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa dalam kegiatan praktikalisasi terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an, peneliti membuat angket respon siswa. Sebelum angket respon siswa dibagikan, peneliti memvalidasi angket tersebut kepada 2 orang validator yaitu: Bapak Dr. Marjoni Imamora, M.Sc beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar, Ibu Sri Maiyena, M.Sc Beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar. Secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5. Hasil Analisa Validasi Angket Repon Siswa

No	Aspek yang divalidasi	Validator		Jml	Skor maks	%	Ket
		1	2				
1	Format angket	4	4	8	8	100	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	8	8	16	16	100	Sangat Valid
3	Butir pernyataan angket	21	24	43	48	89,59	Sangat Valid
Jumlah		33	36	67	72	-	-
RATA-RATA						93,06	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.5 dapat dikatakan angket respon siswa untuk format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket sudah sangat valid dengan persentase 93,06% sangat dalam validasi terdapat beberapa saran yaitu kalimat yang

digunakan harus bisa dimengerti siswa MTsN Talawi dan jangan ada pertanyaan ganda.

d. Lembar validasi pedoman wawancara Guru.

Lembar validasi angket respon siswa dibuat untuk mengetahui apakah angket yang dirancang valid atau tidak. Untuk mengetahui hasil dari kegiatan praktikalisasi yang peneliti laksanakan pada tanggal 12 Januari 2016 menggunakan Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an, peneliti menggunakan pedoman wawancara yang akan diisi oleh guru mata pelajaran IPA di MTsN Talawi. Sebelum lembar wawancara tersebut diberikan, maka peneliti menggunakan pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh 2 orang dosen fisika yaitu: Bapak Dr.Marjoni Imamora, M.Sc beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar, Ibu Sri Maiyena, M.Sc Beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar. Data hasil analisis validasi lembar angket wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Hasil Analisa Validasi Pedoman Wawancara

NO	Aspek yang divalidasi	Validator		Jml	Skor Maks	%	Ket
		1	2				
1	Format angket	4	4	8	8	100	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	8	8	16	16	100	Sangat Valid
3	Butir pernyataan angket	8	8	16	16	100	Sangat Valid
Jumlah		20	20	40	40	-	-
RATA-RATA						100	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.6 dapat dikatakan bahwa pedoman wawancara pada aspek format angket, bahasa yang digunakan, dan kesesuaian butir pernyataan angket yang peneliti gunakan sudah bagus dan sangat valid dengan persentase 100%, dan dapat digunakan untuk wawancara dengan guru pada saat praktikalisasi.

2. Angket Respon Siswa

Angket disusun untuk meminta tanggapan siswa tentang praktikalitas modul. Angket disusun meminta tanggapan siswa tentang penggunaan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN Talawi. Pengisian angket menggunakan skala Likert dengan range 1 sampai 4, angket diberikan setelah semua materi dipelajari. Bentuk skala Likert, dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7. Bentuk Skala Likert

Kategori	Bobot
Sanga setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1

(Sumber. Sukardi, 2003)

3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara bertujuan untuk mengetahui praktikalitas modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor kelas VII MTsN Talawi. Wawancara dilakukan dengan guru bidang studi fisika setelah selesai proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi. Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan tentang petunjuk, isi dan kepraktisan penggunaan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII MTsN Talawi.

E. Teknik Analisis dan Pengolahan Data.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah:

1. Lembar validasi

Dari hasil validasi yang terkumpul kemudian di tabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan dicari persentasenya dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{ skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kategori validasi modul dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Kategori Validasi Modul

(%) validasi	Kategori
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

(Sumber. Riduwan, 2007)

2. Lembar Praktikalitas.

Pada analisis praktikalitas ini instrumen yang digunakan adalah angket. Angket tersebut diberikan kepada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Al-Qur'an. Dari hasil tanggapan siswa yang terkumpul kemudian di tabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan dicari persentasenya dengan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{ skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kategori praktikalitasi modul dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9. Kategori Praktis Modul

(%) praktikalitas	Kategori
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

(Sumber: Riduwan, 2007)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dirancang berdasarkan hasil dari tahap pendefinisian (*define*). Tahap pendefinisian (*define*) dilakukan untuk mendapatkan gambaran di lapangan. Kegiatan ini dimulai dengan wawancara dengan guru IPA (Fisika), menganalisis karakteristik siswa, menganalisis pembelajaran Fisika dalam silabus IPA, menganalisis bahan ajar yang dipakai guru IPA (Fisika) sebagai sumber belajar siswa, menganalisis kebutuhan siswa kelas VII MTsN Talawi dan mereview literatur tentang bahan ajar yang ada disekolah.

1. Hasil Wawancara dengan Guru IPA (Fisika)

Wawancara dengan salah seorang guru IPA (Fisika) MTsN Talawi yaitu Ibu Elvira Sagisna, S.Pd pada hari Rabu, 12 November 2016 lalu. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa para siswa mempelajari mata pelajaran IPA melalui buku paket yang terdiri dari beberapa penerbit. Penggunaan buku teks pun kurang efektif di karenakan buku ini tidak semua siswa dapat memiliki disebabkan keterbatasan ketersediaan di perpustakaan sekolah. Karena keterbatasan siswa yang memiliki buku teks maka dari itu siswa menggunakan LKS yang dibeli ke agen penerbit yang datang ke sekolah-sekolah, LKS ini juga tidak semua siswa dapat memiliki karena sebagian siswa tidak mampu membeli LKS tersebut dikarenakan hampir setiap mata pelajaran membeli LKS Pada agen yang datang kesekolah. Buku dan LKS yang disalurkan penerbit ini atau yang dijual pasaran bahasanya sulit dipahami dan kurang sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga membuat siswa jenuh dalam belajar IPA (fisika).

Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan informasi bahwa perlu dikembangkannya modul fisika yang sesuai dengan kebutuhan,

karakteristik serta beragam kecerdasan siswa. Melalui informasi tersebut peneliti merancang modul fisika yang berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an melalui penyajian materi, kegiatan siswa serta evaluasi.

2. Hasil Analisis Silabus Pembelajaran

Berdasarkan silabus mata pelajaran IPA (Fisika) kelas VII, materi yang dibebankan untuk siswa kelas VII dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Analisis Silabus Pembelajaran Fisika

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari. 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan. 2.3. Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari. 2.4. Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan,	3.4 Memahami konsep suhu, pemuain, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari.

teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran terhadap besaran-besaran pada diri, makhluk hidup, dan lingkungan fisik dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku.</p> <p>4.2 Melakukan percobaan untuk menyelidiki suhu dan perubahannya serta pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud benda.</p> <p>4.3 Melakukan penyelidikan terhadap karakteristik perambatan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.</p>

Berdasarkan hasil wawancara lebih lanjut tentang siswa diperoleh informasi bahwa siswa sangat kesulitan memahami pembelajaran IPA (Fisika) terutama pada materi suhu dan kalor. Pada materi kalor ini banyak mengaplikasikan rumus yang menyebabkan siswa semakin sulit dalam memecahkan masalah. Siswa kurang terlibat dalam menemukan suatu konsep, mereka terkesan pasif dalam proses pembelajaran karena cenderung menerima rumus yang telah ditetapkan tanpa tahu asal rumus tersebut. Selain itu penggunaan buku teks atau bahan ajar yang minim semakin menyulitkan siswa dalam memahami pelajaran.

Berdasarkan analisis silabus dan untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan pengetahuan terhadap materi ajar dengan KD 3.4 untuk KI.3 “Memahami konsep suhu, pemuain, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari, dengan subtopik “Suhu dan Perubahannya serta Kalor dan Perpindahannya”.

3. Hasil Analisis Siswa Kelas VII MTsN Talawi

Sebelum merancang modul, peneliti harus menganalisis kebutuhan maupun karakteristik siswa agar modul yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan siswa, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan karakteristik siswa. Hal ini peneliti lakukan melalui wawancara guru IPA (Fisika) MTsN Talawi secara tidak formal pada 12 November 2016. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa siswa di MTsN Talawi pada umumnya suka terhadap pelajaran yang bergambar, suka tampilan media yang menarik, suka menyelesaikan soal-soal hitungan tetapi kurang mengetahui tentang aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari. MTsN Talawi merupakan Madrasah yang mempunyai visi utama dengan lebih menekankan insan yang bertakwa kepada Allah SWT. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan modul fisika yang berbasiskan *REACT* berintegrasi Qur'an, karena modul fisika yang berbasiskan *REACT* berintegrasi ini berisikan materi, kegiatan siswa serta evaluasi pembelajaran dengan mengintegrasikan ayat Al-Qur'an sehingga siswa melalui pembelajaran fisika dapat menyadari kebesaran Allah SWT.

4. Hasil Analisis Bahan Ajar

Berdasarkan hasil analisis, guru belum ada mengembangkan bahan ajar seperti modul sehingga dalam proses belajar mengajar guru menggunakan buku bahan ajar seperti paket yang terdiri dari beberapa penerbit dan LKS yang dibeli pada agen yang datang kesekolah, pada umumnya buku dan LKS yang digunakan di sekolah memiliki kelemahan diantaranya:

- a. Buku paket dan LKS bahasanya sulit di pahami
- b. Buku paket dan LKS tidak menarik perhatian siswa untuk belajar.
- c. LKS yang beredar dipasaran kurang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

B. Hasil Tahap Perancangan

Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dirancang dan dikembangkan adalah untuk materi suhu dan kalor. Kompetensi inti dan kompetensi dasar dapat disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Suhu dan Kalor

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari. 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan. 2.3. Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari. 2.4. Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.4 Memahami konsep suhu, pemuain, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari.

<p>4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p>	<p>4.1 Menyajikan hasil pengukuran terhadap besaran-besaran pada diri, makhluk hidup, dan lingkungan fisik dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku.</p> <p>4.2 Melakukan percobaan untuk menyelidiki suhu dan perubahannya serta pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud benda.</p> <p>4.3 Melakukan penyelidikan terhadap karakteristik perambatan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.</p>
---	---

Modul Fisika yang dirancang dan dikembangkan mengacu kepada pembelajaran *REACT* yang sesuai dengan kurikulum 2013. Pada Modul diberikan proses pembelajaran yang runut dan terstruktur dengan menguak fakta-fakta sekitar atau fenomena keseharian siswa, pada bagian *relating* dengan perintah “ayo mengamati”. Mengikuti kegiatan eksperimen sederhana secara prosedural secara berkelompok pada bagian *Exsperiensing and Cooperating* dengan perintah “ayo temukan”, sehingga siswa bisa menemukan suatu konsep yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan membentuk prinsip, berlandaskan pada teori dan hukum-hukum fisis temuan para ahli fisika yang disajikan pada modul dalam bentuk “landasan teori”. Selanjutnya menerapkan konsep yang telah ditemukan ke dalam bentuk soal atau latihan pada bagian *Aplying* dengan perintah “ayo terapkan”. Selanjutnya siswa dapat mentransfer konsep yang telah ditemukan ke dalam bentuk soal fenomena dengan bentuk pengalaman belajar pada bagian *cooperating and transferring* dengan perintah “ayo berbagi”.

Pada bagian awal presentasi materi juga disajikan ayat Al-Qur’an dengan pemaparan ayat, terjemahan dan kajian ayat misalnya suhu dan manfaatnya bagi kehidupan manusia terdapat dalam **Q.S Al- Quraisy : 2**, tentang perubahan wujud zat (proses melebur) terdapat dalam **Q.S Al-Kahfi :**

96 dan Q.S AR-Rad : 17 serta mengenai kalor dan perpindahannya terdapat **Q.S Al- Qasas : 29 dan Q.S Al- Waqi'ah : 73.**

Mudul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor yang telah dirancang, memiliki karakteristik yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pada halaman awal modul disajikan *cover* modul dengan warna hijau kuning. Tulisan suhu dan kalor menggunakan *Word Ard* sedangkan untuk tulisan lainnya menggunakan huruf *Times New Roman*. *Cover* juga dilengkapi dengan *picture* dan *Baground* yang berkenaan dengan materi suhu dan kalor dan latar belakang penulis. Contoh cover dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1. Desain Cover Modul

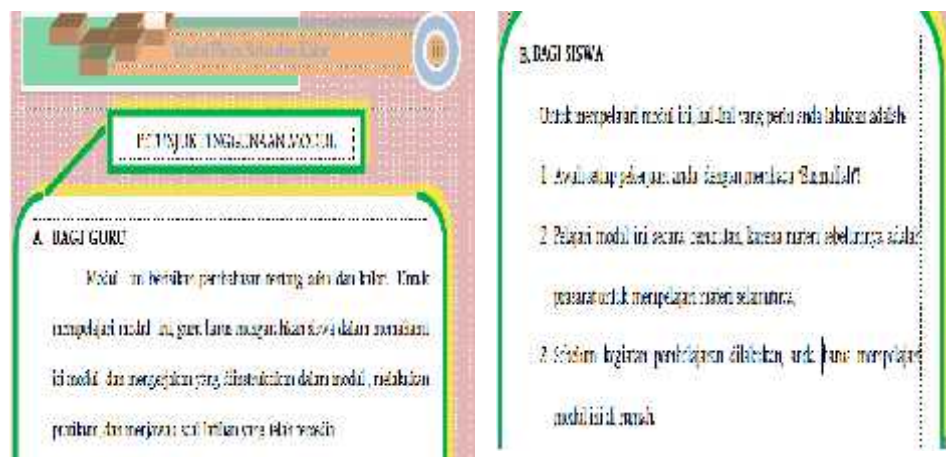
2. Daftar isi yang diberikan bertujuan untuk memudahkan siswa mencari halaman dari materi suhu dan kalor yang akan dipelajari. Daftar isi menggunakan jenis huruf *Andalus* yang berukuran 20 untuk judul berukuran 14 untuk isi, contoh desain dapat dilihat Gambar 4.2.



Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Petunjuk Penggunaan Modul.....	iii
Kompetensi Inti (KI).....	1
Kompetensi Dasar (KD).....	1

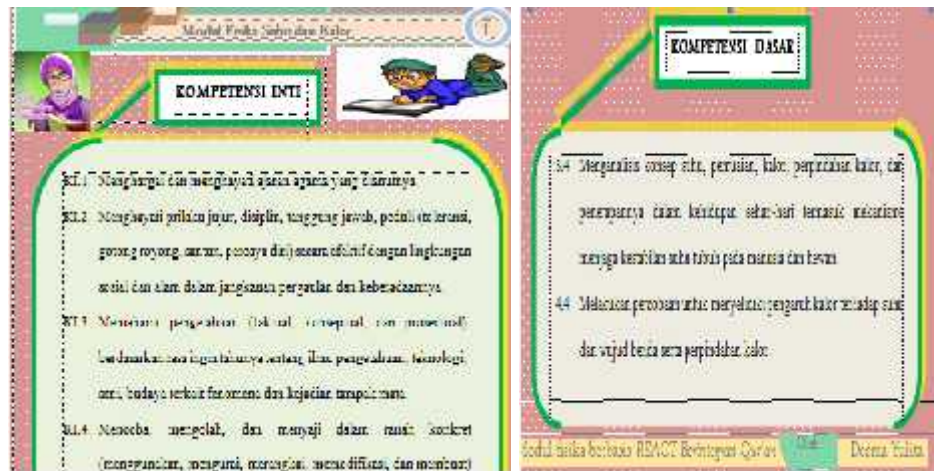
Gambar 4.2. Daftar Isi

3. Petunjuk penggunaan modul bagi guru dan siswa. Untuk mempelajari modul di desain agar mempermudah guru dan siswa dalam menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor, dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Desain Petunjuk Penggunaan Modul

4. Standar isi mata pelajaran yang dirancang memuat Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan pembelajaran. Dapat dilihat pada Gambar 4.4 dan 4.5.



Gambar 4.4. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)



Gambar 4.5. Indikator Pembelajaran



Gambar 4.6. Desain Tujuan Pembelajaran

5. Pendahuluan yang berisi tentang gambaran umum materi yang akan dibahas dalam modul berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor serta keharusan dan mamfaat mempelajari suhu dan kalor

dengan dipaparkan. Q.S Al- imran : 190- 191. Pendahuluan dapat dilihat pada modul Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Pendahuluan

6. Penyajian materi. Pada bagian uraian materi atau kegiatan belajar dikembangkan dengan menggunakan langkah-langkah *REACT* sebagai berikut:

a. Tahap *Relating*

pada bagian ini berisi tentang fenomena-fenomena yang di alami secara nyata oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari, dengan perintah “ayo kita amati”. Contoh, dapat dilihat pada Gambar 4.8

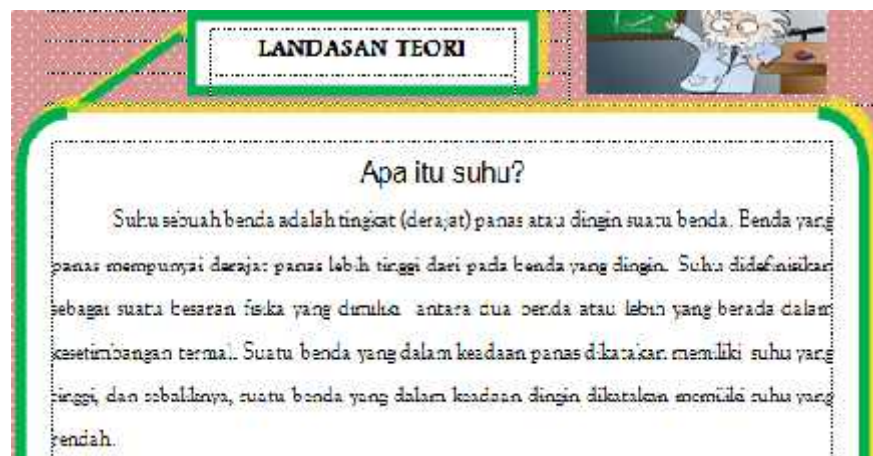
Gambar 4.8. Tahap *Relating*

- b. Tahap *Exsperiensing dan Cooperating*. Pada tahap ini terdapat kegiatan eksperimen untuk menemukan konsep secara berkelompok dengan perintah “ayo menemukan”. Contoh desain dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Kegiatan *Eksperimen*

- c. Lembar landasan teori. Pada bagian ini dimuat konsep-konsep materi suhu dan kalor beserta contoh soal dapat dilihat pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11



Gambar 4.10. Contoh Desain Landasan Teori.

Contoh Soal

■ Sebuah baja memiliki panjang 20 m pada saat suhu 10°C . Jika baja tersebut dipanaskan hingga mencapai suhu 30°C , berapakah panjang baja sekarang?

Penyelesaian

Diketahui : $L_0 = 20\text{ m}$ $T_1 = 10^{\circ}\text{C}$
 $\alpha = 1,1 \times 10^{-5}$ $T_2 = 30^{\circ}\text{C}$

Ditanya : $L_2 = \dots\dots\dots?$

Jawab: $L_2 = L_0 (1 + \alpha (T_2 - T_1))$
 $= 20\text{ m} (1 + 1,1 \cdot 10^{-5} \cdot \text{C} (30 - 10)^{\circ}\text{C})$
 $= 20\text{ m} (1 + 2,2 \cdot 10^{-4})$
 $(20 \times 1,00022)\text{ m}$
 $= 20,0044\text{ m}$

Gambar 4.11. Contoh Soal

- d. Tahap *Applying*. Pada tahap ini disajikan soal-soal yang mana yang relevan dengan materi, agar peserta didik dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang telah ditemukan, contoh desain dapat dilihat pada Gambar 4.12.

Apply (Menerapkan)

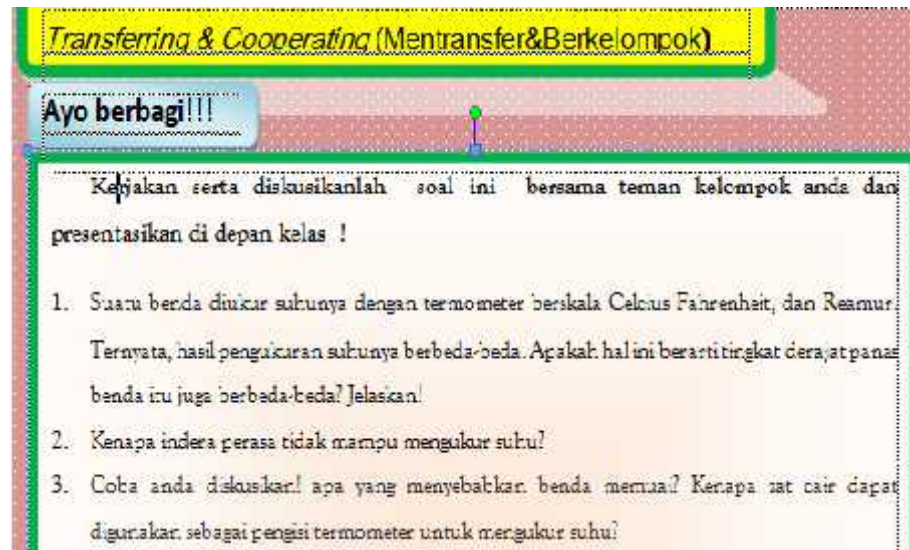
Ayo terapkan!!!

Kerjakan soal berikut berdasarkan pengetahuan yang anda dapatkan dan kerjakan secara berkelompok!

1. Jelaskan dengan bahasa anda sendiri apa yang dimaksud dengan suhu!
2. Jelaskan bagaimana cara mengukur suhu suatu benda!
3. Jelaskan prinsip zat cair yang dimanfaatkan pada termometer!
4. Sebutkanlah jenis-jenis termometer berdasarkan skalanya!
5. Suhu tubuh Anjar yang sedang demam sebesar 40°C . Nyatakan suhu tubuh Anjar dalam skala.....

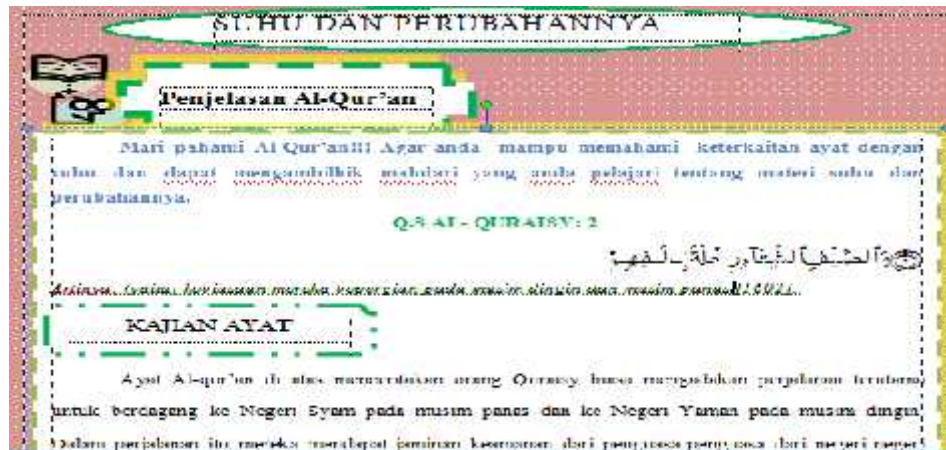
Gambar 4.12. Soal- Soal Latihan

- e. Tahap *Transferring*. Pada tahap ini disajikan soal yang berhubungan dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik dapat mentransfer di ke pada peserta didik lain di depan kelas. Contoh desain dapat dilihat pada Gambar 4.13.



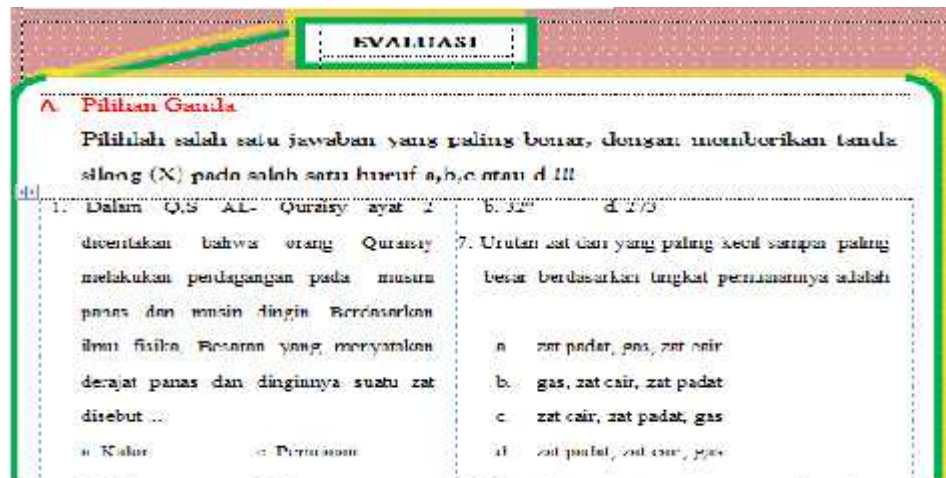
Gambar 4.13. Tahap *Transferring*.

7. Adapun aspek integrasi materi dengan Qur'an ada pada penyajian Ayat-ayat kauniyah. Penyajian tersebut terdiri dari bunyi ayat, terjemahan, dan kajian ayat berdasarkan materi yang dipelajari. Dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Penjelasan Ayat Al-Qur'an

8. Lembar evaluasi berisi soal pilihan ganda dan soal essay yang digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran siswa. Secara umum lembar evaluasi, dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15. Lembar Evaluasi.

9. Pada halaman akhir modul diberikan kunci jawaban dari soal-soal evaluasi yaitu soal pilihan ganda dan soal esay yang bernomor ganjil yang ada pada modul, sehingga setelah selesai mempelajari satu kegiatan belajar setiap siswa dapat mengevaluasi sendiri sejauh mana pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16. Lembar Kunci Jawaban.

10. Seperti halnya sumber belajar lainnya, modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an juga memiliki daftar pustaka. Daftar pustaka ini berisi buku-buku dan sumber lainnya yang menjadi pedoman dalam penulisan modul ini. Daftar pustaka pada modul dirancang secara sederhana dengan jenis huruf *Andalus* yang berukuran 14 untuk tulisan daftar pustakanya dan berukuran 12 untuk buku dan sumber lainnya.. Desain daftar pustaka, dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17. Daftar Pustaka

C. Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

1. Tahap validasi

Modul yang telah dirancang dan didiskusikan dengan pembimbing, selanjutnya divalidasi oleh pakar Fisika dari 4 orang pakar yaitu 2 orang dosen Fisika 1 orang dosen agama dan 1 orang guru mata pelajaran IPA MTsN Talawi. Nama-nama validator adalah sebagai berikut:

- a. Bapak Dr. Marjoni Imamora, M.Sc beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar.
- b. Ibu Sri Maiyena, M.Sc Beliau adalah salah seorang dosen Fisika di IAIN Batusangkar
- c. Bapak Hospi Burda SH,MA Beliau adalah salah seorang dosen agama di IAIN Batusangkar .
- d. Ibu Elvira Sagisna S.Pd beliau adalah salah seorang guru IPA di MTsN Talawi.

Setelah Modul divalidasi, peneliti berdiskusi langsung dengan validator tentang kevalidan Modul yang dirancang serta meminta saran-saran untuk perbaikan Modul. Setelah peneliti merevisi ulang Modul dan divalidasi lagi kepada validator. Adapun revisi yang disarankan oleh validator adalah:

- a. Pada cover modul Validator 1 menyarankan pada lambang IAIN Batusangkar latar gambar disamakan dengan latar gambar modul sehingga kelihatan lebih rapi dan perbaikan tulisan yang kurang tepat, dapat dilihat pada Gambar 4.18



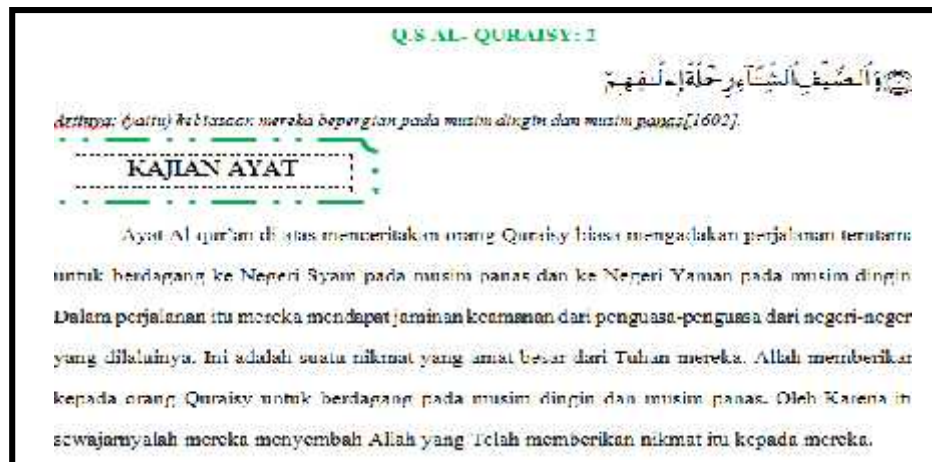
Gambar 4.18. Bagian Desain sebelum dan sesudah revisi

- b. Pada bagian penyajian ayat Al-qur'an mengenai suhu dan perubahannya validator 1, 2 dan 3 menyarankan untuk mengubah ayat Al-Qur'an dan menyarankan setiap ayat Al-Qur'an langsung ada kajian ayat dan mengaitkan dengan materi serta penyajian ayat Al-Qur'an pada akhir materi diganti dengan penyajian ayat Al-qur'an pada bagian awal presentasi materi dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan 4.20.



Gambar 4.19. Bagian Penyajian Ayat Al-Qur'an Sebelum Revisi

Sesudah revisi



Gambar 4.20. Bagian Penyajian Ayat Al-Qur'an Sesudah Revisi

- c. Penyajian gambar pada halaman 7 dan halaman 8 dibuat keterangan gambar dengan jelas. Pada bagian ini disarankan oleh validator 1, yang dapat dilihat pada Gambar 4.21 dan 4.22

Sebelum revisi

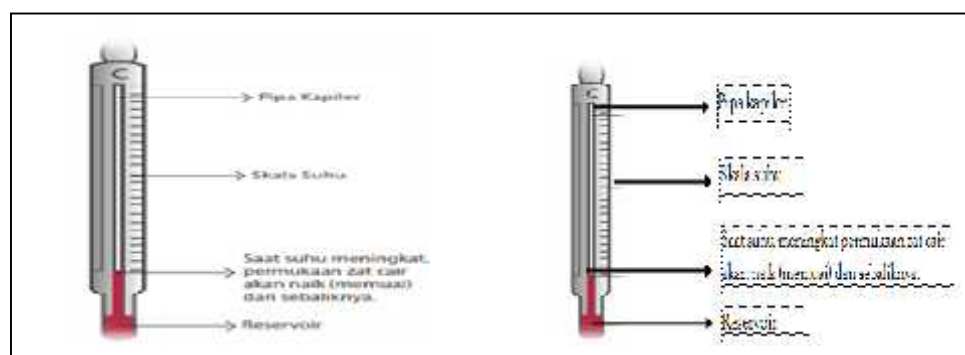
Sesudah revisi



Gambar 4.21. Bagian Penyajian Gambar Alat Peraga Sebelum Dan Sesudah Revisi

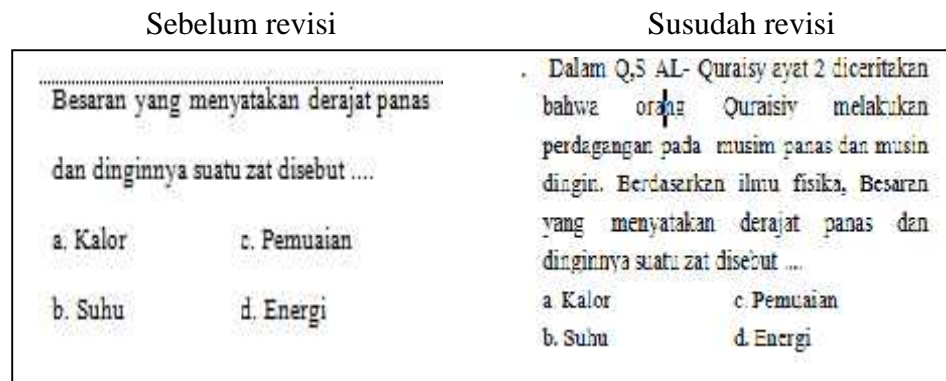
Sebelum validasi

sesudah validasi

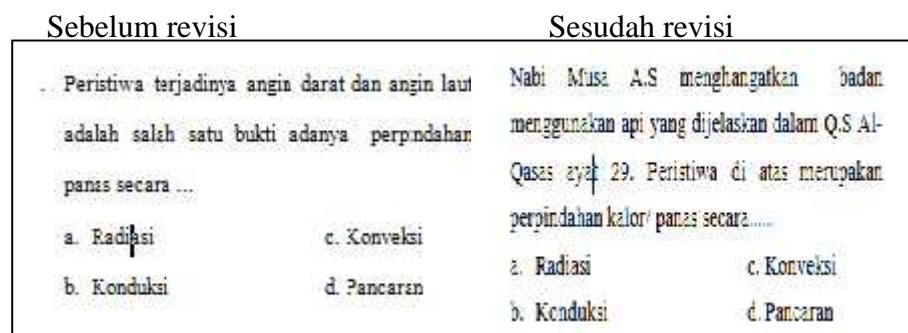


Gambar 4.22. Bagian Penyajian Gambar Termometer Zat Cair Yang Sebelum Dan Sesudah Revisi

- d. Pada bagian evaluasi validator 2 menyarankan untuk mengaitkan ayat Al-Qur'an yang telah disajikan ke dalam bentuk soal serta gambar yang ada pada soal diganti dengan gambar yang lebih cocok dengan pernyataan soal, dapat dilihat pada Gambar 4.23, Gambar 4.24 dan Gambar 4.25.



Gambar 4.23. Bagian Soal Evaluasi No 1 Sebelum Dan Sesudah Revisi



Gambar 4.24. Bagian Soal Evaluasi no 19 sebelum dan sesudah revisi



Gambar 4.25. Bagian Soal Evaluasi No 17 Sebelum dan Sesudah Revisi

Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an berisi materi suhu dan kalor untuk siswa Kelas VII Semester 1 MTsN Talawi. Data hasil analisa validasi Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 15. Secara garis besar validasi Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dapat disajikan pada Tabel 4.3 :

Tabel 4.3. Hasil Analisa Validasi Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

No	Aspek	Validator				Jml	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Kelayakan isi	69	57	65	63	254	304	83,55	Sangat valid
2	Kelayakan penyajian	73	60	70	68	271	320	84,68	Sangat valid
3	Kelayakan bahasa	14	12	14	12	52	64	81,25	Sangat Valid
4	Kelayakan kegrafikan	28	32	29	23	112	128	87,50	Sangat Valid
Jumlah		184	177	166	161	686	816	-	-
RATA –RATA								84.24	Sangat valid

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil validasi Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an untuk setiap aspek berkisar antara 81,25 % hingga 87,50 %. Secara keseluruhan Modul Fisika dengan berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an tergolong sangat valid dengan persentase 84,24 %.

Dengan kata lain, tujuan pembelajaran yang terdapat pada Modul sudah sesuai dengan silabus pembelajaran dan sudah sesuai dengan apa yang diinginkan. Modul juga rasional dan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa. Isi Modul sudah mengacu kepada indikator pembelajaran dan sesuai dengan format baku

penelitian Modul. Modul sudah memiliki komponen *REACT* dan berintegrasi Qur'an sebagai karakteristik dari Modul serta kesesuaian dan bahasa yang digunakan sudah komunikatif dan sesuai dengan kemampuan siswa yang heterogen. Bentuk fisik dari Modul sudah valid dan sesuai dengan apa yang diinginkan.

2. Hasil Praktikalitas Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an

Untuk melihat praktikalitas Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor ini, dilakukan uji coba terbatas pada 23 orang siswa di kelas VII.2 MTsN Talawi angkatan 2016. Nama dan daftar hadir siswa dapat dilihat pada lampiran 11. Uji coba Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor dilakukan pada tanggal 12 Januari 2017. Penelitian diawali dengan pengenalan, maksud dan tujuan kedatangan ke MTsN Talawi khususnya kelas VII.2.

Tahap selanjutnya peneliti membagikan modul, peneliti meminta siswa untuk membentuk empat kelompok yang terdiri dari 4 dan 5 orang siswa. Masing-masing kelompok dibagikan sebuah modul dan meminta mereka untuk membaca modul bagian sub-bab suhu dan pemuaiian saja, karena keterbatasan waktu yang disediakan. Setelah semua siswa selesai membaca modul, peneliti meminta beberapa orang siswa untuk menjawab dan menuliskan jawaban beberapa soal latihan yang ada pada sub bab suhu dan pemuaiian pada modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Setelah itu, peneliti meminta siswa untuk mengisi angket respon siswa. Sebelum pengisian angket tersebut, peneliti menjelaskan tentang cara pengisian angket. Setelah pengisian angket selesai, peneliti mengumpulkan lembar angket respon siswa tersebut. Adapun hasil angket yang diperoleh dari 23 orang siswa dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4. Hasil Analisa Praktikalisisasi Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

No	Indikator	Skor Siswa	Skor Maks	%	Ket
1	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an memiliki tampilan yang menarik	88	92	95,65	Sangat praktis
2	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an jelas.	83	92	90,21	Sangat praktis
3	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an mudah dipahami	87	92	94,56	Sangat praktis
4	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an menggunakan bahasa indonesia yang sederhana.	80	92	86,95	Sangat praktis
5	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	85	92	92,39	Sangat praktis
6	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membantu saya memahami materi suhu dan kalor	85	92	92,39	Sangat praktis
7	Penggunaan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membuat pembelajaran IPA lebih bermakna	88	92	95,65	Sangat praktis
8	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran	82	92	89,13	Sangat praktis

No	Indikator	Skor Siswa	Skor Maks	%	Ket
9	Saya termotivasi untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor	88	92	95,64	Sangat praktis
10	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara mandiri	82	92	89,13	Sangat praktis
11	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara berkelompok	84	92	91,30	Sangat praktis
12	Selain memahami materi suhu dan kalor, Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini juga menambah wawasan saya tentang keterkaitan ayat Qur'an dengan materi suhu dan kalor	85	92	92,39	Sangat praktis
13	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan proses pembelajaran lebih efektif dan interaktif	85	92	92,39	Sangat praktis
14	Saya dapat memahami dan meneladani kebesaran Allah SWT khususnya pada materi suhu dan kalor dengan bantuan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an	84	92	91,13	Sangat praktis
15	Saya berminat mengikuti proses pembelajaran	81	92	88,04	Sangat praktis

	menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini				
16	Saya dapat menyelesaikan soal-soal latihan yang terdapat dalam modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an	84	92	91,30	Sangat praktis
RATA-RATA				91,76	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa rata-rata persentase yang diperoleh adalah 91,76% - 92%. Berdasarkan kategori yang ada pada tabel 4.4, maka modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor berada pada kategori sangat praktis. Artinya modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor dapat digunakan dalam proses suhu dan kalor kelas VII.

3. Hasil Wawancara dengan Guru Fisika

Setelah pedoman wawancara divalidasi, maka peneliti melakukan wawancara dengan Ibu Elvira Sagisna, S. Pd. Wawancara tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.26

<p>Pertanyaan:</p> <p>1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an sesuai dengan kurikulum 2013?</p> <p><i>Jawab:</i> pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yang dipakai saat ini.</p> <p>2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan sumber belajar?</p> <p><i>Jawab:</i> Modul ini sudah dapat mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dan sudah mampu membentuk interaksi yang efektif antara guru dengan siswa, siswa dg siswa, siswa dengan sumber belajar.</p>

Pertanyaan:

1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an sesuai dengan kurikulum 2013?

Jawab:

Pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yang dipakai saat ini.

2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan sumber belajar?

Jawab:

Modul ini sudah dapat mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dan sudah mampu membentuk interaksi yang efektif antara guru dengan siswa, siswa dg siswa, siswa dengan sumber belajar.

3. Apakah dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dalam proses pembelajaran di kelas dapat membuat siswa lebih mandiri dan aktif?

Jawab:

Siswa sudah mampu belajar dengan mandiri dan aktif dengan menggunakan modul ini, namun masih perlu dibiasakan lagi.

4. Apakah modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an yang disajikan telah mampu mengintegrasikan semua ranah dalam pembelajaran IPA?

Jawab:

Modul fisika ini sudah mampu mengintegrasikan semua ranah IPA dalam skala pembelajaran setingkat untuk kelas 7.

5. Apasaja kemungkinan kendala yang dihadapi dalam praktikalisisasi pembelajaran IPA di kelas dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an?

Jawab:

Kendala yg dihadapi dalam praktek penguasaan modul fisika ini adalah karena tidak semua siswa menyukai membaca narasah kebanyakan hanya suka melihat gambar.

Gambar 4.26. Hasil Wawancara Dengan Guru.

Berdasarkan gambar 4.26 di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an sudah sesuai dengan Kurikulum 2013. Pembelajaran dengan menggunakan Modul Fisika modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an juga membantu dan mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan sumber belajar. Siswa sudah mampu belajar dengan mandiri dan aktif dengan menggunakan modul ini namun masih perlu dibiasakan lagi. Modul Fisika modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an semua mampu mengintegrasikan semua ranah IPA dalam skala pembelajaran setingkat kelas VII. Dalam pembelajaran menggunakan Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an mengalami sedikit kendala yang dihadapi hanya pada faktor eksternal seperti karena tidak semua siswa menyukai membaca teks, kebanyakan hanya suka melihat gambar, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 9.

D. Pembahasan

1. Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Mata pelajaran IPA khusus fisika merupakan mata pelajaran wajib yang harus dipelajari siswa di MTsN Talawi. Mata pelajaran IPA khususnya fisika adalah salah satu ilmu yang sangat erat kaitannya dengan lingkungan dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan. Melalui Pembelajaran Fisika siswa dapat menumbuhkan kemampuan berfikir, berkomunikasi, dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta dapat meningkatkan keimanan dan takwa kepada Allah SWT dengan menyadari betapa besarnya ciptaan Allah SWT. Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam (BSNP, 2006 : 159).

Namun pada kenyataannya mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang sangat membosankan bagi siswa. Banyaknya siswa yang selalu berasumsi fisika itu pelajaran yang sulit dan membuat jenuh karena dalam proses pembelajaran terlepas dari cara guru menyampaikan materi yang tidak bervariasi namun juga dikerenakan tidak adanya sumber belajar yang menarik bagi siswa. Berdasarkan hasil wawancara, bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar yang dibeli siswa dari agen penerbit, akhirnya peneliti melakukan penelitian pengembangan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor yang sesuai kurikulum 2013 yang bertujuan untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga mereka dapat belajar mandiri dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an telah mengacu kepada komponen-komponen dari sebuah modul. Menurut Andi Prastowo, (2013 : 214-217) komponen-komponen modul meliputi: judul, kata pengantar, daftar isi, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, materi modul dan evaluasi. Mengacu kepada komponen-komponen modul menurut berintegrasi Qur'an meliputi: Cover/judul modul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi modul, evaluasi, kunci jawaban dan daftar pustaka.

Dalam modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an yang menjadi ciri khas adalah materi suhu dan kalor disajikan ayat Al-Qur'an dan pada kajian ayat dibahas tentang keterkaitan ayat dengan materi suhu dan kalor. Modul yang telah dikembangkan mengacu pada langkah-langkah *REACT* yang terdiri atas *Relating*, *Exsperiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring*. Pada tahap *relating* disajikan fenomena nyata yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari. Tahap

experiencing dan *cooperating* memuat kegiatan eksperimen yang dilakukan secara berkelompok, setelah tahap ini juga disajikan landasan teori berupa konsep materi dan contoh soal. Tahap *Applying* memuat soal-soal yang relevan dengan teori, agar siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah ditemukan kedalam bentuk soal. Tahap *Transferring* memuat soal-soal yang berhubungan dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari dan siswa dapat mentrasfer kepada teman di depan kelas dalam bentuk pengalaman belajar.

3. Hasil Validasi dan Revisi Tahap Pengembangan (*Develop*) Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

Berdasarkan pertanyaan pada rumusan masalah “Bagaimana validitas modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor?” telah terjawab berdasarkan hasil validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an oleh 4 validator, menunjukkan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an sudah sangat valid dengan rata-rata persentase penilaian 84,24%. Menurut riduwan (2005 : 89) presentase yang diperoleh sebesar 84,24% dari hasil validasi modul berada pada interval 81%-100% dengan kategori sangat valid.

Berdasarkan hasil diskusi rancangan pada modul mengalami beberapa perbaikan. Berikut perbaikan yang terjadi pada modul fisika berbasis *REACT* (*relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring*) berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor yang disarankan validator:

4. Revisi pada penulisan modul

Revisi yang dilakukan pada penulisan modul berupa memperbaiki kesalahan ketikan, memperbaiki ejaan, menambahkan huruf yang tertinggal, mengurangi huruf yang berlebih, memperbaiki spasi, serta mengganti kalimat yang rancu. Semua permasalahan ini merujuk kepada ejaan yang disempurnakan (EYD) yang benar

5. Revisi pada uraian materi modul

Revisi yang dilakukan adalah menambahkan contoh soal pada materi pemuatan gas dan keterangan rumus serta memperbaiki gambar yang kurang jelas dan gambar yang kurang tepat.

6. Revisi pada integrasi ayat Al-Qur'an

Revisi yang dilakukan adalah dengan mengganti ayat Al-Qur'an yang cocok mengenai suhu dan penambahan kajian ayat Al-qur'an serta pemaparan ayat pada akhir materi diganti dengan pemaparan ayat Al-Qur'an pada awal presentasi materi.

Modul dikatakan valid apabila memenuhi standar suatu produk dianggap layak sebagai bahan pelajaran. Adapun kelayakan tersebut meliputi kelayakan isi/materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan, seperti uraian berikut :

1. Kelayakan isi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an telah sesuai dengan KI dan KD serta indikator-indikator pada silabus kelas VII. Cakupan dan ke dalam materi pada modul ini sudah sesuai dengan langkah-langkah kegiatan *REACT* dan diintegrasikan dengan ayat AL-Qur'an. Materi yang disajikan secara lengkap dan sudah sesuai dengan kebutuhan siswa. Kesesuaian antara kegiatan, tujuan pembelajaran, materi dan soal-soal. Tujuan yang diharapkan dalam modul telah sesuai dengan silabus yang digunakan. Sebagaimana dikemukakan oleh W. S. Winkel dalam Isra, (2008 : 89) yaitu: (1) materi pelajaran harus relevan terhadap tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, (2) materi pelajaran harus sesuai dengan taraf kesulitannya dengan kemampuan siswa untuk menerima dan mengolah data tersebut. Hal ini juga disampaikan oleh E. Mulyasa (dalam Susi Herawati, 2012: 59) kriteria mendesain materi harus memperhatikan: (1) tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial dan spritual peserta didik, (2) kebermanfaatan bagi peserta didik, (3) struktur keilmuan, (4) kedalaman dan keluasan materi, (5) relevansi dengan kebutuhan peserta didik dan lingkungan dan (6) alokasi waktu. Teori-teori yang disampaikan oleh ahli di atas sudah

sesuai dengan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an. Hal ini terlihat dari hasil validasi pada bagian kelayakan isi sebanyak 83,55%.

2. Kelayakan penyajian pada modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini sudah sesuai dengan komponen-komponen modul. Tata letak cover modul serasi dan menarik. modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini sudah menuliskan bagian judul yang jelas, konsisten, keutuhan dan sistematis dalam penyajian serta penyajian bahasa yang mudah dipahami. Semua halaman modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an mudah dibuka satu demi satu. modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an juga sudah dengan tata letak yang memudahkan siapa saja yang membacanya. modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dikembangkan berpusat pada siswa. Menurut Azhar Arsyad (2002 : 106) bahan ajar harus memakai huruf yang sederhana, menggunakan kalimat yang ringkas dan mudah dimengerti. Semua hal itu dapat terlihat dari hasil validasi pada bagian kelayakan penyajian sebanyak 84,68% dengan kriteria sangat valid.
3. Kelayakan kebahasaan ini sudah sesuai dengan EYD dan kalimat-kalimat yang digunakan sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Struktur kalimat sesuai dengan kemampuan intelektual siswa yang heterogen. Kalimat yang digunakan juga komunikatif. Menggunakan bentuk huruf yang sesuai dengan perkembangan siswa. Jenis dan ukuran tulisan mudah dibaca dan spasi yang digunakan normal. Hal ini senada dengan apa yang dikatakan oleh Steffen dan Ballstaedt dalam Diknas pada Andi Prastowo (2013 : 73) dijelaskan bahwa modul yang disusun harus menggunakan bahasa yang mudah. Semua hal itu dapat terlihat dari hasil validasi pada bagian kelayakan kebahasaan sebanyak 81,25%, dengan kategori sangat valid.
4. Kelayakan kegrafikan buku ajar ini sudah mempunyai kemasan yang menarik. Penggunaan simbol, gambar, tulisan dan ilustrasi yang menarik serta sesuai dengan materi pembelajaran. Desain cover menggunakan huruf yang proposional memiliki tampilan yang menarik dan mudah

dibaca. Menurut Tarigan dari segi kegrafikan modul itu haruslah menarik minat siswa dan memuat ilustrasi yang menarik hati siswa pula. Semua hal itu dapat terlihat dari hasil validasi pada bagian kelayakan kegrafikan sebanyak 84,24 %, dengan kriteria sangat valid.

4. Hasil Praktikalitasi Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an

Pertanyaan penelitian “Bagaimana praktikalitas modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor?” juga telah terjawab dari hasil wawancara dan hasil angket respon siswa yang dapat disimpulkan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan analisis dari hasil angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an , diperoleh bahwa : Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an memiliki tampilan yang menarik, petunjuk jelas dan mudah dipahami, memiliki bahasa yang sederhana, membantu siswa memahami materi pelajaran. jelas dan mudah dipahami, menambah minat dan motivasi untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Marno (2013 : 15) bahan ajar yang praktis apabila mudah digunakan dengan kriteria bahan ajar harus relevan dengan tujuan, bahan ajar harus sesuai dengan perkembangan peserta didik, bahasa yang digunakan mudah dipahami dan dapat membantu memahami materi yang dipelajari serta menambah motivasi dan siswa untuk belajar.

5. Keterbatasan Penelitian.

Penelitian yang peneliti lakukan ini memiliki keterbatasan yaitu :

- a. Keterbatasan waktu penelitian modul ini hanya bisa di praktikalisasi pada 1 kelas saja yaitu lokal VII.2 MTsN Talawi
- b. Belum semua sub materi dalam modul diujicobakan, sehingga peneliti tidak mengetahui apakah materi-materi lain praktis digunakan siswa atau tidak.
- c. Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap praktikalitas dari segi kemudahan dalam menggunakan modul, sehingga peneliti tidak mengetahui efektifitas penggunaan modul fisika berbasis berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dalam pembelajaran di kelas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil validasi terhadap modul fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor siswa kelas VII Semester I MTsN Talawi adalah 84.24 % dengan kategori sangat valid.
2. Hasil praktikalikasi terhadap modul fisika berbasis *REACT*) berintegrasi Qur'an pada materi suhu an kalor siswa kelas VII Semester I MTsN Talawi menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria praktikalitas yaitu dari segi kemudahan siswa menggunakan modul dengan presentase 91,76% dengan berkategori sangat praktis.

B. Saran

1. Penelitian pengembangan ini hanya diuji cobakan 1 kali pertemuan dengan materi suhu dan pemuaiian bagi peneliti selanjutnya yang berminat bisa melanjutkan penelitian ini untuk melihat dampak (efektifitas) dari penggunaan modul yang dikembangkan.
2. Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor dapat dijadikan model bagi guru dalam mengembangkan modul pembelajaran yang lain. Penelitian ini hanya diujicobakan pada 1 kelas, sebaiknya guru dapat melakukan ujicoba pada kelas lain yang paralel atau bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan modul ini agar kelemahan yang ada dapat dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2006 *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rodakarya.
- Agus Suprijono. 2013. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Abhanda Amra. 2010. *Media Pembelajaran Untuk Sekolah dan Madrasah*. Batusangkar: STAIN Batusangkar Press.
- Andi prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta : Diva Press
- Andi Prastowo. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Yogyakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Anton Iful Riyanto. 2014. *Penerapan Srategi Pembelajaran React Untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa*. Dalam jurnal Universitas Negeri Surabaya.
- Ahmad Barizi. 2011. *Pendidikan Integratif Akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam*. Malang : UIN Maliki Press.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Darwiyah Syah ,et el. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Diadit Media.
- Depdiknas. 2007. ”*Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*”. <http://guruw.wordpress.com/2007/04/30/ktspkurikulum-tingkat-satuan-pendi-dikanwhats-up.htm>. (diakses pa-da 15 April 2016).
- Elfera Ika Anggraeni. 2013. *Efektivitas Stratei Pembelajaran REACT dengan Metode Index Card Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP N 2 Rembang Tahun Pelajaran 2012/2013*. Dalam Skripsi IKIP PGRI Semarang.
- E. Mulyasa. 2009. *Kurikulum Yang Disempurnakan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Muhammad Alwi. 2011. *Belajar menjadi bahagia dan sukses sejati*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Nata Abudin. dkk. 2005. *Integrasi Ilmu Agama Dan Ilmu Umum*. Jakarta: PT Raja Grapindo Persada.

- Ngalm Purwanto. 2008. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pusat Kurikulum dan Pembukuan. 2013. *Penilaian Buku Teks Pelajaran*. (BSNP).
- Pusat Kurikulum dan Pembukuan. 2013. *Instrument Penilaian Buku Teks Pelajaran*. (BSNP).
- Rahma Wati. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Berbasis Kontekstual pada Materi Suhu dan Kalor di SMK Negeri 1 Lintau Buo*. Batusangkar: Skripsi.
- Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.
- Setyosari Punaji. 2010. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana Prenada Group.
- Siti Chodijah, dkk. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Guided Inquiry yang Dilengkapi Penilaian Portofolio pada Materi Gerak Melingkar*. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 1*, (Februari, 2016).
- Syarifuddin, dkk. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Diadit Media.
- Suharmi Arikunto. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Padang: Bumi Aksara.
- Trianto. 2005. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Wina Sanjaya. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta:Kencana Prenada Media Group.
- Yasrida Wati Eka Putri. 2015. *Pengaruh Penerapan Strategi React Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kimia Siswa Smk Muhammadiyah I Pekanbaru*, Dalam skripsi UIN Pekanbaru.
- Yuniawatika. *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Representasi Matematik*

Siswa Sekolah Dasar. Studi Kuasi Eksperimen di Kelas V Sekolah Dasar Kota Cimahi. Jurnal Edisi Khusus No. 2. Agustus 2011 ISSN 1412-565X.

Zaenal Arifin. 2015. *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

LAMPIRAN

Lampiran 1

SILABUS MATA PELAJARAN: IPA

Satuan Pendidikan : SMP/MTsN Talawi
Kelas /Semester : VII/1


Kompetensi Inti*

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	Objek Ilmu Pengetahuan Alam dan pengamatannya • Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati diri sendiri dan teman, serta benda-benda yang ada di sekitar untuk melihat ciri-ciri yang dapat diamati seperti tinggi badan, warna rambut, warna kulit. 	Tugas 1. Lakukan pengamatan terhadap benda-benda, kelompokkan berdasarkan ciri-cirinya, 2. Mengerjakan tugas rewiw dan berpikir kritis pada buku paket. 3. Tugas proyek:: membaca sebuah peta suatu kota yang tertulis perbandingan skalanya, peserta didik dapat menentukan jalan mana yang paling singkat menuju daerah tertentu dengan meniadakan faktor kemacetan	10 X 40	<ul style="list-style-type: none"> Buku paket, Lembar kerja Praktikum Buku atau sumber belajar yang relevan. Media elektronik
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi	• Besaran Pokok dan turunan • Satuan baku dan tak baku	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur panjang benda dengan hasil bersatuan baku dan tak baku, untuk menemukan pentingnya satuan baku dalam pengukuran Mengumpulkan informasi mengenai berbagai besaran 	Observasi		
2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar										
<p>aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan.</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan</p> <p>3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran yang ada pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar serta pentingnya penggunaan satuan standar (baku) dalam pengukuran.</p> <p>4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku</p>		<p>pokok dan turunan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya panjang benda, massa jenis, energi, frekuensi denyut nadi, konsentrasi larutan, laju pertumbuhan tanaman, dan lain-lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan mengukur besaran panjang, massa, dan waktu menggunakan alat ukur baku dan tak baku untuk mendapatkan konsep satuan baku dan tak baku. Menyajikan hasil percobaan tentang pengukuran dengan alat ukur dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman 	<p>Memberikan penilaian pada saat peserta didik melakukan percobaan.</p> <p>Portofolio</p> <ol style="list-style-type: none"> laporan hasil eksperimen laporan tugas proyek <p>Tes</p> <p>Contoh soal PG</p> <p>Beberapa perilaku yang sering dijumpai di Lab IPA berkaitan dengan pengukuran :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menuangkan air ke dalam gelas ukur Memasukkan batu ke dalam gelas ukur yang sudah berisi air. Menentukan volume V_A dengan mengamati posisi permukaan air Menghitung volume batu dengan rumus $(V_B - V_A)$. Menentukan volume V_B dengan mengamati posisi permukaan air. Menghitung volume batu dengan rumus $(V_A - V_B)$ <p>Empat orang siswa melakukan pengukuran volume batu dengan urutan sebagai berikut::</p> <table border="1" data-bbox="1373 1190 1834 1378"> <thead> <tr> <th>Siswa</th> <th>Langkah kerja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>1 – 3 – 2 – 5 – 4</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>1 – 3 – 2 – 5 – 6</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>1 – 5 – 2 – 3 – 6</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>1 – 5 – 2 – 3 – 4</td> </tr> </tbody> </table>	Siswa	Langkah kerja	P	1 – 3 – 2 – 5 – 4	Q	1 – 3 – 2 – 5 – 6	R	1 – 5 – 2 – 3 – 6	S	1 – 5 – 2 – 3 – 4		
Siswa	Langkah kerja														
P	1 – 3 – 2 – 5 – 4														
Q	1 – 3 – 2 – 5 – 6														
R	1 – 5 – 2 – 3 – 6														
S	1 – 5 – 2 – 3 – 4														

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Langkah kerja yang benar dilakukan oleh siswa a. P dan RC. P dan Q b. Q dan S D. R dan S		
<p>1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan</p>	<p>Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Makhluk hidup dan benda tak hidup. • Ciri-ciri makhluk hidup. • Klasifikasi makhluk hidup. • Pengenalan mikroskop Zat dan Karakteristiknya 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati manusia, tumbuhan, hewan, dan benda di lingkungan sekitar, gejala-gejala kehidupan yang menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup serta pengelompokannya dengan indera dan dengan bantuan mikroskop • Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar • Mengumpulkan informasi mengenai klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang diidentifikasi, misalnya kelompok monera, protista, fungi, plantae, dan animalia. • Menyajikan hasil mengklasifikasi makhluk hidup dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman. 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carilah persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki antara pesawat terbang dengan burung. Kemudian tuliskanlah perbedaan yang mendasar dari keduanya sehingga pesawat terbang dikelompokkan sebagai benda tak hidup, sedangkan burung adalah makhluk hidup. • Inventarisasi makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar rumahmu. Kemudian eksplorasilah bagian-bagian tubuh yang dimiliki. Kelompokkanlah makhluk hidup yang ditemui berdasarkan persamaan cirinya. <p>Observasi Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes</p>	20 X 40	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket, • Lembar kerja Praktikum • Buku atau sumber belajar yang relevan. • Media elektronik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kelestarian lingkungan</p> <p>3.2 Mengklasifikasi-makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati</p> <p>4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati</p>			<p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda</p> <p>Contoh soal Uraian 1. Pada saat bernapas makhluk hidup menghirup oksigen dari udara di dalam tubuh. Sebutkan 2 kegunaan oksigen pada makhluk hidup</p> <p>Contoh soal Pilihan Ganda 1. Seekor kucing melahirkan 2 ekor anak. Tujuan daripada kucing melahirkan anaknya (berkembang biak) adalah: a. melestarikan kelangsungan hidup jenisnya b. beradaptasi c. beriritabilitas d. bergerak Perhatikan gambar berikut !</p>  <p>Berdasarkan ciri-ciri yang sama, ketiga hewan tersebut dikelompokkan ke dalam</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			a. herbifora b. mamalia c. karnifora d. reptilia		
<p>1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan</p> <p>3.3 Memahami konsep campuran dan zat tunggal</p>	<p>Zat dan karakteristiknya</p> <ul style="list-style-type: none"> Zat Padat, Cair, dan Gas Unsur, Senyawa, dan Campuran Sifat fisika dan kimia Perubahan fisika dan kimia 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai benda dalam kehidupan sehari-hari yang mengalami perubahan, misalnya air menjadi es, es menjadi air, air menjadi uap, kertas dibakar menjadi abu, besi berkarat, makanan menjadi basi, dll. Melakukan penyelidikan karakteristik zat (padat, cair, dan gas) serta mengumpulkan informasi mengenai unsur, senyawa, dan campuran Melakukan penyelidikan asam, basa, dan garam menggunakan indikator buatan dan alami Melakukan percobaan teknik pemisahan campuran, misalnya melalui penyulingan, kromatografi, atau penyubliman Menyajikan hasil penyelidikan sifat fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari dan mendiskusikan 	<p>Tugas</p> <p>Mengerjakan tugas proyek:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah tulisan tentang perubahan-perubahan yang terjadi dalam sehari-hari, kemudian kelompokkan ke dalam perubahan fisika maupun perubahan kimia. Buatlah percobaan sederhana bersama temanmu di rumah, bagaimana menyaring air yang keruh sampai mendapat air yang bersih. Buatlah laporannya secara tertulis! <p>Observasi</p> <p>Menilai saat berlangsungnya kegiatan eksperimen, menggunakan rubrik penilaian.</p> <p>Portofolio</p> <ol style="list-style-type: none"> Kumpulkan semua laporan eksperimen secara tertulis Kumpulkan laporan-laporan tugas proyek <p>Tes</p>	10 X 40	<ul style="list-style-type: none"> Buku paket, Lembar kerja Praktikum Buku atau sumber belajar yang relevan. Media elektronik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>(unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran</p>		<p>kannya dengan teman</p>	<p>Contoh Soal Uraian: Jelaskan mengapa kertas yang dibakar menjadi abu digolongkan menjadi ke dalam perubahan kimia?</p> <p>Tugas Carilah sebuah danau atau perairan di wilayah sekitarmu. Amati ganggang hijau yang tumbuh subur. Ujilah perairan tersebut, apakah termasuk asam, basa, atau netral? Berdasarkan hasil uji, menurut pendapatmu, apa yang terjadi dengan perairan tersebut?</p> <p>Observasi Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen</p> <p>Portofolio Laporan tertulis kelompok</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda</p> <p>Contoh soal Pilihan Ganda 1. Seseorang mengukur pH suatu larutan dengan menggunakan pH meter. Dari hasil</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar										
			<p>pengukurannya,diperoleh data sebagai berikut.</p> <table border="1" data-bbox="1370 344 1832 571"> <thead> <tr> <th>Larutan yang diuji</th> <th>Harga pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Susu</td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>Air tomat</td> <td>5,5</td> </tr> <tr> <td>Cuka</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>Air jeruk</td> <td>2,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data yang diperoleh,larutan uji yang memiliki sifat asam paling lemah adalah....</p> <p>a.air tomat b.air jeruk c.susu d.cuka</p> <p>Contoh soal bentuk uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> Tuliskan 3 perbedaan sifat-sifat asam dan basa Sebutkan 2 contoh yang termasuk basa dalam bahan yang digunakan sehari-hari Sebutkan 3 contoh senyawa yang termasuk asam Sebutkan 3 tujuan pemberian kapur pada lahan pertanian 	Larutan yang diuji	Harga pH	Susu	6,2	Air tomat	5,5	Cuka	3,4	Air jeruk	2,2		
Larutan yang diuji	Harga pH														
Susu	6,2														
Air tomat	5,5														
Cuka	3,4														
Air jeruk	2,2														
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas		<ul style="list-style-type: none"> Mengamati peristiwa dalam 	Tugas Proyek	10 X 40	<ul style="list-style-type: none"> Buku 										

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.2 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan</p> <p>3.4 Memahami konsep suhu, pemuai, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan</p>	<p>Suhu dan Kalor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu • Alat pengukur suhu • Pemuai • Kalor • Perpindahan kalor. • Kestabilan suhu tubuh makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari 	<p>kehidupan sehari-hari yang terkait dengan perubahan wujud benda setelah menerima atau melepas kalor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan mengukur suhu benda menggunakan termometer serta menyelidiki pemuai pada benda padat, cair, dan gas • Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi • Mengumpulkan informasi mengenai berbagai upaya menjaga kestabilan suhu tubuh makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari • Menyajikan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat tulisan mengapa termometer zat cair menggunakan raksa atau alcohol, tidak menggunakan air. 2. Membuati laporan secara tertulis: Membuat rancang penyelidikan yang dapat menunjukkan gejala pemuai zat gas, dengan bantuan zat cair gas bisa diamati. Atau pemuai gas yang mampu mendesak sesuatu. Laporkan hasil kegiatanmu secara tertulis. <p>Observasi Menilai proses eksperimen menggunakan rubric penilaian</p> <p>Portofolio Mengumpulkan: 1. Laporan percobaan 2. Laporan tugas proyek</p> <p>Tes Contoh Soal Uraian Apabila suatu benda diukur dengan termometer Celcius menunjukkan 45° C, maka berapa derajat jika benda tersebut diukur dengan termometer</p>		<p>paket,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lembar kerja Praktikum • Buku atau sumber belajar yang relevan. • Media elektronik

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor			Fahrenheit? Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Mencari benda-benda yang termasuk konduktor dan isolator di lingkungan sekitar • Mengerjakan PR yang berhubungan dengan perpindahan kalor Observasi Menilai saat berlangsungnya kegiatan eksperimen, menggunakan rubrik penilaian. Portofolio Mengumpulkan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan percobaan 2. Laporan tugas Tes Contoh soal Pilihan Ganda 1. Perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan zat disebut.... a. reduksi b. konveksi c. konduksi d. radiasi		
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	Energi <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk-bentuk energi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penggunaan energi dan krisis energi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Buatlah tulisan tentang perubahan-perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, • Selidiki mana yang memiliki frekuensi nafas terbanyak, apakah anak-anak 	20 X 40	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket, • Lembar kerja Praktikum

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan</p> <p>2.4 Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan</p> <p>Memahami konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis</p> <p>1.2 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi termasuk fotosintesis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber energi • Perubahan bentuk energi • Transformasi energi dalam sel • Fotosintesis • Respirasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Meyelidiki sumber energi dan perubahan bentuk energi serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial dan energi kinetik melalui percobaan • Mengumpulkan informasi mengenai perpindahan energi dalam sel serta melakukan percobaan fotosintesis dan mengukur laju respirasi hewan hubungannya dengan berat badan • Menyajikan hasil percobaan perubahan bentuk energi dan percobaan fotosintesis dan respirasi dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman 	<p>atau remaja, apakah remaja atau orang tua ? Buatlah hasil penyelidikanmu dalam bentuk laporan tertulis .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tumbuhan mana yang lebih banyak menghasilkan oksigen, apakah yang ditaruh ditempat banyak cahaya matahari atau di tempat teduh ? • Lakukan percobaan sederhana untuk mengungkapkannya. <p>Observasi Ceklist lembar pengamatan kegiatan eksperimen Portofolio Mengumpulkan laporan tertulis hasil tugas Tes Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda Contoh soal uraian</p> <p>Sebuah kelereng yang massanya 10 g mulamula diam, kemudian bergerak dengan kecepatan 5 <i>m/s</i>. Berapakah energi kinetik yang dimiliki kelereng yang sedang bergerak?</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Buku atau sumber belajar yang relevan. • Media elektronik

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTsN Talawi

Hendri, S.Pd
Nip.

Talawi, Juni 2016

Guru mata pelajaran IPA MTsN Talawi

Elvira Sagisna, SP.d
Nip.

**MODUL FISIKA BERBASIS REACT (RELATING, EXPERIENSING,
APPLYING, COOPERATING AND TRANSFERRING)
BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR**

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	:	MTsN Talawi
Mata Pelajaran	:	IPA Terpadu
Kelas/Semester	:	VII/Semester 1
Sub Topik	:	Suhu dan kalor
Alokasi Waktu	:	10 X 40 menit (4 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis;

kreatif; inovatif; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.

3.4. Menganalisis konsep suhu, pemuaiian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan

3.5. Melakukan percobaan untuk menyelidiki Suhu dan perubahannya serta kalor dan perpindahannya .

C. Indikator dan Tujuan Pembelajaran	
Indikator	Tujuan Pembelajaran
Aspek Afektif	Aspek Afektif
1.1.1. Mengembangkan sikap atau karakter rasa mengagumi indra penglihatan pada makhluk hidup sebagai ciptaan Tuhan pada peserta didik	1.1.1.1. Peserta didik mampu melibatkan diri dalam pembelajaran dengan sikap atau karakter mengagumi indra penglihatan pada makhluk hidup sebagai ciptaan Tuhan.
2.1.1. Mengembangkan sikap jujur, disiplin, kerjasama, teliti, dan kritis (mengeluarkan pendapat).	2.1.1.1. Peserta didik mampu melibatkan diri dalam pembelajaran dengan sikap jujur , disiplin, kerjasama, teliti, dan kritis dalam mengeluarkan pendapat.
Aspek Kognitif	Aspek Kognitif
Pertemuan Pertama (Suhu dan alat ukurnya)	
3.4.1 Menjelaskan definisi suhu	3.4.1.1 Peserta didik dapat menjelaskan definisi suhu.
3.4.2 Menjelaskan berbagai jenis termometer	3.4.2.1 Peserta didik dapat menjelaskan berbagai jenis termometer.
	3.4.3.1 Peserta didik dapat menentukan

3.4.3	Menentukan skala termometer tak berskala dengan membandingkan dengan termometer berskala.	skala suhu pada termometer tak berskala dengan membandingkan termometer berskala.
Pertemuan Kedua (Pemuaiian akibat suhu)		
3.4.5	Menjelaskan definisi pemuaiian	3.4.5.1 Peserta didik dapat menjelaskan pengertian pemuaiian
3.4.6	Mendeskripsikan konsep pemuaiian zat padat, cair dan gas	3.4.6.1 Peserta didik dapat mendeskripsikan konsep pemuaiian pada zat padat, cair dan gas
3.4.7	Menyebutkan penerapan pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari	3.4.7.1 Peserta didik dapat menyebutkan penerapan pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari
Pertemuan Ketiga(Kalor dan perubahan wujud zat)		
3.4.8	Menjelaskan pengertian kalor	3.4.8.1 Peserta didik dapat menjelaskan pengertian kalor
3.4.9	Mendeskripsikan hubungan kalor dengan suhu benda	3.4.9.1 Peserta didik dapat menjelaskan perubahan suhu zat oleh kalor 3.4.9.2 Peserta didik dapat menghitung jumlah kalor, kapasitas kalor, dan kalor jenis suatu zat.
3.4.10	Mendeskripsikan hubungan kalor dengan perubahan wujud zat.	3.4.10.1 Peserta didik dapat mendeskripsikan azas Black dan perubahan wujud zat
Pertemuan keempat (perpindahan kalor)		
3.4.11	Menjelaskan macam-macam perpindahan kalor	3.4.11.1 Peserta didik dapat menjelaskan perpindahan kalor secara radiasi 3.4.11.2 Peserta didik dapat menjelaskan kalor secara induksi

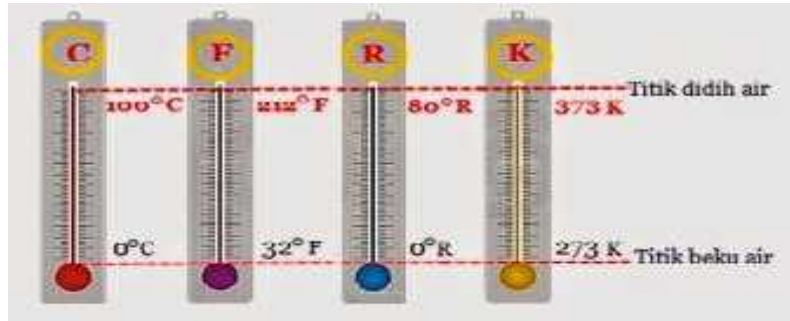
	3.4.11.3 Peserta didik dapat menjelaskan kalor secara konveksi
Aspek Fsikomotor	Aspek Fsikomotor
4.4.1 Membuat laporan hasil penyelidikan yang dilakukan secara berkelompok	4.4.1.1 Peserta didik mampu mengembangkan kemampuan untuk membuat laporan hasil penyelidikan yang dilakukan
4.4.2 Mengkomunikasikan hasil penyelidikan yang dilakukan	4.4.1.2 Peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil penyelidikan yang dihasilkan

D. Materi Pelajaran

Pertemuan pertama (suhu dan alat ukurnya)	
1. Materi Fakta	
<ul style="list-style-type: none"> a. Saat pagi hari udara terasa dingin, pada siang hari udara terasa panas. b. Kulit dapat merasakan suhu tetapi dapat mengukur besaran suhu. c. Air mendidih pada suhu 100⁰C. d. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu adalah termometer. 	
2. Materi Konsep	
<ul style="list-style-type: none"> a. Suhu adalah ukuran tingkat atau derajat panas atau dinginnya suatu benda. b. Alat yang dapat mengukur tingkat atau derajat suhu suatu benda disebut dengan termometer. c. Macam-macam termometer adalah : termometer zat cair, termometer Kristal cair dan termometer bimetal. d. Skala pada termometer ada lima macam yaitu: Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. 	

3. Materi Prinsip

- a. Penetapan titik atas dan titik bawah pada skala termometer Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin adalah seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Skala termometer (sumber : Kemendikbud, 2016)

- b. Hubungan skala skala termometer Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin dinyatakan dengan rumus:

$$\frac{T^{\circ}\text{C} - T_{b\text{C}}}{T_{d\text{C}} - T_{b\text{C}}} = \frac{t^{\circ}\text{R} - T_{b\text{R}}}{T_{d\text{R}} - T_{b\text{R}}} = \frac{t^{\circ}\text{F} - T_{b\text{F}}}{T_{d\text{F}} - T_{b\text{F}}} = \frac{TK - T_{b\text{K}}}{T_{d\text{K}} - T_{b\text{K}}}$$

Keterangan: Td = Titik beku

Tb = Titik beku

4. Materi Prosedural

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh panas/dingin dan perbedaan suhu secara langsung melalui alat perasa (kulit).

Alat dan Bahan:

- 3 bejana , masing-masing diisi dengan 1 liter air yang suhunya berbeda satu sama lainnya:
- 1 liter air panas, 1 liter air hangat dan 1 liter air biasa.

Langkah kerja:

- Letakkanlah ketiga bejana tersebut di depan kelas, seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2. Bejana 1: air panas, bejana 2: hangat dan bejana 3: air dingin (Dok. Kemendikbud, 2016)

- b. Bentuklah kelompok terdiri dari 3 orang peserta didik .
- c. Masing –masing anggota kelompok mencelupkan tangan ke dalam bejana yang berbeda secara bersamaan.
- d. Laporkanlah apa yang anda rasakan pada masing-masing bejana tentang suhu air.
- e. Bentuklah kelompok lain yang terdiri dari 3 orang peserta didik . Ketiga orang anggota kelompok mencelupkan tangannya pada setiap bejana secara bergiliran.
- f. Laporkanlah masing-masing anda, apa yang anda rasakan tentang suhu air tersebut.
- g. Mintalah seorang peserta didik lainnya untuk mencelupkan tangan kanannya ke dalam bejana 1 dan tangan kirinya ke dalam bejana 3. Kemudian, celupkan lah kedua tangan tersebut ke dalam bejana 2
- h. Laporkanlah apa anda rasakan tentang suhu air tersebut.
- i. Cocokkanlah apa yang dirasakan anggota kelompok dengan perkiraan peserta didik lainnya. Jika ada perbedaan pendapat, tulislah perbedaannya dan mintalah alasan untuk pendapat berbeda tersebut.

Pertemuan kedua (Pemuain)

1. Meteri fakta

- a. Balon atau ban sepeda motor dan mobil dapat meletus, apabila terkena panas.
- b. Dalam pemasangan kaca jendela diberi celah pada kusennya.
- c. Dalam pemasangan rel kereta api diberi celah agar besi tidak bengkok.

2. Materi konsep

- a. Pemuaiian adalah bertambahnya ukuran suatu materi atau benda jika dipanaskan.
- b. Muai panjang adalah bertambahnya ukuran panjang suatu benda karena menerima kalor.
- c. Muai luas adalah bertambahnya ukuran luas suatu benda karena menerima kalor.
- d. Muai volume adalah bertambahnya ukuran volume suatu benda karena menerima kalor.

3. Meteri prinsip

- a. Pemuaiian dapat terjadi pada zat padat, cair dan gas.
- b. Pada zat padat terjadi pemuaiian panjang, luas dan volume.
- c. Pada zat cair dan gas terjadi pemuaiian volume.
- d. Muai panjang dapat dinyatakan dengan rumus:

$$L = L_0 \{ 1 + \alpha (t_2 - t_1)$$

at dinyatakan dengan rumus:

$$A = A_0 \{ 1 + \beta (t_2 - t_1)$$

- f. Muai volume dapat dinyatakan dengan rumus:

$$V = V_0 \{ 1 + \gamma (t_2 - t_1)$$

4. Materi prosedural

Tujuan: Menyelidiki pertambahan panjang pada berbagai logam

Alat dan Bahan

- a. Kawat Aluminium dengan panjang 15 cm 1 buah
- b. Penggaris dengan panjang 30 cm 1 buah
- c. Tang 1 buah
- d. Pembakar spiritus berukuran kecil 1 buah
- e. Kawat Tembaga dengan panjang 15 cm 1 buah
- f. Kawat Besi dengan panjang 15 cm 1 buah
- g. Stopwatch 1 buah
- h. Korek api 1 buah

Prosedur percobaan

- a. Ukurlah masing-masing panjang logam dengan menggunakan penggaris.
- b. Jepitlah Logam dengan tang yang sudah anda sediakan .
- c. Panaskanlah logam dengan pembakar spiritus selama 30 menit.
- d. Setelah 10 menit, ukur kembali panjang masing-masing logam.
- e. Lakukanlah percobaan 2 dan 3 pada jenis logam yang berbeda !
- f. Catatlah hasil pengukuran ke dalam tabel 1.

Tabel 1. Pengamatan pertambahan panjang pada berbagai logam

NO	Panjang Logam Awal (L_0)	Waktu (t)	Panjang logam setelah pemanasan (L)
1	10 menit
2	10 menit
3	10 menit

- g. Buatlah kesimpulan anda terhadap percobaan di atas !

Pertemuan ketiga (Kalor dan Perubahan Wujud Zat)

1. Materi fakta

- a. Saat kedinginan, seseorang menggunakan sweeter atau selimut untuk menghangatkan tubuh.
- b. Saat air panas dicampur dengan air dingin maka suhu air tersebut menjadi stabil.
- c. Embun terjadi pada pagi hari

2. Materi Konsep

a. Konsep esensial

- 1) Kalor merupakan transfer energi dari suatu benda ke benda lain karena adanya perbedaan temperatur.
- 2) Kapasitas kalor adalah banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu zat 1°C .
- 3) Kalor jenis adalah banyaknya kalor yang diperlukan oleh 1kg sehingga suhu naik sebesar 1°C .
- 4) Melebur adalah perubahan wujud zat dari padat menjadi cair.
- 5) Membeku adalah perubahan wujud zat dari cair menjadi padat.
- 6) Menyublim adalah perubahan wujud zat dari padat menjadi gas.
- 7) Menguap adalah perubahan wujud zat dari cair menjadi gas.
- 8) Mendidih dan mengembun adalah peristiwa penguapan zat cair yang terjadi diseluruh bagian zat cair tersebut.

b. Konsep pendukung

- 1) Kalorimeter merupakan alat untuk mengukur jumlah kalor.
- 2) Satu kalori didefinisikan sebagai banyaknya kalor yang diperlukan untuk memanaskan 1 gram air sehingga suhunya naik 1°C .
- 3) Kalor Laten adalah kalor yang dilepas atau diserap pada saat perubahan wujud, satuannya J/Kg.

3. Materi prinsip

- a. Asas black “jumlah kalor yang dilepaskan sama dengan jumlah kalor yang diterima”. Jika tidak ada panas yang hilang (tidak ada panas yang dilepas ke lingkungan).

$$Q_{\text{serap}} = Q_{\text{lepas}}$$

- b. Jumlah kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu suatu zat

$$Q = m \cdot c \cdot t$$

- c. Secara matematis kalor lebur dan kalor atau kalor beku dinyatakan dalam persamaan: $Q = m \cdot L$

- d. Secara matematis, hubungan antara kalor yang dibutuhkan untuk mendidihkan suatu zat dengan massanya ditulis sebagai berikut:

$$Q = m \cdot U$$

4. Materi Prosedural

Tujuan : Untuk memahami pengertian kalor

Alat dan bahan : Tabung erlemeyer, termometer, air panas, dingin, panas dan hangat.

Langkah Percobaan

- a. Sediakan 3 (tiga) buah gelas ukur atau bejana yang masing-masing diisi air hangat, air biasa dan air es. Seperti Gambar di bawah ini.



A

B

C

Gambar 3. Alat peraga (sumber: blogspot.com, 2016)

- b. Letakkan tiga bejana tersebut di lantai atau meja.
c. Gelas A kita isi air panas dan gelas B kita isi air dingin . suhu air

<p>dalam kedua gelas kita ukur dengan termometer dan catatlah masing-masing suhunya.</p> <p>d. Air dalam gelas A dan B anda tuangkan ke dalam gelas C, kemudian ukurlah menggunakan termometer dan catat besar suhunya!</p> <p>e. Buatlah kesimpulan anda terhadap pengamatan yang telah anda lakukan!</p>
<p>Pertemuan Keempat (Perpindahan Kalor)</p>
<p>1. Materi Fakta</p> <p>a. Badan akan panas, ketika melewati api unggun</p> <p>b. Saat mengaduk masakan dengan sendok, maka sendok pengaduk akan terasa panas.</p> <p>c. Angin darat terjadi pada malam hari</p>
<p>2. Materi konsep</p> <p>a. Konduksi adalah perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut.</p> <p>b. Konveksi adalah perpindahan kalor pada suatu zat yang disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut.</p> <p>c. Radiasi atau pancaran adalah perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara.</p>
<p>3. Materi Prinsip</p> <p>a. Konduktor dapat menghantarkan panas dengan baik, contoh: besi, baja, tembaga, aluminium dan lain-lain.</p> <p>b. Isolator tidak dapat menghantarkan panas dengan baik (buruk), contoh : kayu, plastik, kaca, air dan lain-lain.</p>
<p>4. Materi prosedural</p> <p>Tujuan : Mengamati arus konveksi pada air</p> <p>Alat dan bahan :</p> <p>a. Gelas kimia besar d. Pembakar spiritus.</p>

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| b. Kaki tiga | e. Air |
| c. Pipa kecil | f. Kalium Permanganat (zat pewarna) |

Cara kerja

- a. Isilah gelas kimia dengan air lalu tempatkan di atas kaki tiga .
- b. Masukkanlah kalium permanganat ke dasar gelas agak ketepi melalui pipa kecil .
- c. Nyalakan pembakar spritus dengan api yang kecil, lalu letakkan tepat di bawah kalium permanganat.
- d. Amati penjalaran zat warna di dalam air ! Kemanakah arah aliran zat warna (kalium permanganat) tersebut?
- e. Buatlah kesimpulan anda dari pengamatan di atas!!

E. Pendekatan, Model Dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scentifik

Metode : Diskusidan ceramah

Model : Contekstual Teaching Learning(CTL)

Strategi : *REACT (Relating, Exsperiensing, Applying, cooperating, and tranferring)*

F. Mediadansumberpelajaran :

Media :Power Point dan PapanTulis

Sumber belajar: 1. Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an materi suhu dan kalor.

2. Abdul Khalim,dkk, *Sains Fisika 1 SMP/MTsN Kelas VII*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008) h.65-103

3. Diana Puspita, *Alam Sekitar IPA Terpadu*, (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan, 2009) h.49-75

4. Whono Widodo, *Ilmu Pengetahuan Alam/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*, (Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2016) h. 133-172

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (3 JP)

Deskripsi kegiatan		Sintak <i>REACT</i>	Alokasi waktu
Guru	Peserta Didik		
Kegiatan Pendahuluan			
<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan secara fisik dan mental peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang diawali dengan berdoa. • Mengecek kehadiran peserta didik • Mengarahkan peserta didik untuk membersihkan, merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar lainnya. • Memberi motivasi memahami suhu dan alat ukur suhu . • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang suhu dan alat ukur suhu. • Memberi apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik mengenai suhu dan alat ukur suhu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdoa secara bersama-sama • Mendengarkan guru mengecek kehadiran. • Membersihkan, merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar lainnya. • Menyimak motivasi yang disampaikan guru. • Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru • Menyimak apersepsi yang disampaikan guru. 		10 Menit
Kegiatan Inti			

Mengamati (observasi)			100 menit
<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik membaca dan mencermati masalah atau fenomena yang berkaitan dengan kehidupan nyata seperti yang ada didalam modul ” Saat memegang es krim, tangan merasakan dinginnya es krim. begitu pula saat berjemur dibawah terik matahari, maka tubuh merasakan panas matahari”. 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati fenomena atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada didalam modul 		
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menjawab pertanyaan yang ada pada modul. 	<i>Relating</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik menjawab pertanyaan mengenai hal yang berkaitan dengan materi suhu dan alat ukurnya yang ada pada modul. “Dari fenomena atau masalah yang anda amati, apa sebenarnya yang dimaksud dengan suhu? Apa mengukur suhu tersebut?”alat mengukur suhu yang handal? Bagaimana cara mengukur suhu? 			
Mengumpulkan informasi (mencoba)			

<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang peserta didik. • Guru mengatur posisi Kelompok agar pembelajaran tetap nyaman dan menyenangkan. • Guru mengarahkan peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok berdasarkan praktikum yang terdapat dalam modul. • Guru mengawasi dan membimbing peserta didik melakukan eksperimen yang ada dalam modul dengan mengunjungi masing-masing kelompok dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. • Guru meminta peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan percobaan yang telah dilakukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak dan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik. • Peserta didik mengkondisikan posisi tempat duduk. • Peserta didik mendengar arahan dari guru . • Peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok sesuai petunjuk yang ada pada modul. • Peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan hasil eksperimen 	<p><i>Experiencing/ Cooperating</i></p>	
<p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p>			

<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Guru meminta peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<i>Transferring</i>	
Kegiatan Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik seputar materi dan masalah yang telah dibahas dalam diskusi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka • Dengan tanya jawab, peserta didik menyimpulkan dan guru memberi penekanan sesuai dengan tujuan pembelajaran. • Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal yang ada pada modul. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan. • Peserta didik menyimpulkan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran 		10 menit

Pertemuan ke II (2JP)

Deskripsi kegiatan	Sintak	Alokasi
---------------------------	---------------	----------------

Guru	Peserta Didik	REACT	waktu
Kegiatan Pendahuluan			
<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan secara fisik dan mental peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang diawali dengan berdoa. • Mengecek kehadiran peserta didik • Mengarahkan peserta didik untuk membersihkan , merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar lainnya. • Memberi motivasi memahami pemuain • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang pemuain. • Memberi apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik mengenai pemuain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdoa secara bersama-sama • Mendengarkan guru mengecek kehadiran. • membersihkan , merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar lainnya. • Menyimak motivasi yang disampaikan guru. • Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru • Menyimak apersepsi yang disampaikan guru. 		10 Menit
Kegiatan Inti			
Mengamati (observasi)			100 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh peserta didik membaca dan mencermati masalah atau fenomena yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada didalam modul dan mencari solusi pemecahan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mencermati fenomena atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada didalam modul 	Relating	

tersebut. “ balon udara yang diisi udara hingga mengeras, jika terkena cahaya matahari terus-menerus maka balon dapat meletus”			
Menanya			
<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik menjawab pertanyaan mengenai hal yang berkaitan dengan materi suhu dan alat ukurnya yang ada pada modul. “Dari fenomena atau masalah yang anda amati, apa sebenarnya yang dimaksud dengan pemuai? Apa yang menyebabkan benda memuai?” 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menjawab pertanyaan yang ada pada modul. 		<i>Relating</i>
Mengumpulkan informasi (mencoba)			
<ul style="list-style-type: none"> Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang peserta didik. Guru mengatur posisi Kelompok agar pembelajaran tetap 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimak dan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik. Peserta didik mengkondisikan posisi tempat duduk. Peserta didik 		<i>Exsperiensing/ Cooperating</i>

<p>nyaman dan menyenangkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok berdasarkan praktikum yang terdapat dalam modul. • Guru mengawasi dan membimbing peserta didik melakukan eksperimen yang ada dalam modul dengan mengunjungi masing-masing kelompok dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. • Guru meminta peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan percobaan yang telah dilakukan 	<p>mendengar arahan dari guru .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok sesuai petunjuk yang ada pada modul. • Peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan hasil eksperimen 		
Mengkomunikasikan (Communicating)			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Guru meminta peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<i>Transferring</i>	

<p>terjadi perbedaan pendapat.</p>			
Kegiatan Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik seputar materi dan masalah yang telah dibahas dalam diskusi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman pesertadidik • Dengan tanya jawab, peserta didik menyimpulkan dan guru memberi penekanan sesuai dengan tujuan pembelajaran. • Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal yang ada pada modul. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan. • Peserta didik menyimpulkan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran 		<p>10 menit</p>

Pertemuan III (2 JP)

Deskripsi kegiatan		Sintak <i>REACT</i>	Alokasi waktu
Guru	Peserta Didik		
Kegiatan Pendahuluan			
<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan secara fisik dan mental peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang diawali dengan berdoa. • Mengecek kehadiran peserta didik • Mengarahkan peserta didik untuk membersihkan , merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar. • Memberi motivasi memahami kalor dan perubahan wujud zat. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang kalor dan perubahan wujud zat. • Memberi apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik mengenai kalor dan perubahan wujud zat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdoa secara bersama-sama • Mendengarkan guru mengecek kehadiran. Mendengarkan arahan gurudanmembersihkan , merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar • Menyimak motivasi yang disampaikan guru. • Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru • Menyimak apersepsi yang disampaikan guru. 		10 Menit
Kegiatan Inti			
Mengamati (observasi)		<i>Relating</i>	100 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh peserta didik membaca dan mencermati masalah atau fenomena yang berkaitan dengan kehidupan nyata 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mencermati fenomena atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada didalam modul. 		

yang ada didalam modul dan mencari solusi pemecahan masalah tersebut.			
Menanya			
<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik menjawab pertanyaan mengenai hal yang berkaitan dengan materi suhu dan alat ukurnya yang ada pada modul. “Dari fenomena atau masalah yang anda amati, apa sebenarnya yang dimaksud dengan kalor ? Apa yang menyebabkan benda berubah wujud? 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menjawab pertanyaan yang ada pada modul. 	<i>Relating</i>	
Mengumpulkan informasi (mencoba)			
<ul style="list-style-type: none"> Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang peserta didik. Guru mengatur posisi Kelompok agar pembelajaran tetap nyaman dan menyenangkan. Guru mengarahkan peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok berdasarkan praktikum yang terdapat dalam modul. Guru mengawasi dan membimbing peserta didik melakukan 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menyimak dan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik. Peserta didik mengkondisikan posisi tempat duduk. Peserta didik mendengar arahan dari guru . Peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok sesuai petunjuk yang ada pada modul. 	<i>Experiencing/Cooperating</i>	

<p>eksperimen yang ada dalam modul dengan mengunjungi masing-masing kelompok dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan percobaan yang telah dilakukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan hasil eksperimen 		
Mengkomunikasikan (Communicating)			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Guru meminta peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<i>Transferring</i>	
Kegiatan Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik seputar materi dan masalah yang telah dibahas dalam diskusi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman pesertadidik • Dengan tanya jawab, peserta didik menyimpulkan dan guru memberi penekanan sesuai dengan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan. • Peserta didik menyimpulkan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran 		10 menit

<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal yang ada pada modul. 			
--	--	--	--

Pertemuan Keempat (2XJP)

Deskripsi kegiatan		Sintak <i>REACT</i>	Alokasi waktu
Guru	Peserta Didik		
Kegiatan Pendahuluan			
<ul style="list-style-type: none"> Mempersiapkan secara fisik dan mental peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang diawali dengan berdoa. Mengecek kehadiran peserta didik Mengarahkan peserta didik untuk membersihkan , merapikan kelas, dan meyipkan buku tulis serta sumber belajar Memberi motivasi memahami perpindahan kalor. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang perpindahan kalor Memberi apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik mengenai kalor dan perpindahan kalor 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik berdoa secara bersama-sama Mendengarkan guru mengecek kehadiran. Mendengarkan arahanmembersihkan, merapikan kelas, sertameyipkan buku tulis serta sumber belajar Menyimak motivasi yang disampaikan guru. Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru . Menyimak apersepsi yang disampaikan guru. 		10 Menit
Kegiatan Inti			
Mengamati (observasi)			100 menit
<ul style="list-style-type: none"> Guru menyuruh peserta didik membaca dan 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati fenomena atau 	<i>Relating</i>	

<p>mencermati masalah atau fenomena yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada didalam modul dan mencari solusi pemecahan masalah tersebut.</p>	<p>masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada didalam modul.</p>		
Menanya			
<p>Guru menyuruh peserta didik menjawab pertanyaan mengenai hal yang berkaitan dengan materi suhu dan alat ukurnya yang ada pada modul. “Dari fenomena atau masalah yang anda amati, apa sebenarnya yang dimaksud dengan perpindahan kalor ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengar dan menjawab pertanyaan yang ada pada modul. 	<i>Relating</i>	
Mengumpulkan informasi (mencoba)			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang peserta didik. • Guru mengatur posisi kelompok agar pembelajaran tetap nyaman dan menyenangkan. • Guru mengarahkan peserta didik melakukan eksperimen secara berkelompok berdasarkan praktikum yang terdapat dalam modul. • Guru mengawasi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak dan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik. • Peserta didik mengkondisikan posisi tempat duduk. • Peserta didik mendengar arahan dari guru . • Peserta didik melakukan 	<i>Exsperiensing/ Cooperating</i>	

<p>membimbing peserta didik melakukan eksperimen yang ada dalam modul dengan mengunjungi masing-masing kelompok dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan percobaan yang telah dilakukan 	<p>eksperimen secara berkelompok sesuai petunjuk yang ada pada modul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat laporan dan menyimpulkan hasil eksperimen 		
Mengkomunikasikan (Communicating)			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Guru meminta peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan soal-soal yang telah tersedia dalam modul di depan kelas. • Peserta didik lainnya memperhatikan dan menanggapi apabila terjadi perbedaan pendapat. 	<i>Transferring</i>	
Kegiatan Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik seputar materi dan masalah yang telah dibahas dalam diskusi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka • Dengan tanya jawab, peserta didik menyimpulkan dan guru memberi penekanan sesuai dengan tujuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan. • Peserta didik menyimpulkan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran 		10 menit

<p>pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas rumah berupa latihan soal yang ada pada modul. 			
---	--	--	--

H. Penilaian

1. Metode Dan Bentuk Instrumen

a. Penilaian ranah afektif

Teknik penilaian : Non tes

Jenis penilaian : Observasi

Instrumen penilaian: Lembar observasi dan rubrik (Terlampir)

b. Penilaian ranah kognitif

Teknik penilaian : tes

Jenis penilaian : tertulis

Instrumen penilaian: soal pilihan ganda dan essay (Terlampir)

c. Penilaian ranah psikomotor

Teknik penilaian : non tes

Jenis penilaian : observasi

Instrumen penilaian: lembar observasi (Terlampir)

Batusangkar, Januari2017

Peneliti

Derma Yulita
Nim.12 107 2017

Lembar Pengamatan Sikap

1. Lembar Observasi Penilaian Sikap

No .	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jml skor	Nilai
		1	2	3	4	5		

2. Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Cukup Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu , antusias, aktif 4. Sangat menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, sangat antusias, dan aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat. 2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, tidak hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat. 3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, cukup hati-hati dalam bekerja, hasil tepat. 4. Melakukan pekerjaan dalam prosedur, sangat hati-hati dalam bekerja dan hasil sangat tepat.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 3. Melakukan kerja cukup hati-hati secara bersama

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
		dengan teman sekelompok, dengan hasilnya cukup tepat.
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	<p>4. Melakukan kerja dengan sangat hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok</p> <p>1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil</p> <p>2. Cukup tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik</p> <p>3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu</p> <p>4. Sangat tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil yang sangat baik dan tepat waktu</p>
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	<p>1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, tidak menghargai pendapat orang lain</p> <p>2. Kurang Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</p> <p>3. Cukup Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain</p> <p>4. Sangat aktif bertanya, sangat aktif berpendapat dan sangat menghargai pendapat orang lain.</p>

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

Kriteria Penilaian

Jumlah Skor	Nilai
4	SB
3	B
2	C
1	K

Intrumen Penilaian Ranah Pengetahuan

Kelas/Semester : VIII/I **Materi** : Suhu dan Kalor
Mata Pelajaran : IPA **Nama Siswa** :

Soal pilihan ganda

- Besaran yang menyatakan derajat panas dan dinginnya suatu zat disebut
 - Kalor
 - Suhu
 - Pemuaian
 - Energi
- Salah satu kelebihan raksa sebagai pengisi termometer adalah
 - Memiliki titik beku -112°C .
 - Tidak membasahi dinding kaca
 - Pemuaian tidak teratur
 - Harganya murah
- Suhu suatu zat 73°C setara dengan
 - 200 K
 - 278 K
 - 300 K
 - 346 K
- Nilai titik didih air dalam skala Kelvin adalah
 - 80°
 - 100°
 - 212°
 - 373°
- Jika suhu suatu benda tinggi, maka gerak partikel dalam benda tersebut akan
 - cepat
 - lambat
 - tetap
 - naik-turun.
- Acuan titik tetap bawah termometer skala Fahrenheit terletak pada suhu.....
 - 0°
 - 32°
 - 80°
 - 273
- Urutan zat dari yang paling kecil sampai paling besar berdasarkan tingkat pemuaian adalah
 - zat padat, gas, zat cair
 - gas, zat cair, zat padat
 - zat cair, zat padat, gas
 - zat padat, zat cair, gas
- Sebuah batang tembaga panjangnya 2m pada suhu 27°C . Panjang pipa pada suhu 72°C adalah
 - 2,00153
 - 200,042
 - 200,153
 - 201,187
- Pemasangan kawat listrik yang agak longgar dimaksudkan agar
 - Dapat memuai
 - Tidak putus ketika terkena panas.
 - Tidak putus ketika dingin
 - Aliran listrik lancar
- Di bawah ini alat-alat yang menggunakan prinsip pemuaian, kecuali
 - Termometer bimetal
 - Alarm kebakaran
 - Termostat
 - Pemasangan jembatan besi
- Kalor adalah suatu bentuk energi yang secara ilmiah dapat berpindah dari benda yang bersuhu ...
 - Rendah ke tinggi
 - Tinggi ke rendah
 - Suhunya sama
 - Tetap
- Banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kilogram zat sebesar 1°C atau 1 K merupakan definisi dari ...
 - Kalor jenis
 - Kalor lebur
 - Kalor didih

- d. Kapasitas kalor
13. Sebuah logam yang massanya 5 kg memiliki kapasitas kalor $2,324 \times 10^3 \text{ J/K}$. Nilai kalor jenis logam tersebut adalah ...
- 4648 J/kg K
 - 464,8 J/kg K
 - 46,48 J/kg K
 - 4,648 J/kg K
14. 250 g timah dipanaskan dari 10°C hingga 45°C . Bila kalor jenis timah adalah $130 \text{ J/kg}\cdot^\circ\text{C}$, berapakah banyaknya kalor yang diperlukan?
- 1137,5 J
 - 113,75 J
 - 11,375 J
 - 1,1375 J
15. Perubahan wujud zat padat menjadi cair disebut ...
- Membeku
 - Mencair
 - Menguap
 - Menguap
16. Ada beberapa cara mempercepat penguapan seperti berikut, kecuali
- Pemanasan atau menaikkan suhu
 - Memperluas permukaan atau bidang penguapan
 - Meniupkan udara di atas permukaan
 - Menambah tekanan di atas permukaan.
17. Ayah hendak membuat secangkir kopi. Untuk itu ayah memanaskan air sebanyak 250 gram yang bersuhu 20°C hingga mendidih.



Jika kalor jenis air adalah $4200 \text{ J/kg}\cdot^\circ\text{C}$, maka banyak kalor yang diperlukan untuk mendidihkan air adalah... gram

- 20.000 J
- 84.000 J
- 10.000 J
- 84.000.000 J

18. Dibawah ini yang merupakan konduktor adalah ...
- Besi
 - Plastik
 - Kayu
 - Tissue

19. Peristiwa terjadinya angin darat dan angin laut adalah salah satu bukti adanya perpindahan panas secara ...

- Radiasi
- Konduksi
- Konveksi
- Pancaran

20. Nelayan di pantai akan pergi melaut pada malam hari karena ...

- Pada malam hari terjadi angin laut yang arahnya dari darat ke laut.
- Pada malam hari terjadi angin darat yang arahnya dari darat ke laut.
- Pada malam hari terjadi angin laut yang arahnya dari laut ke darat.
- Pada malam hari terjadi angin darat yang arahnya dari darat ke laut.

Soal essay

1. Sebutkan jenis-jenis termometer berdasarkan bahannya!
2. Sebutkanlah kelebihan air raksa dan alkohol sehingga dipakai untuk pengisi termometer!
3. Konversikan:
 - a. $77^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{R} = \dots\dots\dots\text{K}$
 - b. $40^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{R} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{K} = \dots\dots\dots\text{F}$
4. Jelaskan prinsip kerja bimetal sebagai sensor suhu pada setrika listrik!
5. Logam berbentuk batang pada suhu 20°C memiliki panjang 200 cm.
Berapa panjang logam tersebut pada suhu 300°C jika $\alpha = 1,2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$
6. Jelaskan pengertian kalor !
7. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi banyaknya kalor yang diperlukan oleh suatu zat !
8. Sebutkan enam perubahan wujud yang terjadi pada zat !
9. Hitunglah energi kalor yang diperlukan untuk memanaskan 10 kg air dari suhu 5°C menjadi 100°C , jika kalor jenis air $4200 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$!
10. Apa yang menyebabkan terjadinya konveksi pada gas? Jelaskan!

Lembar Pengamatan Keterampilan

1. Lembar Observasi Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		

2. Rubrik penilaian keterampilan

No	Aspek yang Dinilai	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan praktikum	4. Meyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan. 3. Menyiapkan <i>sebagian</i> alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan <i>sedikit</i> alat dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan alat dan bahan praktikum
2.	Menggunakan alat sesuai fungsinya	4. Menggunakan <i>seluruh</i> alat sesuai fungsinya 3. Menggunakan <i>sebagian</i> alat sesuai fungsinya 2. Menggunakan <i>sedikit</i> alat sesuai fungsinya. 1. Tidak menggunakan alat sesuai fungsinya.
3.	Deskripsi pengamatan	4. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>cukup lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Tidak memperoleh

		deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
4.	Melakukan pengamatan dengan benar	<p>4. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada.</p> <p>3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>sebagian</i> prosedur yang ada.</p> <p>2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>sedikit</i> prosedur yang ada.</p> <p>1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur yang ada.</p>
5.	Mempresentasikan hasil praktik	<p>4. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.</p> <p>3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.</p> <p>2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.</p> <p>1. Tidak mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti dan tidak percaya diri.</p>

Keterangan:

1 : Kurang

2 : Cukup

3 : Baik

4 : Baik Sekali

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI
ANGKET VALIDASI MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI
QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN
TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. Pengantar

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di jurusan pendidikan fisika IAIN Batusangkar yang berjudul "**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) Berintergrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VIIMTsN Talawi**".

Peneliti sangat mengharapkan bantuan bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor.

2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi angket validasi modul dengan menilainya berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
 - 1 : Kurang valid
 - 2 : Cukup valid
 - 3 : Valid
 - 4 : Sangat Valid
3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang sesuai kategori:
 - A : Dapat digunakan tanpa revisi
 - B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - E : Tidak dapat digunakan
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan angket validasi modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator : _____

Pekerjaan : _____

C. Instrumen Validasi Angket Validasi Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format angket a. Petunjuk dinyatakan dengan jelas b. Memenuhi bentuk baku penulisan angket: 1) Kesesuaian antara isi dan tujuan yang ingin dicapai. 2) Jumlah indikator atau dimensi cukup untuk			✓	✓

	mengukur variabel.				
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa sesuai dengan EYD b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓ ✓	
3	Butir Pernyataan Angket a. Pernyataan angket mudah diukur dengan penggunaan skala yang tepat b. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai: 1) Kelayakan isi 2) Kelayakan penyajian 3) Penyajian informasi 4) Kelayakan bahasa 5) Kelayakan kegrafikan/format modul			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓

PENILAIAN SECARA UMUM

Uraian	Skala Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Komentar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis ~~angket validasi~~ modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

.....
 modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an
 ini sudah Bagus baik ^{dan} penulisan ~~nya~~ ^{nya} ~~antara~~ ^{antara} materi dg ayat-ayat Al-Quran & dipake

2. Setelah Bapak/Ibu membaca angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan angket validasi modul ini?

Hypon :- Penafsiran ayat pada dikembangkannya sehingga ketertarikan di materi menjadi lebih kuat

- Pake / bagus dikembangkannya juga materi yg lain -

Batusangkar, 10 Januari 2017

Validator



Dr. Marjani Imamura, 1
NIP. 19770901200801102

LEMBAR VALIDASI
ANGKET VALIDASI MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI
QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN
TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. Pengantar

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di jurusan pendidikan fisika IAIN Batusangkar yang berjudul "**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) Berintergrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VIIMTsN Talawi**".

Peneliti sangat mengharapkan bantuan bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi angket validasi

modul dengan menilainya berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:

5 : Kurang valid

6 : Cukup valid

7 : Valid

8 : Sangat Valid

3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan angket validasi modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator :

Pekerjaan :

C. Instrumen Validasi Angket Validasi Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format angket a. Petunjuk dinyatakan dengan jelas b. Memenuhi bentuk baku penulisan angket: 1) Kesesuaian antara isi dan tujuan yang ingin dicapai. 2) Jumlah indikator atau dimensi cukup untuk			✓	✓ ✓

2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa sesuai dengan EYD b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓ ✓
3	Butir Pernyataan Angket a. Pernyataan angket mudah diukur dengan penggunaan skala yang tepat b. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai: 1) Kelayakan isi 2) Kelayakan penyajian 3) Penyajian informasi 4) Kelayakan bahasa 5) Kelayakan kegrafikan/format modul				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

PENILAIAN SECARA UMUM

Uraian	Skala Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Komentar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

.....

2. Setelah Bapak/Ibu membaca angket validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan angket validasi modul ini?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Batusangkar, Januari 2017

Validator



NIP.

Hasil analisa Angket Respon Siswa

No	Uraian	SkorSiswa	SkorMaks	%	Ket
1	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an memiliki tampilan yang menarik	88	92	95,65	Sangat praktis
2	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an jelas.	83	92	90,21	Sangat praktis
3	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an mudah dipahami	87	92	94,56	Sangat praktis
4	Modulfisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an menggunakan bahasa indonesia yang sederhana.	80	92	86,95	Sangat praktis
5	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	85	92	92,39	Sangat praktis
6	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membantusaya memahami materi suhudankalor	85	92	92,39	Sangat praktis
7	Penggunaan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membuat pembelajaran IPA lebih bermakna	88	92	95,65	Sangat praktis
8	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran	82	92	89,13	Sangat praktis
9	Saya termotivasi untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor	88	92	95,64	Sangat praktis

10	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara mandiri	82	92	89,13	Sangat praktis
11	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara berkelompok	84	92	91,30	Sangat praktis
12	Selain memahami materi suhu dan skalar, Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini juga menambah wawasan saya tentang keterkaitan ayat Qur'an dengan materi suhu dan kalor	85	92	92,39	Sangat praktis
13	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan proses pembelajaran lebih efektif dan interaktif	85	92	92,39	Sangat praktis
14	Saya dapat memahami dan meneladani kebesaran Allah SWT khususnya pada materi suhu dan kalor dengan bantuan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an	84	92	91,13	Sangat praktis
15	Saya berminat mengikuti proses pembelajaran menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini	81	92	88,04	Sangat praktis
16	Saya dapat menyelesaikan soal-soal latihan yang terdapat dalam modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an	84	92	91,30	Sangat praktis
RATA-RATA				91,76	Sangat praktis

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi Suhu dan Kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di Jurusan Pendidikan Fisika IAIN Batusangkar yang berjudul "**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Apllying, Cooperating and Transferring*) Berintergrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi**".

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasimodul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor.

2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi angket respon siswa dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
 - 9 : Kurang valid
 - 10 : Cukup valid
 - 11 : valid
 - 12 : Sangat valid
3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang (×) sesuai kategori:
 - A : Dapat digunakan tanpa revisi
 - B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - E : Tidak dapat digunakan
4. Jika bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan angket respon siswa terhadap modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap
 - Nama validator :
 - Pekerjaan :

C. INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN.

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format angket Memenuhi bentuk baku penulisan angket				✓
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓ ✓

3	Butir pernyataan angket				
	a. Pernyataan angket mudah diukur			✓	
	b. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai.				✓
	1) Tampilan modul menarik			✓	
	2) Petunjuk dalam modul jelas dan mudah dipahami				✓
	3) Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami				✓
4) Modul membantu memahami materi yang dipelajari				✓	
5) Modul menambah motivasi untuk belajar			✓		

PENILAIAN SECARA UMUM

Uraian	Skala Penilaian				
	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Komentar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

.....
 sudah bagus, dan dapat digunakan

LEMBAR VALIDASI
ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL BERBASIS *REACT*
BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS
VII MTsN TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi Suhu dan Kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di Jurusan Pendidikan Fisika IAIN Batusangkar yang berjudul "**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Apllying, Cooperating and Transferring*) Berintergrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi**".

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasimodul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor.

2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi angket respon siswa dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
 - 13 : Kurang valid
 - 14 : Cukup valid
 - 15 : valid
 - 16 : Sangat valid
3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang (×) sesuai kategori:
 - A : Dapat digunakan tanpa revisi
 - B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - E : Tidak dapat digunakan
4. Jika bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan angket respon siswa terhadap modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap
 - Nama validator :
 - Pekerjaan :

C. INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN.

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Format angket Memenuhi bentuk baku penulisan angket				✓
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓

2. Setelah Bapak/Ibu membaca angket respon siswa terhadap modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan angket respon siswa ini?

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

Batusangkar, Januari 2017

Validator



NIP.

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU TERHADAP PRAKTIKALISASI MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN

A. Pengantar

Lembar validasi pedoman wawancara guru ini disampaikan kepada Bapak/Ibuk sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran Fisika yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan pedoman wawancara guru ini. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program Jurusan Fisika IAIN Batusangkar, yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor kelas VII MTsN Talawi**”

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibuk berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validitas pedoman wawancara guru yang dirancang untuk praktikalisasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi lembar pedoman wawancara guru ini dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
 - 1 : Kurang valid
 - 2 : Cukup valid
 - 3 : valid
 - 4 : Sangatvalid

3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai lembar pedoman wawancara guru dengan memberi tanda silang sesuai kategori:
 - A : Dapat digunakan tanpa revisi
 - B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - E : Tidak dapat digunakan
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan lembar pedoman wawancara guru ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap
 - Nama validator :
 - Pekerjaan :

C. Aspek yang divalidasi

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		1	2	3	4
1	Format angket a. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah lembar wawancara				✓
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
3	Butir pernyataan angket a. Pernyataan angket mudah di pahami b. Kesesuaian butir pertanyaan wawancara terhadap aspek yang dinilai				✓ ✓

Penilaian Secara Umum:

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap lembar wawancara untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an	✓				

Komentar dan Saran untuk Perbaikan


1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrumen wawancara dengan guru tentang praktikalisasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar/tanggapan Bapak/Ibu secara umum?

oke, sudah bagus.

2. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrumen wawancara dengan guru tentang praktikalisasi Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan penyempurnaan instrumen wawancara ini?

sudah cpt dijamin akan penyempurnaan
dite.

Batusangkar, 10 Januari 2017
Validator


Dr. Marjani Imamono, M.Sc
NIP. 197109012003011029

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA GURU TERHADAP PRAKTIKALISASI
MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN

A. Pengantar

Lembar validasi pedoman wawancara guru ini disampaikan kepada Bapak/Ibuk sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran Fisika yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan pedoman wawancara guru ini. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program Jurusan Fisika IAIN Batusangkar, yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor kelas VII MTsN Talawi**”

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibuk berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validitas pedoman wawancara guru yang dirancang untuk praktikalisasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi lembar pedoman wawancara guru ini dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
 - 1 : Kurang valid
 - 2 : Cukup valid
 - 3 : valid
 - 4 : Sangatvalid

3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai lembar pedoman wawancara guru dengan memberi tanda silang sesuai kategori:
 - A : Dapat digunakan tanpa revisi
 - B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 - E : Tidak dapat digunakan
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan lembar pedoman wawancara guru ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.
5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap
 - Nama validator :
 - Pekerjaan :

C. Aspek yang divalidasi

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		1	2	3	4
1	Format angket a. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah lembar wawancara				✓
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓ ✓
3	Butir pernyataan angket a. Pernyataan angket mudah di pahami b. Kesesuaian butir pertanyaan wawancara terhadap aspek yang dinilai				✓ ✓

Penilaian Secara Umum:

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap lembar wawancara untuk guru dalam pelaksanaan pembelajaran modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an		√			

Komentar dan Saran untuk Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrumen wawancara dengan guru tentang praktikalisasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar/tanggapan Bapak/Ibu secara umum?

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

2. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrumen wawancara dengan guru tentang praktikalisasi Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan penyempurnaan instrumen wawancara ini? *

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

Batusangkar, Januari 2017

Validator



NIP.

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI

MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI

Satuan pendidikan	: MTsN Talawi
Mata pelajaran	: IPA Terpadu
Kelas/semester	: VII/1
Materi pokok	: Suhu dan Kalor
Peneliti	: Derma Yulita
Nim	: 12 107 013

A. Pengantar

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di Jurusan Pendidikan Fisika IAIN Batusangkar yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (Relating, Exsperiencing, Aplying, Cooperating And Transferring)” Berintergrasi Qur'an Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi**”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi modul dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
1 : Kurang valid

2 : Cukup valid

3 : Valid

4 : Sangat Valid

3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang(×) sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator :

Pekerjaan :

C. Instrumen Lembar Validitas Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

Aspek / Komponen	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi	a. Kelengkapan Materi				
1. Cukupan Materi	1) Adanya keterkaitan untaru topik dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran				✓
	2) Materi yang disajikan minimal mencapai tujuan seluruh Kompetensi Dasar				✓
	b. Keluasan Materi				
	1) Materi disajikan dengan memuat langkah-langkah <i>REACT</i> (<i>Relating, Exsperinsing, Applying, Cooperating And Trasnferring</i>)				✓
	2) Materi di integrasikan dengan ayat Al-Qur'an.			✓	
	3) Materi disajikan berupa materi konsecp, prinsip, posedur, teori dan fakta yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi				✓
r. Kedalaman Materi	Uralan materi yang memuat langakah-langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan			✓	

	dengan ayat Al-Qur'an membantu peserta didik memahami konsep masing-masing indikator.				
	d. Uraian materi membantu peserta didik memahami keterkaitan materi dengan Alqur'an serta dapat mengambil hikmah dari yang dipelajarinya.			✓	
	e. Uraian materi dapat mendukung pencapaian kompetensi kognitif, psikomotor, maupun afektif peserta didik.				✓
Rangkuman dan Saran Perbaikan:					
		1	2	3	4
2. Keakuratan Materi	a. Keakuratan Konsep Konsep yang disajikan benar dan tepat				✓
	b. Keakuratan Prosedur 1) Materi yang disajikan dijelaskan secara runtun dan benar sesuai dengan prinsip dan ilustrasi langkah <i>REACT</i> .				✓
	2) Integrasi dan keterkaitan materi dengan ayat Alqur'an telah benar dan tepat.			✓	
	c. Keakuratan Ilustrasi 1) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis dengan benar dan tepat.			✓	
	2) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis sesuai dengan pengetahuan dan perkembangan peserta didik				✓
	d. Keakuratan Fakta Fakta-fakta yang disajikan dikaitkan dengan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan kenyataan yang membangun pemahaman konsep yang benar.				✓
e. Keakuratan ayat Ayat-ayat Al-Qur'an yang disajikan benar dan tepat dengan topik materi yang				✓	

	2) Modul memuat materi yang disusun berdasarkan langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan Al-Qur'an.			✓	
	3) Modul memuat latihan dan evaluasi			✓	
	4) Pada setiap KD diberikan bahan diskusi yang berkaitan konsep suhu dan kalor yang mendukung kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor			✓	
	c. Bagian akhir Pada bagian akhir Modul terdapat daftar pustaka				✓
Rangkuman dan saran perbaikan					
		1	2	3	4
2. Penyajian informasi	a. Keruntunan Informasi yang disajikan bersifat sistematis				✓
	b. Kekoherenan Informasi yang disajikan/ayat yang disajikan dalam bahan ajar memiliki keutuhan makna (saling mengikat sebagai satu kesatuan).				✓
	c. Kekonsistenan Modul konsisten dalam menggunakan istilah, konsep dan penjelasan lainnya.			✓	
	d. Keseimbangan Modul memiliki uraian materi yang bersifat proporsional			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		1	2	3	4
3. Penyajian pembelajaran	a. Berpusat pada peserta didik Penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran				✓
	b. Mendorong Eksplorasi Penyajian materi yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				✓

	<p>c. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.</p>			✓		
	<p>d. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.</p>				✓	
	<p>e. Memberi evaluasi kompetensi Materi yang disajikan memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (kognitif, afektif dan psikomotor)</p>				✓	
Rangkuman dan saran perbaikan:						
		1	2	3	4	
C. Kelayakan Bahasa	<p>1. Sesuai dengan kaedah bahasa Indonesia baku</p>	a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		b. Modul telah menggunakan ejaan (EYD) yang tepat.			✓	
	2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik di MTsN Talawi				✓
		b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sesuai dengan perkembangan sosial emosional peserta didik di MTsN Talawi				✓
Rangkuman dan saran perbaikan						
		1	2	3	4	
D. Kelayakan Kegrafikan/	a. Modul sesuai dengan ukuran standar sebuah modul.			✓		

format modul 1. Ukuran	b. Modul sesuai dengan ukuran materi yang disajikan				✓
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		1	2	3	4
2. Desain cover dan isi	a. Modul memiliki penampilan unsur tata letak.				✓
	b. Modul konsisten (sesuai pola)				✓
	c. Modul menampilkan pusat pandang yang baik			✓	
	d. Modul memiliki kekontrasan yang baik			✓	
	e. Modul memiliki keserasian warna, tulisan dan gambar yang baik			✓	
	f. Modul memiliki jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca				✓
Rangkuman dan saran perbaikan:					

(Sumber: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran 2013)

PENILAIAN SECARA UMUM

ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
	A	B	C	D	E
Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Komentar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

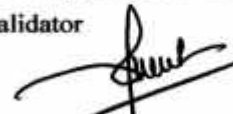
Model fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini sudah bagus baik dari penulisan maupun hubungan antara materi & ayat-ayat Al Qur'an yg dipateni

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan modul ini?

Saran : Penempatan ayat perlu disesuaikan s.dg keterkaitan & materi menjadi lebih kuat
- Perlu / bagus disesuaikan utk submateri yg lain

Batusangkar, 10 Januari 2017

Validator



Dr. Marjoni Imamura, M
NIP. 197102101200801102

LEMBAR VALIDASI
MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI
SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. Pengantar

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di Jurusan Pendidikan Fisika IAIN Batusangkar yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating And Transferring) Berintergrasi Qur'an Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi**”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi modul dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
1 : Kurang valid
2 : Cukup valid

3 : Valid

4 : Sangat Valid

3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang(×) sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator :

Pekerjaan :

C. Instrumen Lembar Validitas Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

Aspek / Komponen	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi	a. Kelengkapan Materi				
1. Cakupan Materi	1) Adanya keterkaitan antara topik dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran			✓	
	2) Materi yang disajikan minimal mencapai tujuan seluruh Kompetensi Dasar			✓	
	b. Keluasan Materi				
	1) Materi disajikan dengan memuat langkah-langkah <i>REACT</i> (<i>Relating, Exsperinsing, Applying, Cooperating And Trasnferring</i>)			✓	
	2) Materi di integrasikan dengan ayat Al-Qur'an.			✓	
	3) Materi disajikan berupa materi konsep, prinsip, prosedur, teori dan fakta yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi			✓	

	<p>c. Kedalaman Materi Uraian materi yang memuat langkah-langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an membantu peserta didik memahami konsep masing-masing indikator.</p>			✓	
	<p>d. Uraian materi membantu peserta didik memahami keterkaitan materi dengan Alqur'an serta dapat mengambil hikmah dari yang dipelajarinya.</p>			✓	
	<p>e. Uraian materi dapat mendukung pencapaian kompetensi kognitif, psikomotor, maupun afektif peserta didik.</p>			✓	
	Rangkuman dan Saran Perbaikan:				
		1	2	3	4
2. Keakuratan Materi	<p>a. Keakuratan Konsep Konsep yang disajikan benar dan tepat</p>			✓	
	<p>b. Keakuratan Prosedur 1) Materi yang disajikan dijelaskan secara runtun dan benar sesuai dengan prinsip dan ilustrasi langkah <i>REACT</i>.</p>			✓	
	<p>2) Integrasi dan keterkaitan materi dengan ayat Alqur'an telah benar dan tepat.</p>			✓	
	<p>c. Keakuratan Ilustrasi 1) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis dengan benar dan tepat.</p>			✓	
	<p>2) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis sesuai dengan pengetahuan dan perkembangan peserta didik</p>			✓	
	<p>d. Keakuratan Fakta Fakta-fakta yang disajikan dikaitkan dengan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan kenyataan yang membangun pemahaman konsep yang benar.</p>			✓	

	e. Keakuratan ayat Ayat-ayat Al-Qur'an yang disajikan benar dan tepat dengan topik materi yang dipelajari.			✓	
Rangkuman dan Saran Perbaikan:					
		1	2	3	4
3. Relevansi	a. Sesuai dengan perkembangan peserta didik Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan spritual, emosional, intelektual, fisik, konseptual, sosial dan kreativitas subjek pembelajaran			✓	
	b. Sesuai dengan topik pembelajaran Uraian materi dan ayat yang disajikan sesuai dengan topik materi pembelajaran			✓	
	c. Sesuai dengan nilai religi, sosial dan budaya Materi yang disajikan memuat nilai-nilai Islam, sosial dan budaya yang dapat dijadikan pedoman dan tauladan dalam kehidupan sehari-hari			✓	
	d. Sesuai kondisi kekinian Materi, ilustrasi, dan informasi yang disajikan bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan				
		1	2	3	4
B. Kelayakan penyajian	a. Bagian pendahuluan				
	1) Modul memiliki cover yang jelas			✓	
	2) Modul memiliki kata pengantar, yang jelas			✓	
	3) Modul memiliki daftar isi yang jelas			✓	
	4) Modul memiliki petunjuk belajar yang jelas			✓	
	5) Modul memuat identitas (judul materi)			✓	
	6) Modul memiliki KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran.			✓	
b. Bagian Inti					

	1) Modul memuat pokok-pokok materi dan rinciannya sesuai dengan indikator pembelajaran			✓	
	2) Modul memuat materi yang disusun berdasarkan langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan Al-Qur'an.			✓	
	3) Modul memuat latihan dan evaluasi			✓	
	4) Pada setiap KD diberikan bahan diskusi yang berkaitan konsep suhu dan kalor yang mendukung kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor			✓	
	c. Bagian akhir Pada bagian akhir Modul terdapat daftar pustaka			✓	
Rangkuman dan saran perbaikan					
		1	2	3	4
2. Penyajian informasi	a. Keruntunan Informasi yang disajikan bersifat sistematis			✓	
	b. Kekoherenan Informasi yang disajikan/ayat yang disajikan dalam bahan ajar memiliki keutuhan makna (saling mengikat sebagai satu kesatuan).			✓	
	c. Kekonsistenan Modul konsisten dalam menggunakan istilah, konsep dan penjelasan lainnya.			✓	
	d. Keseimbangan Modul memiliki uraian materi yang bersifat proporsional			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		0	1	2	3
3. Penyajian pembelajaran	a. Berpusat pada peserta didik Penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran			✓	✓
	b. Mendorong Eksplorasi Penyajian materi yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				✓

		1	2	3	4
	c. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	d. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	e. Memberi evaluasi kompetensi Materi yang disajikan memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (kognitif, afektif dan psikomotor)				✓
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		1	2	3	4
C. Kelayakan Bahasa 1. Sesuai dengan kaedah bahasa Indonesia baku	a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	b. Modul telah menggunakan ejaan (EYD) yang tepat.				✓
2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik di MTsN Talawi				✓
	b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sesuai dengan perkembangan sosial emosional peserta didik di MTsN Talawi				✓
		Rangkuman dan saran perbaikan			

		1	2	3	4
D. Kelayakan Kefrafikan/ format modul 1. Ukuran	a. Modul sesuai dengan ukuran standar sebuah modul.				✓
	b. Modul sesuai dengan ukuran materi yang disajikan				✓
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		1	2	3	4
2. Desain cover dan isi	a. Modul memiliki penampilan unsur tata letak.				✓
	b. Modul konsisten (sesuai pola)				✓
	c. Modul menampilkan pusat pandang yang baik				✓
	d. Modul memiliki kekontrasan yang baik				✓
	e. Modul memiliki keserasian warna, tulisan dan gambar yang baik				✓
	f. Modul memiliki jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca				✓
		Rangkuman dan saran perbaikan:			

(Sumber: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran 2013)

PENILAIAN SECARA UMUM

ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
	A	B	C	D	E
Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Komentar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

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

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan modul ini?

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

Batusangkar, Januari 2017

Validator



Sh Meriana, M.Sc

NIP. 19860527201102016

LEMBAR VALIDASI
MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI
SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. Pengantar

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam bidang pendidikan, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di Jurusan Pendidikan Fisika IAIN Batusangkar yang berjudul **“Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Apllying, Cooperating And Transferring*)” Berintergrasi Qur'an Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi”**.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi modul dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
 - 1 : Kurang valid
 - 2 : Cukup valid

3 : Valid

4 : Sangat Valid

3. Berikan kesimpulan secara umum mengenai modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang(×) sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

5. Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator :

Pekerjaan :

C. Instrumen Lembar Validitas Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

Aspek / Komponen	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi	a. Kelengkapan Materi				
1. Cakupan Materi	1) Adanya keterkaitan antara topik dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran				✓
	2) Materi yang disajikan minimal mencapai tujuan seluruh Kompetensi Dasar				✓
	b. Keluasan Materi				
	1) Materi disajikan dengan memuat langkah-langkah <i>REACT</i> (<i>Relating, Exsperinsing, Applying, Cooperating And Trasnferring</i>)			✓	
	2) Materi di integrasikan dengan ayat Al-Qur'an.			✓	
	3) Materi disajikan berupa materi konsep, prinsip, prosedur, teori dan fakta yang mendukung seluruh pncapaian kompetensi			✓	
	c. Kedalaman Materi				
Uraian materi yang memuat langkah-langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan				✓	

	dengan ayat Al-Qur'an membantu peserta didik memahami konsep masing-masing indikator.				
	d. Uraian materi membantu peserta didik memahami keterkaitan materi dengan Alqur'an serta dapat mengambil hikmah dari yang dipelajarinya.			✓	
	e. Uraian materi dapat mendukung pencapaian kompetensi kognitif, psikomotor, maupun afektif peserta didik.				✓
Rangkuman dan Saran Perbaikan:					
		1	2	3	4
2. Keakuratan Materi	a. Keakuratan Konsep Konsep yang disajikan benar dan tepat			✓	
	b. Keakuratan Prosedur 1) Materi yang disajikan dijelaskan secara runtun dan benar sesuai dengan prinsip dan ilustrasi langkah <i>REACT</i> .			✓	
	2) Integrasi dan keterkaitan materi dengan ayat Alqur'an telah benar dan tepat.			✓	
	c. Keakuratan Ilustrasi 1) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis dengan benar dan tepat.			✓	
	2) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis sesuai dengan pengetahuan dan perkembangan peserta didik				✓
	d. Keakuratan Fakta Fakta-fakta yang disajikan dikaitkan dengan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan kenyataan yang membangun pemahaman konsep yang benar.				✓
e. Keakuratan ayat Ayat-ayat Al-Qur'an yang disajikan benar dan tepat dengan topik materi yang			✓		

	dipelajari.				
	Rangkuman dan Saran Perbaikan:				
		1	2	3	4
3. Relevansi	a. Sesuai dengan perkembangan peserta didik Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan spritual, emosional, intelektual, fisik, konseptual, sosial dan kreativitas subjek pembelajaran				✓
	b. Sesuai dengan topik pembelajaran Uraian materi dan ayat yang disajikan sesuai dengan topik materi pembelajaran				✓
	c. Sesuai dengan nilai religi, sosial dan budaya Materi yang disajikan memuat nilai-nilai Islam, sosial dan budaya yang dapat dijadikan pedoman dan tauladan dalam kehidupan sehari-hari			✓	
	d. Sesuai kondisi kekinian Materi, ilustrasi, dan informasi yang disajikan bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan				
		1	2	3	4
B. Kelayakan penyajian 1. Kelengkapan penyajian	a. Bagian pendahuluan				
	1) Modul memiliki cover yang jelas			✓	
	2) Modul memiliki kata pengantar, yang jelas			✓	
	3) Modul memiliki daftar isi yang jelas				✓
	4) Modul memiliki petunjuk belajar yang jelas				✓
	5) Modul memuat identitas (judul materi)				✓
	6) Modul memiliki KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran.				✓
	b. Bagian Inti				
1) Modul memuat pokok-pokok materi dan rinciannya sesuai dengan indikator pembelajaran				✓	

	2) Modul memuat materi yang disusun berdasarkan langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan Al-Qur'an.			✓	
	3) Modul memuat latihan dan evaluasi			✓	
	4) Pada setiap KD diberikan bahan diskusi yang berkaitan konsep suhu dan kalor yang mendukung kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor			✓	
	c. Bagian akhir Pada bagian akhir Modul terdapat daftar pustaka				✓
Rangkuman dan saran perbaikan					
		1	2	3	4
2. Penyajian informasi	a. Keruntunan Informasi yang disajikan bersifat sistematis				✓
	b. Kekoherenan Informasi yang disajikan/ayat yang disajikan dalam bahan ajar memiliki keutuhan makna (saling mengikat sebagai satu kesatuan).				✓
	c. Kekonsistenan Modul konsisten dalam menggunakan istilah, konsep dan penjelasan lainnya.			✓	
	d. Keseimbangan Modul memiliki uraian materi yang bersifat proporsional			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		1	2	3	4
3. Penyajian pembelajaran	a. Berpusat pada peserta didik Penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran				✓
	b. Mendorong Eksplorasi Penyajian materi yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik				✓

	<p>c. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.</p>			✓	
	<p>d. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.</p>			✓	
	<p>e. Memberi evaluasi kompetensi Materi yang disajikan memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (kognitif, afektif dan psikomotor)</p>			✓	
Rangkuman dan saran perbaikan:					
		1	2	3	4
C. Kelayakan Bahasa	a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	1. Sesuai dengan kaedah bahasa Indonesia baku			✓	
2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik di MTsN Talawi				✓
	b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sesuai dengan perkembangan sosial emosional peserta didik di MTsN Talawi				✓
Rangkuman dan saran perbaikan					
		1	2	3	4
D. Kelayakan Kegrafikan/	a. Modul sesuai dengan ukuran standar sebuah modul.			✓	

format modul 1. Ukuran	b. Modul sesuai dengan ukuran materi yang disajikan				✓
	Rangkuman dan saran perbaikan:				
		1	2	3	4
2. Desain cover dan isi	a. Modul memiliki penampilan unsur tata letak.			✓	
	b. Modul konsisten (sesuai pola)			✓	
	c. Modul menampilkan pusat pandang yang baik				✓
	d. Modul memiliki kekontrasan yang baik				✓
	e. Modul memiliki keserasian warna, tulisan dan gambar yang baik				✓
	f. Modul memiliki jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca				✓
		Rangkuman dan saran perbaikan:			

(Sumber: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran 2013)

PENILAIAN SECARA UMUM

ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
	A	B	C	D	E
Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Komentar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

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

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan modul ini?

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

Batusangkar, Januari 2017

Validator



Hasya Bunda SH, MA

NIP. 19820927 200301 1003

LEMBAR VALIDASI
MODUL BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI
SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. Pengantar

Lembar validasi ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu guru berpengalaman dalam bidang IPA, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi di Jurusan Pendidikan Fisika IAIN Batusangkar yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (Relating, Exsperiencing, Aplying, Cooperating And Transferring) Berintergrasi Qur'an Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi**”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi modul dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
1: Kurang valid
2: Cukup valid

3: Valid

4: Sangat valid

3 Berikan kesimpulan secara umum mengenai modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dengan memberi tanda silang (×) sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

4 Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan modul ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

5 Identitas Bapak / Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator : ELVIRA SAGISNA S.Pd.
Pekerjaan : GURU IPA MTSN TALAWI

C. Instrumen Lembar Validitas Modul Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

Aspek / Komponen	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi 1. Cakupan Materi	a. Kelengkapan Materi				
	1) Adanya keterkaitan antara topik dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran				✓
	2) Materi yang disajikan minimal mencapai tujuan seluruh Kompetensi Dasar				✓
	b. Keluasan Materi				
	1) Materi disajikan dengan memuat langkah-langkah <i>REACT</i> (<i>Relating, Exsperinsing, Applying, Cooperating And Trasnferring</i>)			✓	
	2) Materi di integrasikan dengan ayat Al-Qur'an.				✓
	3) Materi disajikan berupa materi konsep, prinsip, posedur, teori dan fakta yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi			✓	
c. Kedalaman Materi					
Uraian materi yang memuat langakah-langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan					

	c. Kedalaman Materi Uraian materi yang memuat langkah-langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an membantu peserta didik memahami konsep masing-masing indikator.		✓		
	d. Uraian materi membantu peserta didik memahami keterkaitan materi dengan Alqur'an serta dapat mengambil hikmah dari yang dipelajarinya.		✓	✗	
	e. Uraian materi dapat mendukung pencapaian kompetensi kognitif, psikomotor, maupun afektif peserta didik.			✓	
Rangkuman dan Saran Perbaikan:					
		1	2	3	4
2. Keakuratan Materi	a. Keakuratan Konsep Konsep yang disajikan benar dan tepat			✓	
	b. Keakuratan Prosedur 1) Materi yang disajikan dijelaskan secara runtun dan benar sesuai dengan prinsip dan ilustrasi langkah <i>REACT</i> .		✓		
	2) Integrasi dan keterkaitan materi dengan ayat Alqur'an telah benar dan tepat.		✓		
	c. Keakuratan Ilustrasi 1) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis dengan benar dan tepat.			✓	
	2) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis sesuai dengan pengetahuan dan perkembangan peserta didik			✓	
	d. Keakuratan Fakta Fakta-fakta yang disajikan dikaitkan dengan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan kenyataan yang membangun pemahaman konsep yang benar.			✓	

	Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.			✓	
	d. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.			✓	
	e. Memberi evaluasi kompetensi Materi yang disajikan memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (kognitif, afektif dan psikomotor)			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan: dengan materi yg ada terlalu banyak, sedangkan beberapa materi hanya dilewatkan seulas, karena seperti pemuaian gas & volume.				
		1	2	3	4
C. Kelayakan Bahasa	a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	1. Sesuai dengan kaedah bahasa Indonesia baku			✓	
2. Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik di MTsN Talawi			✓	
	b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sesuai dengan perkembangan sosial emosional peserta didik di MTsN Talawi			✓	
	Rangkuman dan saran perbaikan Bahasa yg digunakan sudah sesuai EYD, namun mungkin hanya ada beberapa kesalahan dalam penulisan tanda baca.				
		1	2	3	4
D. Kelayakan Kegrafikan/	a. Modul sesuai dengan ukuran standar sebuah modul.			✓	
	b. Modul sesuai dengan ukuran materi yang			✓	

format modul	disajikan				
1. Ukuran	Rangkuman dan saran perbaikan: <i>Bandungkan lagi dengan beberapa buku kelas VII yg terbaru yang memiliki hurufnya.</i>				
		1	2	3	4
2. Desain cover dan isi	a. Modul memiliki penampilan unsur tata letak.			✓	
	b. Modul konsisten (sesuai pola)			✓	
	c. Modul menampilkan pusat pandang yang baik			✓	
	d. Modul memiliki kekontrasan yang baik			✓	
	e. Modul memiliki keserasian warna, tulisan dan gambar yang baik			✓	
	f. Modul memiliki jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca		✓		
	Rangkuman dan saran perbaikan: <i>Masih ada beberapa tulisan yang terlalu kecil</i>				

nber: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran 2013)

PENILAIAN SECARA UMUM

ASPEK YANG DINILAI	PENILAIAN				
	A	B	C	D	E
Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor		✓			

Saran dan Kementar Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

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

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan modul ini?

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

Talawi, Januari 2017

Validator



ELVIRA SAGISNA, S.Pd
NIP.

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. PENGANTAR

Lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu guru berpengalaman dalam pembelajaran IPA yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran ini. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada jurusan pendidikan Fisika IAIN Batusangkar, yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT (Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring)* Berintegrasi Qur’an pada Materi Suhu dan Kalor kelas VII MTsN Talawi**”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi RPP dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
1 : Kurang Valid
2 : Cukup valid

3 : Valid

4 : Sangat valid

3 Berikan kesimpulan secara umum mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan memberi tanda silang sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

4 Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

5 Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator :

Pekerjaan :

C. Aspek yang divalidasi

No	Kriteria RPP	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kesesuaian dengan kurikulum					
1	RPP yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum 2013				✓
2	RPP yang dikembangkan ini sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai pada materi suhu dan kalor.				✓
3	RPP ini dapat menjadi pedoman bagi guru untuk membangun pemahaman siswa secara terarah			✓	

Kesesuaian Format RPP					
4	Memenuhi bentuk baku RPP				✓
5	Kelengkapan identitas (judul, satuan tingkat pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, alokasi waktu, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar)				✓
6	Kelengkapan isi				✓
Perumusan Indikator					
7	Perumusan indikator jelas				✓
8	Kelengkapan Cakupan indikator				✓
9	Penjenjangan Indikator jelas			✓	
10	Sesuai dengan kurikulum Kurikulum 2013				✓
11	Sesuai dengan perangkat yang dikembangkan				✓
12	Sesuai antara indikator dengan alokasi waktu			✓	
Perumusan Tujuan Pembelajaran					
13	Menggunakan format ABCD				✓
14	Sesuai dengan Indikator				✓
15	Mudah diukur			✓	
16	Tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
Pengorganisasian materi					
17	Keruntutan penataan materi				✓
18	Kejelasan kerangka/sistematika materi				✓
19	materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.				✓
20	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu			✓	
Model/ Metode Pembelajaran					

21	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
22	Kesesuaian dengan materi pembelajaran				✓
23	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
Pemilihan Sumber Belajar/ Media Pembelajaran					
24	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
25	Kesesuaian dengan materi pembelajaran				✓
26	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran				✓
27	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
Langkah-langkah Pembelajaran					
28	Terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup				✓
29	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan komponen- komponen <i>REACT</i>				✓
30	Kesesuaian dengan alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran			✓	
31	Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran			✓	
32	Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam				✓
33	Kegiatan pembelajaran meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar				✓
Penilaian					
34	Kesesuaian dengan tuntutan Kurikulum 2013				✓
35	Kesesuaian dengan indikator yang ingin dicapai				✓

36	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓
37	Kelengkapan instrumen (soal dan kunci jawaban)				✓
38	Kualitas instrument			✓	
39	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
Kebahasaan					
40	Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar			✓	
41	Menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			✓	
42	Menggunakan struktur kalimat sederhana				✓
Teknik Penulisan					
43	Font (jenis dan ukuran huruf) yang digunakan pada RPP sudah sesuai				✓
44	Dapat menggambarkan skenario pembelajaran dengan jelas dan terarah				✓

PENILAIAN SECARA UMUM

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓			

Saran dan komentar perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

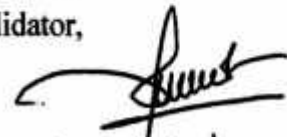
Sudah sesuai dengan bentuk buku RPP

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan RPP ini?

Pada sedikit penyempurnaan, secara umum sudah
cpt digunakan

Batusangkar, 10 Januari 2017

Validator,



Dr. Margini Imamora,
NIP 1977040120080110

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. PENGANTAR

Lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu guru berpengalaman dalam pembelajaran IPA yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran ini. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada jurusan pendidikan Fisika IAIN Batusangkar, yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) Berintegrasi Qur’an pada Materi Suhu dan Kalor kelas VII MTsN Talawi**”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi RPP dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
1 : Kurang Valid
2 : Cukup valid
3 : Valid

4 : Sangat valid

6 Berikan kesimpulan secara umum mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan memberi tanda silang sesuai kategori:

A : Dapat digunakan tanpa revisi

B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C : Dapat digunakan dengan revisi sedang

D : Dapat digunakan dengan banyak revisi

E : Tidak dapat digunakan

7 Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.

8 Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator :

Pekerjaan :

C. Aspek yang divalidasi

No	Kriteria RPP	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kesesuaian dengan kurikulum					
1	RPP yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum 2013				✓
2	RPP yang dikembangkan ini sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai pada materi suhu dan kalor.				✓
3	RPP ini dapat menjadi pedoman bagi guru untuk membangun pemahaman siswa secara terarah				✓

Kesesuaian Format RPP		1	2	3	4
4	Memenuhi bentuk baku RPP				✓
5	Kelengkapan identitas (judul, satuan tingkat pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, alokasi waktu, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar)			✓	
6	Kelengkapan isi			✓	
Perumusan Indikator					
7	Perumusan indikator jelas			✓	
8	Kelengkapan Cakupan indikator			✓	
9	Penjenjangan Indikator jelas			✓	
10	Sesuai dengan kurikulum Kurikulum 2013				✓
11	Sesuai dengan perangkat yang dikembangkan				✓
12	Sesuai antara indikator dengan alokasi waktu			✓	
Perumusan Tujuan Pembelajaran					
13	Menggunakan format ABCD				✓
14	Sesuai dengan Indikator				✓
15	Mudah diukur				✓
16	Tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
Pengorganisasian materi					
17	Keruntutan penataan materi				✓
18	Kejelasan kerangka/sistematika materi				✓
19	materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.				✓
20	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu			✓	
Model/ Metode Pembelajaran					

		1	2	3	4
21	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
22	Kesesuaian dengan materi pembelajaran				✓
23	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
Pemilihan Sumber Belajar/ Media Pembelajaran					
24	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai			✓	
25	Kesesuaian dengan materi pembelajaran				✓
26	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran			✓	
27	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
Langkah-langkah Pembelajaran					
28	Terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup				✓
29	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan komponen- komponen <i>REACT</i>				✓
30	Kesesuaian dengan alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran			✓	
31	Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran			✓	
32	Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam				✓
33	Kegiatan pembelajaran meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar			✓	
Penilaian					
34	Kesesuaian dengan tuntutan Kurikulum 2013				✓
35	Kesesuaian dengan indikator yang ingin dicapai				✓

		1	2	3	4
36	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓
37	Kelengkapan instrumen (soal dan kunci jawaban)			✓	
38	Kualitas instrument			✓	
39	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
Kebahasaan					
40	Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar			✓	
41	Menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			✓	
42	Menggunakan struktur kalimat sederhana			✓	
Teknik Penulisan					
43	Font (jenis dan ukuran huruf) yang digunakan pada RPP sudah sesuai			✓	
44	Dapat menggambarkan skenario pembelajaran dengan jelas dan terarah			✓	

PENILAIAN SECARA UMUM

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓			

S

Saran dan komentar perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

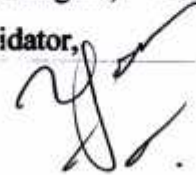
.....
.....
.....
.....
.....

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan RPP ini?

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

Batusangkar, Januari 2017

Validator,



NIP

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MTsN Talawi
Mata pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/semester : VII/1
Materi pokok : Suhu dan Kalor
Peneliti : Derma Yulita
Nim : 12 107 013

A. PENGANTAR

Lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu guru berpengalaman dalam pembelajaran IPA yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran ini. Data hasil lembar validasi ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada jurusan pendidikan Fisika IAIN Batusangkar, yang berjudul “**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *REACT* (*Relating, Exsperiencing, Applying, Cooperating and Transferring*) Berintegrasi Qur’an pada Materi Suhu dan Kalor kelas VII MTsN Talawi**”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar validasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk

1. Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibuk dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia. Instrumen validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menilai berupa angka 1 sampai 4 pada skala jawaban yang berarti:
1 : Kurang valid
2 : Cukup valid

- 3 : Valid
- 4: Sangat valid
- 3 Berikan kesimpulan secara umum mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan memberi tanda silang sesuai kategori:
- A : Dapat digunakan tanpa revisi
- B : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C : Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D : Dapat digunakan dengan banyak revisi
- E : Tidak dapat digunakan
- 4 Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, mohon ditulis langsung pada butir soal yang dimaksud atau pada bagian saran.
- 5 Identitas Bapak/Ibu mohon diisi dengan lengkap

Nama validator : ELVIRA SAGISNA, S.Pd.

Pekerjaan : GURU IPA MTSN TALAWI

C. Aspek yang divalidasi

No	Kriteria RPP	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kesesuaian dengan kurikulum					
1	RPP yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum 2013			✓	
2	RPP yang dikembangkan ini sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai pada materi suhu dan kalor.				✓
3	RPP ini dapat menjadi pedoman bagi guru untuk membangun pemahaman siswa secara terarah				✓

Kesesuaian Format RPP					
4	Memenuhi bentuk baku RPP			✓	
5	Kelengkapan identitas (judul, satuan tingkat pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, alokasi waktu, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar)			✓	
6	Kelengkapan isi			✓	
Perumusan Indikator					
7	Perumusan indikator jelas			✓	
8	Kelengkapan Cakupan indikator			✓	
9	Penjenjangan Indikator jelas			✓	
10	Sesuai dengan kurikulum Kurikulum 2013				✓
11	Sesuai dengan perangkat yang dikembangkan			✓	
12	Sesuai antara indikator dengan alokasi waktu			✓	
Perumusan Tujuan Pembelajaran					
13	Menggunakan format ABCD			✓	
14	Sesuai dengan Indikator			✓	
15	Mudah diukur			✓	
16	Tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
Pengorganisasian materi					
17	Keruntutan penataan materi				✓
18	Kejelasan kerangka/sistematika materi				✓
19	materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.			✓	
20	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu			✓	
Model/ Metode Pembelajaran					

21	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai			✓	
22	Kesesuaian dengan materi pembelajaran				✓
23	Kesesuaian dengan karakteristik siswa		✓	.	
Pemilihan Sumber Belajar/ Media Pembelajaran					
24	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
25	Kesesuaian dengan materi pembelajaran				✓
26	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran			✓	
27	Kesesuaian dengan karakteristik siswa		✓		
Langkah-langkah Pembelajaran					
28	Terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup				✓
29	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan komponen- komponen <i>REACT</i>			✓	
30	Kesesuaian dengan alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran			✓	
31	Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran			✓	
32	Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam		✓	.	
33	Kegiatan pembelajaran meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar		✓		
Penilaian					
34	Kesesuaian dengan tuntutan Kurikulum 2013			✓	.
35	Kesesuaian dengan indikator yang ingin dicapai			✓	

36	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓
37	Kelengkapan instrumen (soal dan kunci jawaban)				✓
38	Kualitas instrument			✓	
39	Kesesuaian dengan karakteristik siswa		✓		
Kebahasaan					
40	Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar			✓	
41	Menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)			✓	
42	Menggunakan struktur kalimat sederhana			✓	
Teknik Penulisan					
43	Font (jenis dan ukuran huruf) yang digunakan pada RPP sudah sesuai			✓	
44	Dapat menggambarkan skenario pembelajaran dengan jelas dan terarah			✓	

PENILAIAN SECARA UMUM

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		✓			

Saran dan komentar perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, bagaimanakah komentar atau anggapan Bapak/Ibu secara umum?

secara umum RPP ini sudah baik dan benar, dan ada kesesuaian dengan kurikulum 2013 yang dipakai namun masih belum terinci dengan baik.

2. Setelah Bapak/Ibu membaca Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini, apa saja saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan RPP ini?

saran dan masukan sebagai penyempurna dan perbaikan, perhatikan lagi penggunaan Huruf Besar, spasi, font, penulisan tanda baca,

Untuk kolom Relating, transferring, experientis ~~sebaliknya~~
dan lain-lain.

Talawi, Januari 2017

Validator,



ELVIRA SAGISNA, S.Pd.

NIP

Lampiran 9

KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS VII MTsN TALAWI

No	Kriteria	Nomor Butir Pernyataan
1	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an menarik dan relevan dengan tujuan	1, 8
2	Petunjuk dan bahasa modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an jelas dan mudah dipahami	2, 3,4
3	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an sesuai dengan perkembangan peserta didik di MTsN Talawi	7, 13, 16
4	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membantu memahami materi yang dipelajari	6, 9, 11, 12,
5	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an menambah motivasi untuk belajar	5, 10, 14, 15

Lampiran 10

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL BERBASIS *REACT*
BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR KELAS
VII MTsN TALAWI**

A. Petunjuk:

1. Isilah setiap komponen yang disediakan dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada jawaban yang anda anggap paling benar.
2. Angka-angka yang ada pada kolom dimaksud berarti:
1 : Tidak Setuju (S)
2 : Kurang Setuju (KS)
3 : Setuju (S)
4 : Sangat Setuju (SS)
3. Isilah identitas dengan lengkap
Nama : Agung YetSabo Perdana
Kelas : VII.2 (Tujuh dua)

B. Instrumen Lembar Respon Siswa Terhadap Praktikalisisasi Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an.

NO	URAIAN	PENILAIAN			
		1	2	3	4
1	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an memiliki tampilan yang menarik				✓
2	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an jelas.				✓
3	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an mudah dipahami	✓			✓
4	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an menggunakan bahasa indonesia yang sederhana.				✓

5	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar				✓
6	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membantu saya memahami materi suhu dan kalor				✓
7	Penggunaan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membuat pembelajaran IPA lebih bermakna				✓
8	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran				✓
9	Saya termotivasi untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor				✓
10	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara mandiri				✓
11	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara berkelompok				✓
12	Selain memahami materi suhu dan kalor, Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini juga menambah wawasan saya tentang keterkaitan ayat Qur'an dengan materi suhu dan kalor				✓
13	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan proses pembelajaran lebih efektif dan interaktif				✓

14	Saya dapat memahami dan meneladani kebesaran Allah SWT khususnya pada materi suhu dan kalor dengan bantuan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an				✓
15	Saya berminat mengikuti proses pembelajaran menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini				✓
16	Saya dapat menyelesaikan soal-soal latihan yang terdapat dalam modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an				✓

Saran dan Komentar Perbaikan

...modul di fahami dengan mudah dan jelas.....

Talawi, Januari 2017

Siswa

(..........)

Lampiran 11

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA PRAKTIKALISASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODUL FISIKA BERBASIS *REACT BERINTEGRASI QUR'AN*

Petunjuk:

1. Berilah tanggapan dan penjelasan Bapak/Ibu dengan menjawab pertanyaan di bawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an.
2. Isilah tanggapan Bapak/Ibu dengan jujur demi perbaikan praktikalisisasi pembelajaran di kelas.

Pertanyaan:

1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an sesuai dengan kurikulum 2013?

Jawab:

Pembelajaran dengan menggunakan modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an ini sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yang dipakai saat ini,

2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan sumber belajar?

Jawab:

Modul ini sudah dapat mempermudah guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dan sudah mampu membentuk interaksi yang efektif antara guru dengan siswa, siswa dg siswa, siswa dengan sumber belajar

3. Apakah dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an dalam proses pembelajaran di kelas dapat membuat siswa lebih mandiri dan aktif?

Jawab:

siswa sudah mampu belajar dengan mandiri dan aktif dengan menggunakan modul ini, namun masih perlu dibiasakan lagi.

4. Apakah modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an yang disajikan telah mampu mengintegrasikan semua ranah dalam pembelajaran IPA?

Jawab:

Modul fisika ini sudah mampu mengintegrasikan semua ranah IPA dalam skala pembelajaran setingkat untuk kelas 7.

5. Apasaja kemungkinan kendala yang dihadapi dalam praktikalisisasi pembelajaran IPA di kelas dengan menggunakan modul fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an?

Jawab:

kendala yg dihadapi dalam praktek penggunaan modul fisika ini adalah karena tidak semua siswa menyukai membaca naskah, kebanyakan hanya suka melihat gambar.

Lampiran 12

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS VII/ MTsN TALAWI DALAM
PELAKSANAAN PRAKTIKALISASI MODUL FISIKA BERBASIS
REACT BERINTEGRASI QUR'AN PADA MATERI SUHU DAN KALOR.**

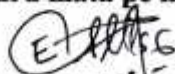
Peneliti : Derma yulita
Nim : 12 107 013

Sekolah : MTsN Talawi Kota Sawahlunto
Kelas : VII/2

NO	NAMA	TANDA TANGAN	KET
1	Aditya Julianto	1 @	
2	Afdal Fatoni	2 Joni	
3	Afdoni	3 Doni	
4	Agung Yp	4 Ag	
5	AlFendri	5 Alfi	
6	Amanda Eka Putri	6 Am	
7	Bulan Sari Aswara	7 Bunas	
8	Debby Delvia Ananda	8 Debby	
9	Dina Sri Rahayu Putri	9 Dina	
10	Doni Saputra	10 Doni	
11	Dwi Marsanda	11 Dwi	
12	Fuqi Fadila Perdana	12 Fuqi	
13	Habib Munzallah	13 B	
14	Meri Astuti	14 Meri	
15	Mesy Febriani Pratama	15 Mesy	
16	Nabila Rahmadhani	16 Nabila	
17	Nurindah Qodariyah	17 Nurse	
18	Nurul Huda Amin	18 Nurul	
19	Rafki Hafiz Syidib	19 Rafki	
20	Silvia utami Putri	20 Silvia	
21	Zulmi Abdul AFIF	21 Zulmi	
22	Sukma Nur zikra	22 Sukma	
23	Fadhlillah Sabil	23 Fadhlillah	

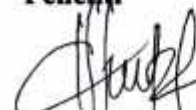
Talawi, 12 Januari 2017

Mengetahui,
Guru mata pe lajuran



Elvira Sagisna, S.Pd
Nip.

Peneliti



Derma Yulita
Nim.12 107 013

Lampiran 13

HASIL ANALISA VALIDASI ANGKET VALIDASI MODUL FISIKA BERBASIS *REACT* BERINTEGRASI QUR'AN

N O	Aspek yang divalidasi	Validator		Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2				
1	Format Angket	10	11	21	24	87.50	Sangat valid
2	Bahasa yang digunakan	6	8	14	16	87.50	Sangat valid
3	Butir pernyataan angket	24	22	46	48	95,83	Sangat valid
Jumlah		40	41	81	88	-	-
RATA-RATA						92.05	Sangat valid

Lampiran 14

HASIL ANALISA VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No	Aspek yang	validator		Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2				
1	Format angket	4	4	8	8	100%	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	8	8	16	16	100%	Sangat Valid
3	Butir pernyataan angket	8	8	16	16	100%	Sangat Valid
Jumlah		20	20	40	40	-	-
RATA-RATA						100%	Sangat Valid

Lampiran 15

HASIL ANALISA VALIDASI ANGKET REPON SISWA

NO	Aspek yang divalidasi	Validator		Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2				
1	Format angket	4	4	8	8	100%	Sangat Valid
2	Bahasa yang digunakan	8	8	16	16	100%	Sangat Valid
3	Butir pernyataan angket	21	24	43	48	89,59%	Sangat Valid
Jumlah		33	36	67	72	-	-
RATA-RATA						93,06%	Sangat Valid

Lampiran 16

Data Hasil validasi Modul Fisika berbasis *REACT* Berintegrasi Qur'an pada materi suhu dan kalor

A. Kelayakan Isi

No	Aspek	Indikator	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
			1	2	3	4				
1	Cakupan Materi	a. Kelengkapan Materi 1) Adanya keterkaitan antara topik dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		2) Materi yang disajikan minimal mencapai tujuan seluruh Kompetensi Dasar	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		b. Keluasan Materi 1) Materi disajikan dengan memuat langkah-langkah <i>REACT</i> (<i>Relating, Exsperinsing, Applying, Cooperating And Trasnferring</i>)	4	3	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid
		2) Materi di integrasikan dengan ayat Al-Qur'an.	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
		3) Materi disajikan berupa materi konsep, prinsip, posedur, teori dan fakta yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi	4	3	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid
		c. Kedalaman Materi Uraian materi yang memuat langakah-langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an membantu peserta didik	3	3	4	3	13	16	81,25	Sangat Valid

		memahami konsep masing-masing indikator.									
		d. Uraian materi membantu peserta didik memahami keterkaitan materi dengan Alqur'an serta dapat mengambil hikmah dari yang dipelajarinya.	3	3	3	3	12	16	75	Valid	
		e. Uraian materi dapat mendukung pencapaian kompetensi kognitif, psikomotor, maupun afektif peserta didik.	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid	
2	Keakuratan Materi	a. Keakuratan Konsep Konsep yang disajikan benar dan tepat	4	3	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid	
		b. Keakuratan Prosedur 1) Materi yang disajikan dijelaskan secara runtun dan benar sesuai dengan prinsip dan ilustrasi langkah <i>REACT</i> .	4	3	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid	
		2) Integrasi dan keterkaitan materi dengan ayat Alqur'an telah benar dan tepat.	3	3	3	3	12	16	75	Valid	
		c. Keakuratan Ilustrasi 1) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis dengan benar dan tepat.	3	3	3	3	12	16	75	Valid	
		2) Ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/symbol ditulis sesuai dengan pengetahuan dan perkembangan peserta didik	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid	

		d. Keakuratan Fakta Fakta-fakta yang disajikan dikaitkan dengan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan kenyataan yang membangun pemahaman konsep yang benar.	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		e. Keakuratan ayat Ayat-ayat Al-Qur'an yang disajikan benar dan tepat dengan topik materi yang dipelajari.	4	3	3	4	14	16	87,50	Sangat Valid
3	Relevansi	a. Sesuai dengan perkembangan peserta didik Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan spritual, emosional, intelektual, fisik, konseptual, sosial dan kreativitas subjek pembelajaran	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		b. Sesuai dengan topik pembelajaran Uraian materi dan ayat yang disajikan sesuai dengan topik materi pembelajaran	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		c. Sesuai dengan nilai religi, sosial dan budaya Materi yang disajikan memuat nilai-nilai Islam, sosial dan budaya yang dapat dijadikan pedoman dan tauladan dalam kehidupan	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid

	sehari-hari									
	d. Sesuai kondisi kekinian Materi, ilustrasi, dan informasi yang disajikan bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru	3	3	3	3	12	16	75	Valid	
Jumlah		69	57	65	63	254	304	83,55	Sangat Valid	

B. Kelayakan Penyajian

No	Aspek	Indikator	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
			1	2	3	4				
1	Kelengkapan Penyajian	a. Bagian Pendahuluan	4	3	3	4	14	16	87,50	Sangat Valid
		1) Modul memiliki cover yang jelas								
		2) Modul memiliki kata pengantar, yang jelas	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
		3) Modul memiliki daftar isi yang jelas	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		4) Modul memiliki petunjuk belajar yang jelas	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		5) Modul memuat identitas (judul materi)	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		6) Modul memiliki KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran.	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
	b. Bagian Inti	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat	

		1) Modul memuat pokok-pokok materi dan rinciannya sesuai dengan indikator pembelajaran								Valid
		2) Modul memuat materi yang disusun berdasarkan langkah <i>REACT</i> dan diintegrasikan dengan Al-Qur'an.	3	3	3	3	12	16	75	Valid
		3) Modul memuat latihan dan evaluasi	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
		4) Pada setiap KD diberikan bahan diskusi yang berkaitan konsep suhu dan kalor yang mendukung kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor	3	3	3	2	14	16	87,50	Sangat Valid
		c. Bagian akhir Pada bagian akhir Modul terdapat daftar pustaka	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
2	Penyajian Informasi	a. Keruntunan Informasi yang disajikan bersifat sistematis	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		b. Kekoherenan Informasi yang disajikan/ayat yang disajikan dalam bahan ajar memiliki keutuhan makna (saling mengikat sebagai satu kesatuan).	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Valid
		c. Kekonsistenan Modul konsisten dalam menggunakan istilah,	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid

		konsep dan penjelasan lainnya.									
		d. Keseimbangan Modul memiliki uraian materi yang bersifat proporsional	3	3	3	3	12	16	75	Valid	
3	Penyajian pembelajaran	a. Berpusat pada peserta didik Penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran	4	4	4	3	15	16	93,75	Sangat Valid	
		b. Mendorong Eksplorasi Penyajian materi yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	4	4	4	3	15	16	93,75	Sangat Valid	
		c. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.	3	4	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid	
		d. Mengembangkan pengalaman Materi yang disajikan dapat memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.	4	4	3	3	14	16	87,50	Sangat Valid	
		e. Memberi evaluasi kompetensi Materi yang disajikan memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (kognitif,	4	4	3	3	14	16	87,50	Sangat Valid	

		afektif dan psikomotor)								
Jumlah			73	60	70	68	271	320	84,68	Sangat Valid

C. Kelayakan Bahasa

No	Aspek	Indikator	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
			1	2	3	4				
1	Kesesuaian dengan kaedah bahasa indonesia	a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	3	3	12	16	75	Valid
		b. Modul telah menggunakan ejaan (EYD) yang tepat.	3	3	3	3	12	16	75	Valid
2	Sesuai dengan perkembangan peserta didik	a. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan memberikan tugas sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik di MTsN Talawi	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		b. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sesuai dengan perkembangan sosial emosional peserta didik di MTsN Talawi	4	3	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
Jumlah			14	12	14	12	52	64	81,25	Sangat Valid

D. Kelayakan Kegrafikan

No	Aspek	Indikator	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
			1	2	3	4				
1	Ukuran Modul	a. Modul sesuai dengan ukuran standar sebuah modul.	3	4	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid
		b. Modul sesuai dengan ukuran materi yang disajikan	4	4	4	3	15	16	93,75	Sangat Valid
2	Desain Cover dan Isi	a. Modul memiliki penampilan unsur tata letak.	4	4	3	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		b. Modul konsisten (sesuai pola)	4	4	3	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		c. Modul menampilkan pusat pandang yang baik	3	4	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		d. Modul memiliki kekontrasan yang baik	3	4	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		e. Modul memiliki keserasian warna, tulisan dan gambar yang baik	3	4	4	3	14	16	87,50	Sangat Valid
		f. Modul memiliki jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca	4	4	4	2	14	16	87,50	Sangat Valid
Jumlah			28	32	29	23	112	128	87,50	Sangat Valid

Hasil analisa validasi Modul Fisika berbasis *REACT* berintegrasi Qur'an

No	Aspek	validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Kelayakan isi	69	57	65	63	254	304	83,55	Sangat valid
2	Kelayakan penyajian	73	60	70	68	271	320	84,68	Sangat valid
3	Kelayakan bahasa	14	12	14	12	52	64	81,25	Sangat Valid
4	Kelayakan kegrafikan	28	32	29	23	112	128	87,50	Sangat Valid
Jumlah		184	177	166	161	686	816	-	-
RATA -RATA								84.24	Sangat valid

Lampiran 17

DATA HASIL VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELARAN (RPP)

A. Kesesuaian dengan kurikulum

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	RPP yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum 2013	4	4	3	11	12	83,33	Sangat Valid
2	RPP yang dikembangkan ini sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai pada materi suhu dan kalor.	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
3	RPP ini dapat menjadi pedoman bagi guru untuk membangun pemahaman siswa secara terarah	3	4	4	11	12	91,66	Sangat Valid
Jumlah		11	12	11	34	36	94,44	Sangat Valid

B. Kesesuaian Format RPP

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Memenuhi bentuk baku RPP	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
2	Kelengkapan identitas (judul, satuan tingkat pendidikan, mata	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Valid

	pelajaran, kelas/semester, alokasi waktu, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar)							
3	Kelengkapan isi	4	3	3	10	12	83.33	Sangat Valid
Jumlah		12	10	9	31	36	86.11	Sangat Valid

C. Perumusan Indikator

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Perumusan indikator jelas	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Valid
2	Kelengkapan Cakupan indikator	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Valid
3	Penjenjangan Indikator jelas	3	3	3	9	12	75	Valid
4	Sesuai dengan kurikulum Kurikulum 2013	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
5	Sesuai dengan perangkat yang dikembangkan	4	4	3	11	12	83.33	Sangat Valid
6	Sesuai antara indikator dengan alokasi waktu	3	3	3	9	12	75	Valid
Jumlah		22	20	19	61	72	84,72	Sangat Valid

D. Perumusan Tujuan Pembelajaran

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Menggunakan format ABCD	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
2	Sesuai dengan Indikator	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
3	Mudah diukur	3	4	3	10	12	83.33	Sangat Valid
4	Tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	3	10	12	83.33	Sangat Valid
Jumlah		14	16	12	38	48	79,16	Sangat Valid

E. Pengorganisasian materi

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Keruntutan penataan materi	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
2	Kejelasan kerangka/sistematika materi	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
3	materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dengan rumusan indikator	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid

	ketercapaian kompetensi.							
4	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu	3	3	3	9	12	75	Valid
Jumlah		15	15	14	44	48	91,66	Sangat Valid

F. Model/ Metode Pembelajaran

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
2	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
3	Kesesuaian dengan karakteristik siswa	3	3	2	8	12	66,66	Valid
Jumlah		11	11	9	31	36	86,11	Sangat Valid

G. Pemilihan Sumber Belajar/ Media Pembelajaran

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Valid
2	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
3	Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	3	4	11	12	91,66	Sangat Valid
4	Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai	3	3	2	8	12	66,66	Valid
Jumlah		15	13	12	41	48	85,41	Sangat Valid

H. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Indikator	Validator			Jumla	Skor Mas	%	Ket
		1	2	3				
1	Terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
2	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan komponen- komponen <i>REACT</i>	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
3	Kesesuaian dengan alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran	3	3	3	9	12	75	Valid
4	Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran	3	3	3	9	12	75	Valid
5	Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam	4	4	2	10	12	83,33	Sangat Valid

6	Kegiatan pembelajaran meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar	4	3	2	9	12	75	Valid
Jumlah		22	21	17	60	72	83,33	Sangat Valid

I. Penilaian

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Kesesuaian dengan tuntutan Kurikulum 2013	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
2	Kesesuaian dengan indikator yang ingin dicapai	4	4	3	11	12	91,66	Sangat Valid
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	12	12	100	Sangat Valid
4	Kelengkapan instrumen (soal dan kunci jawaban)	4	3	4	11	12	91,66	Sangat Valid
5	Kualitas instrument	3	3	3	9	12	75	Valid
6	Kesesuaian dengan karakteristik siswa	3	3	2	8	12	66,66	Valid
Jumlah		22	21	19	62	72	86,11	Sangat Valid

J. Kebahasaan

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	4	3	3	10	12	83.33	Sangat Valid
2	Menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	3	3	10	12	83.33	Sangat Valid
3	Menggunakan struktur kalimat sederhana	3	3	3	9	12	75	Valid
Jumlah		11	9	9	29	36	80,55	Sangat Valid

K. Teknik Penulisan

No	Indikator	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Font (jenis dan ukuran huruf) yang digunakan pada RPP sudah sesuai	4	3	3	10	12	83.33	Sangat Valid
2	Dapat menggambarkan skenario pembelajaran dengan jelas dan terarah	4	3	3	10	12	83.33	Sangat Valid
Jumlah		8	6	6	20	24	83,33	Sangat Valid

Hasil analisa Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

NO	Aspek	Validator			Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3				
1	Kesesuaian dengan kurikulum	11	12	11	34	36	94,44	Sangat valid
2	Kesesuaian format RPP	12	10	9	31	36	86,11	Sangat valid
3	Perumusan indikator	22	20	19	61	72	84,72	Sangat valid
4	Perumusan tujuan pembelajaran	14	12	12	38	48	79,16	Valid
5	Pengorganisasian materi	15	15	14	44	48	91,66	Sangat valid
6	Pemilihan model/metode pembelajaran	11	11	9	31	36	86,11	Sangat valid
7	Pemilihan sumber belajar	15	13	13	41	48	85,41	Sangat valid
8	Langkah- langkah pembelajaran	22	21	17	60	72	83,33	Sangat valid
9	Penilaian	22	21	19	62	72	86,11	Sangat valid
10	kebahasaan	10	9	9	29	36	80,55	Valid
11	Teknik penulisan	8	6	6	20	24	83,33	Sangat valid
Jumlah		152	150	128	451	528	-	-
RATA-RATA							85,41	Sangat valid

Lampiran 18

Data hasil angket respon siswa terhadap modul fisika bernasis REACT Berintegrasi Qur'an Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi

No	Indikator	Nama Absen Siswa																							Jml	Skor maks	%	Ket	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
1	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an memiliki tampilan yang menarik	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	88	92	95,65	Sangat praktis	
2	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an jelas.	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	83	92	90,61	Sangat praktis	
3	Petunjuk yang diberikan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	88	92	95,65	Sangat praktis
4	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an menggunakan bahasa indonesia yang sederhana.	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	82	92	89,13	Sangat praktis	
5	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	86	92	93,48	Sangat praktis	
6	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membantu saya memahami materi suhu dan kalor	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	89	92	92,73	Sangat praktis	
7	Penggunaan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an membuat pembelajaran IPA lebih bermakna	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	88	92	95,65	Sangat praktis	
8	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	86	92	93,48	Sangat praktis	

9	Saya termotivasi untuk memahami ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	88	92	95,65	Sangat praktis
10	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara mandiri	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	82	92	89,13	Sangat praktis
11	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat saya gunakan untuk mempelajari IPA secara berkelompok	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	84	92	91,30	Sangat praktis
12	Selain memahami materi suhu dan kalor, Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini juga menambah wawasan saya tentang keterkaitan ayat Qur'an dengan materi suhu dan kalor	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	85	92	92,39	Sangat praktis
13	Modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an dapat meningkatkan proses pembelajaran lebih efektif dan interaktif	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	88	92	95,65	Sangat praktis
14	Saya dapat memahami dan meneladani kebesaran Allah SWT khususnya pada materi suhu dan kalor dengan bantuan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	84	92	91,30	Sangat praktis
15	Saya berminat mengikuti proses pembelajaran menggunakan modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi Qur'an ini	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	85	92	92,39	Sangat praktis
16	Saya dapat menyelesaikan soal-soal latihan yang terdapat dalam modul fisika berbasis <i>REACT</i> berintegrasi	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	84	92	91,30	Sangat praktis

Lampiran 19

Dokumen Praktikalisisasi Modul Fisika Berbasis React Berintegrasi Qur'an Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII/2 MTsN Talawi



Lokasi penelitian (MTsN Talawi Kota sawah lunto)



Peneliti saat merangkan isi modul



Proses belajar-mengajar



Siswa menjawab soal



Siswa mengisi angket



Peneliti dengan guru mata pelajaran

Lampiran 20



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BATUSANGKAR
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Jl. Sumartani No.137, Kampus Lima Km. Batangkar 2/113, Telp. (0752) 71150, Fks 133, Fax (0752) 71879
Website: www.iainbatangkar.ac.id e-mail: data.p3m@gmail.com

14 November 2016

Nomor : B- 085 /In.27/L/TL.00/ 11/2016
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 Rangkap
Perihal : **Mohon Penerbitan Surat Izin Penelitian**

Yth. Walikota Sawahlunto
Up. Kepala Badan KESBANGPOL dan PBD Kota Sawahlunto
Sawahlunto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama/NIM : Derma Yulita / 12107013
Tempat/Tanggal Lahir : Garabak Data, 22 Mei 1992
Kartu Identitas : 1302186205920001
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Fisika
Alamat : Koto Baru Jorong Garabak Nagari Garabak Data Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok

akan melakukan pengumpulan data untuk proses penulisan laporan hasil penelitiannya sebagai berikut:

Judul Penelitian : ***Pengembangan Modul Fisika Berbasis React (Relating, Experiencing, Appling, Cooperating and Tranferring) Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi***
Lokasi : MTsN Talawi
Waktu : 15 November 2016 s.d 15 Januari 2017
Dosen Pembimbing I : Venny Haris, M.Si.
Dosen Pembimbing II : Artha Nesa Chandra, M.Pd.

untuk itu, diharapkan kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan surat izin penelitian dalam rangka pelaksanaan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas bantuannya diucapkan terimakasih.

Ketua

Yusrizal Efendi, S.Ag., M.Ag.
NIP. 197308191998031001

Tembusan:

1. Rektor IAIN Batusangkar (Sebagai Laporan)
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar.

Lampiran 21



PEMERINTAH KOTA SAWAHLUNTO
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK
DAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH**

REKOMENDASI
Nomor : 070/ 1607 /BKP-PBD/SWL/2016

**TENTANG
IZIN PENELITIAN**

Sehubungan dengan Surat Ketua Institut Agama Islam Negeri Batusangkar Nomor : B-085/In.27/L.I/TL.00/11/2016 tanggal 14 November 2016 perihal penerbitan Rekomendasi Izin Penelitian, dengan ini kami Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Sawahlunto menyatakan tidak keberatan atas maksud Pelaksanaan Penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : DERMA YULITA
Tempat / Tgl Lahir : Gerabak Data / 22 Mei 1992
Pekerjaan : Mahasiswi
Nim/BP : 12 107 013
Alamat : Koto Baru Jorong Garabak, Nagari Garabak Data, Kecamatan Tigo Lurah, Kabupaten Solok.
Lama Penelitian : 3 Bulan (15 November 2016 – 15 Januari 2017)
Judul : Pengembangan Modul Fisika Berbasis React (Relating, Exsperiencing, Aplying, Cooperating and Tranferring) Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi.
Lokasi/Tempat Penelitian : MTsN Talawi.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak boleh menyimpang dari kerangka serta tujuan penelitian yang akan dilaksanakan.
2. Memberitahukan kedatangan dan maksud penelitian yang akan dilaksanakan dengan menunjukkan surat-surat keterangan yang berhubungan dengan itu serta melaporkan diri sebelum meninggalkan daerah/lokasi penelitian kepada Pemerintah Daerah setempat.
3. Mematuhi semua peraturan yang berlaku dan menghormati adat istiadat serta kebiasaan masyarakat setempat.
4. Menyampaikan laporan hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada Walikota Sawahlunto Cq. Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Sawahlunto.
5. Bila terjadi penyimpangan / pelanggaran terhadap ketentuan tersebut diatas, maka surat rekomendasi ini akan dicabut kembali.

Demikianlah rekomendasi izin kegiatan Penelitian ini kami sampaikan untuk dipergunakan seperturnya, terima kasih.



Tembusan : Disampaikan kepada Yth :

1. Bapak Walikota Sawahlunto di Sawahlunto (sebagai laporan);
2. Kepala Sekolah MTsN Talawi di Sawahlunto;
3. Ketua Institut Agama Islam Negeri Batusangkar di Batusangkar;
- ④ Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI TALAWI KOTA SAWAHLUNTO
Jalan Prof.M.Yamin,SH Desa Talawi Mudik Kecamatan Talawi Kota Sawahlunto
Telepon (0754) 410248 E-mail : mtsntalawi@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : B. 013/MTs.03.11.2/40/PP.00/12/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Talawi menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : DERMA YULITA
Tempat/Tgl Lahir : Gerabak Data / 22 Mei 1992
N I M : 12 107 013
Pendidikan : IAIN Batusangkar

Telah melaksanakan Penelitian/Observasi dengan baik di MTsN Talawi Kota Sawahlunto pada tanggal 15 November 2016 s/d 15 Januari 2017 dengan judul " *Pengembangan Modul Fisika Berbasis React (Relating Exsperiencing Applying, Cooperating and Transferring) Berintegrasi Qur'an pada Materi Suhu dan Kalor Kelas VII MTsN Talawi* ".

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Talawi, 14 Januari 2017

KEPALA,

HENDRI

